



Boletim de Serviço

Ano L – Nº 327 – Dezembro / 2015

Editado pelo Gabinete do Reitor

Avenida Rui Barbosa, 2847, Dionísio Torres
CEP: 60115-222 – Fortaleza – CE
Fone: (85) 3401.2503



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
CEARÁ

www.ifce.edu.br

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO -----	0001
ADMINISTRAÇÃO -----	0002
ATOS DA REITORIA -----	0003
Portarias -----	0003
Apostilas -----	0083
Editais -----	0000
RESOLUÇÕES DO CONSELHO SUPERIOR -----	0101
DIÁRIAS -----	1655
ATOS DA PRÓ-REITORIA DE ADM. E PLANEJAMENTO-----	1710
ATOS DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO -----	1718
ATOS DA PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS -----	1727
Portarias -----	1727
Editais -----	1779

APRESENTAÇÃO

O Boletim de Serviço, previsto na Lei nº 4.965, de 05/05/1966, é instrumento utilizado para dar ao público conhecimento dos atos editados no âmbito do Instituto Federal do Ceará (IFCE), atendendo ao princípio da publicidade, prescrito no art. 37 da Constituição Federal.

Seu conteúdo está organizado em conformidade com os assuntos administrativos rotineiros da Instituição:

- Atos da Direção Geral do CEFETCE (até jan/2009) / Atos da Reitoria do IFCE (a partir de fev/2009);
- Resoluções do Conselho Diretor (até mar/2009) / Resoluções do Conselho Superior (a partir de abr/2009);
- Atos da Gerência de Recursos Humanos (até 2009) / Atos do Departamento de Administração de Pessoal (a partir de 2009) / Atos da Diretoria de Gestão de Pessoas;
- Atos dos Diretores-Gerais dos *campi* (a partir de out/2009);
- Pagamento de diárias a servidores e suprimento de fundos.
- A publicação eletrônica, no sítio do IFCE, ocorre desde 2008. Exemplares de anos anteriores podem ser consultados, em formato impresso, no Gabinete do Reitor.

Nos anos de 2009 e 2010, com a transformação em Instituto Federal, os boletins foram produzidos em formato consolidado, pela Reitoria, reunindo informações dos diversos *campi*.

A partir do exercício de 2011, o periódico passou a ter, além da Reitoria, edições separadas por *campus*.

ADMINISTRAÇÃO

MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti Matos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Souza

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Auzuir Ripardo de Alexandria

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Marcos Andre Damasceno Cavalcante

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Antonia Lucivânia de Sousa Monte

DIRETORA DE ASSUNTOS EDUCACIONAIS

Elenilce Gomes de Oliveira

DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Nathaniel Carneiro Neto

DIRETORA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Cassandra Ribeiro Joye

DIRETORA DE ESTATÍSTICA INSTITUCIONAL

Heloisa Helena Medeiros da Fonseca

DIRETORA DE GESTÃO ORÇAMENTÁRIA

Beatriz Rodrigues Garcia

DIRETOR DE GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Carlos Maurício Jaborandy de Mattos Dourado Junior

PORTARIA Nº 809/GR, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o que consta do Memorando nº 527/2015/PROEN, de 25/11/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Interromper, no período de 09/12 a 10/12/2015, por necessidade do serviço, conforme o art. 80, da Lei 8.112/90, as férias do servidor **DEIVISON RODRIGUES ALMADA**, Matrícula SIAPE nº 1795098, Assistente em Administração, pertencente ao Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino.

Art. 2º - Estabelecer que o novo período de férias seja de 21/12 a 22/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 01 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 810/GR, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 127/2015/GDG do *campus* de Juazeiro do Norte, de 27/11/2015,

R E S O L V E

Revogar a **Portaria nº 812/GR, de 07/08/2013**, que trata da composição do Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática na Modalidade à Distância daquele *campus*.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 01 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 811/GR, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o que consta do Memorando nº 528/2015/PROEN, de 25/11/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Interromper, no período de 14/12 a 16/12/2015, por necessidade do serviço, conforme o art. 80, da Lei 8.112/90, as férias do servidor **REUBER SARAIVA DE SANTIAGO**, Matrícula SIAPE nº 1378591, Pró-reitor de Ensino, Código CD-02, pertencente ao Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino.

Art. 2º - Estabelecer que o novo período de férias seja de 21/12 a 23/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 01 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 812/GR, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 089/2015/DGP/FTZ/*campus* de Fortaleza, de 25/11/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **RAQUEL ANDRADE DOS SANTOS**, Matrícula SIAPE nº 2106911, Auxiliar em Administração, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período de 07 a 18/12/2015, o servidor **MARCIO OLIVEIRA ALBUQUERQUE**, Matrícula SIAPE nº 1099974, no exercício do cargo de Diretor de Gestão de Pessoas do *campus* de Fortaleza, Código CD-03, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 01 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 813/GR, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memo. nº 125/2015/GDG do *campus* de Quixadá, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Excluir da Portaria 789/GR, de 25/11/2015, que constitui a Comissão Própria de Avaliação (CPA) concernente ao *campus* de Quixadá, a servidora **REBECA FREITAS CAVALCANTE**, Matrícula Siape: 2166018, representante Técnico Administrativo.

Art. 2º - Incluir, em substituição, na mesma Portaria a servidora **ANA CARMELIA SOUSA BENICIO**, Matrícula Siape: 2229361.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 03 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 814/GR, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que conta no Processo nº 23256.034196.2015-24,

R E S O L V E

Art. 1º - Designar **PEDRO HENRIQUE ALMEIDA MIRANDA**, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1812729, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto Federal, *campus* de Caucaia, para, nos meses de dezembro de 2015 e janeiro de 2016, exercer o Cargo de Direção, como Chefe do Departamento de Extensão, Pesquisa, Pós-graduação e Inovação Tecnológica do *campus* de Cedro, Código CD 04.

Art. 2º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

Nº 233 – Seção 2– 07.12.15 – Pág.20

PORTARIA Nº 815/GR, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o disposto no Decreto nº 7.312, publicado no Diário oficial da União em 23/09/2010,

R E S O L V E

Art. 1º - Nomear os candidatos abaixo relacionados, aprovados em Concurso Público de Provas e Títulos, objeto do Edital nº 03/GR-IFCE/2014 (DOU 11/04/2014), homologado pelo Edital nº 13/GR-IFCE/2014 (DOU 04/07/2014) e prorrogado pelo Edital nº 20/GR-IFCE/2015 (DOU 22/06/2015), no cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe DI, Nível 01, no regime de Dedicação Exclusiva, de que trata a Lei nº 12.772/2012, no Quadro Permanente do IFCE, regidos pela Lei nº 8.112/90:

ÁREA/SUBÁREA	CAMPUS	NOME	CÓD. VAGA	ORIGEM LEGAL
Administração/ Administração de Empresas	Cedro	RODRIGO ABNNER GONCALVES MENEZES	938416	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Administração/Ciências Contábeis	Iguatu	PAULO HENRIQUE NOBRE PARENTE	938400	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Artes/Artes Plásticas	Aracati	RAFAEL DE SOUSA CARVALHO	938352	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Artes/Teatro	Crateús	JACQUELINE RODRIGUES PEIXOTO	938398	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Artes/Teatro	Quixadá	JOSE TOMAZ DE AQUINO JUNIOR	941160	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Crateús	FRANCISCO ALEXANDRE ARAUJO ROCHA	938361	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	EDILAINE SANTIAGO DE OLIVEIRA	938368	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	RAIMUNDO ETAIDES FREIRE CHAVES	938413	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	BRUNO CORREIA DA SILVA	938430	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Tauá	ANTONIA RAIANE SANTOS ARAUJO	941169	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Educação/Currículo e estudos aplicados ao Ensino e Aprendizagem	Acaraú	ANTONIO VALRICELIO LINHARES DA SILVA	938343	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Educação/Currículo e estudos aplicados ao Ensino e Aprendizagem	Jaguaribe	ADRIANA CORREIA LIMA DE FREITAS	938433	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

Educação/Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional	Cedro	MARIA MERCES RODRIGUES DOS SANTOS ARAGAO	938388	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Educação/Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional	Crateús	MARIA DE LOURDES DA SILVA NETA	938392	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Civil/Construção Civil	Crateús	ALINA DE MORAES BEZERRA	938396	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Civil/Construção Civil	Crateús	GEORGE EMERSON PEREIRA FARIAS	938406	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia de Produção/Gerência de Produção	Cedro	WEBER CHAVES FONTOURA	938357	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Eletromagnetismo, Conversão de energia e Máquinas elétricas	Cedro	JESSYCA ALMEIDA BESSA	938432	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Eletromagnetismo, Conversão de energia e Máquinas elétricas	Cedro	LEONARDO TABOSA ALBUQUERQUE	938438	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Sistemas e Redes de Telecomunicações	Tauá	JACQUES HENRIQUE BESSA ARAUJO	938377	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas	Tauá	RANARA LOUISE CAMPOS DAMASCENO	938359	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Mecânica/Processos de Fabricação	Jaguaribe	JAYNA KATIA DIONISIO DOS SANTOS	938358	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Mecânica/Processos de Fabricação	Cedro	CARLOS AUBERTO NOGUEIRA ALENCAR GONCALVES	938423	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Sanitária/Gestão Ambiental	Tauá	DAVID AURELIO LIMA SILVEIRA	938414	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações	Cedro	HAMILTON VICTOR DA SILVA JUNIOR	938379	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações	Tianguá	BRUNO ALVES DE MESQUITA	941167	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Física Geral e Experimental	Crateús	AMARILIO GONCALVES COELHO JUNIOR	938351	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Física Geral e Experimental	Jaguaruana	CESAR MENEZES VIEIRA	938364	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Física Geral e Experimental	Sobral	ANDRE CHAVES DE BRITO	938382	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Física Geral e Experimental	Juazeiro do Norte	RODRIGO QUEIROS DE ALMEIDA	938424	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

				26/06/2012)
GeoCiências/Geografia Física	Camocim	GEYZIANE LIMA DE CASTRO	938366	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Geografia/Geografia Humana	Crateús	EMILIO TARLIS MENDES PONTES	941159	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
História/História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte	Cedro	WENDELL GUEDES DA SILVA	938439	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Hotelaria/Hospedagem, Restaurante e Bar	Aracati	VALDIANE RODRIGUES CANUTO	938347	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Hotelaria/Hospedagem, Restaurante e Bar	Guaramiranga	BRUNA MARIA RODRIGUES DE FREITAS ALBUQUERQUE	938354	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Hotelaria/Hospedagem, Restaurante e Bar	Guaramiranga	JOSE NILTON RODRIGUES SILVA	938355	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Hotelaria/Hospedagem, Restaurante e Bar	Baturité	FRANCISCA LUCIA SOUSA DE AGUIAR	938410	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Espanhola	Crateús	JOSE VICTOR MELO DE LIMA	938345	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Espanhola	Cedro	MARIA DJANY DE CARVALHO ARAUJO	938420	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Inglesa	Camocim	JOAO ALFREDO RAMOS BEZERRA	938362	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Inglesa	Jaguaribe	EMERSON GONZAGA DOS SANTOS	938435	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Tabuleiro do Norte	EMIAS OLIVEIRA DA COSTA	938348	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Aracati	NATALY PINHO CHAVES	938353	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Canindé	ERASMO DE OLIVEIRA FREITAS	938370	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Crateús	ACAUAM SILVERIO DE OLIVEIRA	938393	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Crateús	JOSE ROBERTO DE SOUZA BRITO	938395	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Letras/Língua Portuguesa	Itapipoca	ANNALIES BARBOSA BORGES	938429	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Matemática/Matemática Básica	Acaraú	JOAO GILBERTO GONCALVES NUNES	938371	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

Matemática/Matemática Básica	Sobral	MARCIO REBOUCAS DA SILVA	938457	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Matemática/Matemática Básica	Acaraú	CARINA BRUNEHILDE PINTO DA SILVA	941155	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Materiais e Metalúrgica/Metalurgia de Transformação	Sobral	FERNANDO HENRIQUE COSTA SABOIA	938378	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Nutrição/Análise Nutricional de População	Limoeiro do Norte	JOSICLEIA VIEIRA DE ABREU	938443	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Analítica	Juazeiro do Norte	FRANCISCO RODRIGO DE LEMOS CALDAS	938373	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Analítica	Crateús	RAIMUNDO NONATO LIMA JUNIOR	938397	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Analítica	Crateús	MARCELLA DE SOUSA FERREIRA	938415	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Geral	Crato	CICERO WALDEMIR VITAL DA SILVA	938349	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Geral	Cedro	EDLA FREIRE DE MELO	938387	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Química/Química Geral	Camocim	MARCIA RODRIGUES DE SOUSA	941163	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Zootecnia/Nutrição, Alimentação e Produção Animal	Tauá	KELVIA JACOME DE CASTRO	938391	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

Art. 2º - A posse dos nomeados ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, conforme parágrafo 1º, do art. 13, da Lei nº 8.112/90.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe

Reitor

Nº 233 – Seção 2 – 07.12.15 – Pág.20 e 21

PORTARIA Nº 816/GR, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 45/2015 da Diretora de Gestão Orçamentária/PROAP/IFCE, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Designar os servidores constantes do quadro abaixo para fazerem a indicação de inscrição de Nota de Empenho em Restos a Pagar não Processados a Liquidar do exercício corrente na unidade gestora da Reitoria.

SERVIDOR	MAT. SIAPE	FUNÇÃO
Pergentina Irene Fernandes Vasconcelos	1955236	TITULAR
Pericles Araujo Silva	1326589	SUBSTITUTO

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 817/GR, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memo. nº 129/2015/Cabinete do Diretor – Geral/IFCE do *campus* de Juazeiro do Norte, de 30/11/2015,

R E S O L V E

Declarar designada a servidora **ALCIVÂNIA CARLA CAMPOS NASCIMENTO**, Contador, Matrícula SIAPE nº 2187312, para, no período de 30/11/2015 a 04/12/2015, substituir a servidora **EVA SAMARA CEZAR DE ALMEIDA**, Matricula SIAPE nº 1676325, no exercício do Cargo de Direção de Chefe do Departamento de Orçamento e Finanças do *campus* de Juazeiro do Norte, Código CD-04, em virtude de seu afastamento para participar de curso de capacitação.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 818/GR, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23255.035978.2015-91,

R E S O L V E

Artigo único- Exonerar, a partir de 16/10/2015, a servidora **ADRIANA DA ROCHA CARVALHO**, Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1762075, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto Federal, do cargo de direção como Chefe do Departamento de Ensino do *campus* de Aracati, Código CD-04, para o qual fora nomeada mediante a Portaria nº 612/GR, de 12/06/2014 (DOU de 30/06/2014).

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

Nº 234 – Seção 2– 08.12.15 – Pág.16

PORTARIA Nº 819/GR, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23255.035978.2015-91,

R E S O L V E

Art. 1º - Nomear **EVELINE PORTO SALES AGUIAR**, Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1809340, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto Federal, para exercer o cargo de direção como Chefe do Departamento de Ensino do *campus* de Aracati, Código CD-04, considerando a dispensa da servidora **ADRIANA DA ROCHA CARVALHO**, mediante a Portaria nº 818/GR, de 07/12/2015.

Art. 2º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

Nº 234 – Seção 2– 08.12.15 – Pág.16

PORTARIA Nº 820/GR, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23256.039049/2015-41,

R E S O L V E

Art. 1º - Declarar concedido Abono Permanência, a partir de 04 de novembro de 2015, ao servidor **FRANCISCO JURANDIR DE SOUZA**, Matrícula nº 0269477, Classe D IV, Nível 04, de acordo com o art. 2º, § 4º, da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, publicada no Diário Oficial da União, de 31 de dezembro de 2003.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 821/GR, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições,

R E S O L V E

Retificar a **Portaria nº 772/GR, de 16/11/2015**, que trata substituição do Chefe do Departamento de Administração do *campus* de Canindé, de forma que:

Onde se lê:

“No período de 26/10 a 24/11/2015.”

Leia-se:

“No período de 26/10 a 30/11/2015.”

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, 07 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 822/GR, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que consta do Memorando nº 117/2015/GR/PROAP/AEIF, de 03/11/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Constituir comissão para elaboração do Manual de Manutenção do IFCE.

§ 1º - O prazo para conclusão dos trabalhos é de 45 dias, prorrogável por igual período, caso seja necessário.

Art. 2º - Designar, como membros da supracitada comissão, os servidores do quadro abaixo:

MEMBROS	SIAPE
Janaina Pessanha Bomilcar	1725761
Bruno Silva Nunes	1676446
Lindemberg Ferreira dos Santos	2242174
Diego Rocha de Abreu	2251446
Siomara Peixoto Lima	2227103
Clarissa Marinho Alencar	2153976
Eveline Souza Carvalho Melo	2237346

Art. 3º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor a partir da data da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 823/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que consta do Memorando nº 533/2015/PRPI, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Constituir comissão para realizar a seleção dos candidatos da área de pesquisa Bioquímica e Meio Ambiente, do Processo Seletivo 2016, conforme o Edital 01/2015-PPGER/IFCE, do Programa de Pós-graduação em Energias Renováveis.

Art. 2º - Designar, como membros da supracitada comissão, os servidores do quadro abaixo:

MEMBROS	SIAPE
Érika da Justa Teixeira Rocha	1857765
Francisco Eduardo Arruda Rodrigues	1745322
Franklin Aragão Gondim	1667576
João Carlos da Costa Assunção	1532845
Marcelo Monteiro Valente Parente	1746007
Marcos Erick Rodrigues da Silva	1781440
Pedro Henrique Augusto Medeiros	1811837

Art. 3º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor a partir da data da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 824/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. nº 194/2015 da Diretoria de Assuntos Estudantis/Reitoria, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Designar **ANA CAROLINE CABRAL CRISTINO**, Psicóloga-Área, Matrícula SIAPE nº 1953737, para substituir a servidora **ELENILCE GOMES DE OLIVEIRA**, Matrícula SIAPE nº 1081235, no exercício do cargo de Diretora de Assuntos Estudantis, Código CD-04, nos seus impedimentos legais, eventuais e temporários.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 825/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que consta do Memorando nº 534/2015/PRPI, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Constituir comissão para realizar a seleção dos candidatos da área de pesquisa **Mecânica Aplicada à Conservação do Meio Ambiente**, do Processo Seletivo 2016, conforme o Edital 01/2015-PPGER/IFCE, do Programa de Pós-graduação em Energias Renováveis.

Art. 2º - Designar, como membros da supracitada comissão, os servidores do quadro abaixo:

MEMBROS	SIAPE
Francisco Frederico dos Santos Matos	1666797
Francisco Nélio Costa Freitas	1467796
Rodrigo Freitas Guimarães	1666792

Art. 3º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor a partir da data da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 826/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memo. nº 631/2015/PROGEP, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Artigo único - Declarar designada a servidora **MIRLENI PEREIRA DE QUEIROZ**, Matrícula SIAPE nº 269703, para, no período de 03 a 05/12/2015, substituir o Pró-reitor de Gestão de Pessoas, Código CD-02, **IVAM HOLANDA DE SOUZA**, Matrícula SIAPE nº 47369, que se afastou para participar do V Encontro Desportivo dos Servidores do IFCE, em Juazeiro do Norte-CE; considerando a ausência da substituta permanente, **SAMARA TAUIL VITORINO**, Matrícula SIAPE nº 269689, que se afastou para participar do mesmo evento.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 827/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e considerando o que consta na Portaria nº 937/PROGEP, de 04/12/2015, e considerando também o que consta no Memo. nº 639/2015/DAP/PROGEP, de 04/12/2015,

R E S O L V E

Artigo Único - Alterar a **Portaria nº 658/GR/IFCE**, de 15/10/2015, publicada no DOU, de 22/10/2015, Seção 02, pág. 18, de forma que, onde se lê: “- RT – Retribuição por Titulação (especialização) Lei nº 12.772/12”, leia-se: - RT- Retribuição por Titulação (RSC II) Art. 18 da Lei nº 12.772/12.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

Nº 235 – Seção 2– 09.12.15 – Pág.16

PORTARIA Nº 828/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que consta do Memorando nº 532/2015/PRPI, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Constituir comissão para realizar a seleção dos candidatos da área de pesquisa **Controle e Processamento de Energia**, do Processo Seletivo 2016, conforme o Edital 01/2015-PPGER/IFCE, do Programa de Pós-graduação em Energias Renováveis.

Art. 2º - Designar, como membros da supracitada comissão, os servidores do quadro abaixo:

MEMBROS	SIAPE
Auzuir Ripardo de Alexandria	1442592
Cláudio Marques de Sá Medeiros	269933
Geraldo Luis Bezerra Ramalho	1506874
José Renato de Brito Sousa	1001593

Art. 3º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor a partir da data da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 829/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 514/2015/PRPI, de 20/11/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **ADRIANA MUNIZ ARAUJO**, Matrícula SIAPE nº 1940186, Técnica em Assuntos Educacionais, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal, para substituir, no período de 02/01 a 23/01/2016, o Chefe do Departamento de Pós-Graduação e Inovação, **GLENDÓ DE FREITAS GUIMARÃES**, Matrícula SIAPE nº 1795168, Código CD-04, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 830/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no documento eletrônico encaminhado pelo DAP, em 07/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Retificar a **Portaria nº 641/GR, de 08/10/2015**, que trata da interrupção de férias do Diretor Geral do *campus* de Tabuleiro do Norte, de forma que:

Onde se lê:

“**Art. 2º** - Estabelecer que o novo período de férias seja de 09 a 13/11/2015”.

Leia-se:

“... - Estabelecer que o novo período de férias seja de 01 a 05/11/2015”.

Art. 2º - Retificar a **Portaria nº 780/GR, de 20/11/2015**, que trata da substituição de férias do Diretor Geral do *campus* de Tabuleiro do Norte, de forma que:

Onde se lê:

”... para substituir, no período de 07 a 11/12/2015, o Diretor Geral do *campus* de Tabuleiro do Norte, ...”.

Leia-se:

”... para substituir, no período de 01 a 05/11/2015, o Diretor Geral do *campus* de Tabuleiro do Norte, ...”.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 831/GR, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições,

R E S O L V E

Artigo Único – Retificar a **Portaria nº 809/GR/IFCE**, de 01/12/2015, que trata da interrupção de férias do servidor **DEIVISON RODRIGUES ALMADA**, de modo que, **onde se lê**: “Estabelecer que o novo período de férias seja de 21/12 a 22/12/2015”. **Leia-se**: “Estabelecer que o novo período de férias seja de 20/12 a 21/12/2015”.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 08 de dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

PORTARIA Nº 832/GR, DE 09 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do processo nº 23256.034149.2015-81,

R E S O L V E

Conceder, **a partir de 14 de outubro de 2015**, ao servidor **SAMUEL BRASILEIRO FILHO**, ocupante do cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 269662, **Promoção à Classe Titular**, de acordo com o art. 14, § 3º, inciso IV, da Lei Nº 12.772/12, de 28 de dezembro de 2012, (DOU de 31/12/2012), combinado com o art. 3º, § 2º, inciso IV da Portaria MEC Nº 554, de 20 de junho de 2013 (DOU de 21/06/2013) e com a Resolução Nº 06, de 09 de fevereiro de 2015, que aprova a regulamentação de promoção à Classe Titular de Carreira Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 09 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 833/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memo. nº 528/2015/PRPI, de 02/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **YSRAEL MOURA GARCIA**, Matrícula SIAPE nº 1641853, Administrador, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, para substituir, no período de 04/01 a 23/01/2016, o Assistente da Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, **JOSE WALLY MENDONCA MENEZES**, Matrícula SIAPE nº 1735283, Código FG-02, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 834/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memo. nº 526/2015/PRPI, de 02/12/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **REBECA MARIA GADELHA DE SOUSA**, Matrícula SIAPE nº 2108951, Auxiliar em Administração, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, para substituir, no período *de 04/01 a 23/01/2016*, o Chefe do Departamento de Pesquisa e Inovação, **ANTONIO WENDELL DE OLIVEIRA RODRIGUES**, Matrícula SIAPE nº 1300067, Código CD-04, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 835/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memo. nº 024/2015/COLIC/DIRAD/PROAD/IFCE, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Declarar designada a servidora **TERESA CRISTINA FELIX DOS SANTOS**, Matrícula SIAPE nº 1881394, Economista, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, para substituir, no período *de 04/12 a 30/12/2015*, a Coordenadora de Licitação, **BÁRBARA PAES SPRICIGO**, Matrícula SIAPE nº 1902563, Código FG-01, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 836/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o teor do Memo. nº 529/2015/PRPI, de 02/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **MOISES DE CASTRO ARAUJO**, Matrícula SIAPE nº 1958975, Auxiliar em Administração, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período de 11 a 24/01/2016, o Coordenador de Pós-Graduação, **JEFFERSON QUEIROZ LIMA**, Matrícula SIAPE nº 1675130, Código FG-04, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 837/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o teor do Memo. nº 527/2015/PRPI, de 02/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **GEOVANE GOMES DE ARAUJO**, Matrícula SIAPE nº 2747454, Secretário Executivo, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período de 13 a 24/01/2016, a Coordenadora de Programas, Projetos e Periódicos, **JOELIA MARQUES DE CARVALHO**, Matrícula SIAPE nº 1674768, Código FG-01, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 838/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o teor do Memo. nº 545/2015/PRPI, de 08/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Instituir comissão que estabelecerá critérios para a definição de regras para estágio no exterior e seu aproveitamento nos cursos do IFCE, assim como atualização de documentos institucionais.

Art. 2º - Designar os servidores abaixo discriminados para compor a supracitada comissão:

NOME	SIAPE	FUNÇÃO
Joelia Marques de Carvalho	1674768	Presidente
Armenia Chaves Fernandes Vieira	1681025	Membro
Gilmar Lopes Ribeiro	269554	Membro
Iassodara Farias Leitao Pessoa	1841069	Membro
Rebeca Maria Gadelha de Sousa	2108951	Membro
Rejane Saraiva de Santiago	1674342	Membro

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 839/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no processo nº 23255.036965.2015-39, de 11/11/2015,

R E S O L V E

Conceder, a partir de 20/10/2015, Pensão vitalícia por morte a **MARGARIDA MARTINS FERRER**, cônjuge divorciado com percepção de pensão alimentícia do servidor **BENEDITO MARQUES DE ARAÚJO**, matrícula nº 47165, aposentado no cargo de Auxiliar de Agropecuária, Nível B, Classe I, Padrão 14, fundamentada no art. 215 e inciso II do art. 217, da Lei nº 8.112/90, com redação dada pelo Art. 3º da Lei nº 13.135/2015 de 17/06/15 (DOU 18/06/2015) c/c Art. 2º e 15 da Lei nº 10.887/2004.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 840/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no processo nº 23255.039161.2015-91, de 03/12/2015,

R E S O L V E

Conceder, Pensão Vitalícia, a partir de 30/11/2015, à **JURACY GARCIA DUTRA**, na condição de cônjuge do ex-servidor **MANOEL DUTRA NETO**, Cargo de Auxiliar em Administração, classe “C”, Nível de Capacitação 01, Padrão 15, Matrícula SIAPE nº 0052751 do Quadro de Pessoal deste Instituto, com fundamento no art. 215, c/c § 1º do art. 216 e alínea “a” do inciso I art. Art. 217, ambos da Lei 8.112/90 e art 2º da Lei 10.887/2004.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 841/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 101/2015/DG do *campus* de Canindé, de 04/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **BASÍLIO ROMMEL ALMEIDA FECHINE**, Matrícula SIAPE nº 1757824, Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período de 11 a 31/12/2015, o Diretor Geral do *campus* de Canindé, **FRANCISCO ANTÔNIO BARBOSA VIDAL**, Matrícula SIAPE nº 1794920, Código CD-02, em virtude do seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 842/GR, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso das atribuições legais e estatutárias e,

Considerando a Portaria nº 1043/GR, de 01 de outubro de 2014;

Considerando o Memorando Nº207/2015/PROAP, de 07 de dezembro de 2015;

Considerando a Resolução CONSUP nº015, de 23 de março de 2015,

Considerando os Memorandos nº 032/2015, de 20 de Fevereiro de 2015, e o de nº 068/2015, de 27/07/2015, da Assessoria Especial de implantação do campus de Itapipoca;

Considerando, ainda, o que dispõe o art.13, do Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE e o inciso VIII, art.13, do seu Regimento Geral,

R E S O L V E

Art. 1º - Extinguir a Assessoria Especial de Implantação do *campus* de Itapipoca, Código Cd – 02, vinculada diretamente ao Reitor e criada por meio da Portaria nº 1043/GR, de 01 de outubro de 2014.

Art. 2º - Estabelecer, conforme quadro abaixo, a estrutura organizacional provisória para implantação do *campus* de Itapipoca, vinculada à Reitoria:

DENOMINAÇÃO		CARGO
REITOR		
	Diretoria de Implantação do <i>campus</i> de Itapipoca	CD – 02
	Coordenadoria de Implantação da Área Administrativa	FG - 02
	Coordenadoria de implantação da Área de Ensino	FG - 02
	Coordenadoria de Implantação do Curso Técnico em Edificações	FCC
	Coordenadoria de Implantação do Curso Técnico em Mecânica	FCC

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRE-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 843/GR, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso da atribuição, e considerando o que dispõe o subitem 13.2. do Edital Nº 05/GR-IFCE/2014,

R E S O L V E

Art. 1º. Divulgar, nos termos da Tabela anexa a esta Portaria, a lotação das vagas por *campus* do IFCE, dos cargos de Nível "C", "D" e "E", observando o disposto no Edital Nº 05/GR-IFCE/2014.

Art. 2º. As vagas constantes da Tabela de que trata o artigo anterior são de provimento imediato e caberá a Pró-reitoria de Gestão de Pessoas do IFCE promover a convocação dos candidatos classificados, nos termos do Edital Nº 05/GR-IFCE/2014.

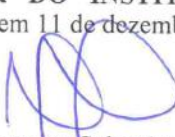
Art. 3º. A Pró-reitoria de Gestão de Pessoas publicará no site do IFCE (http://qselecao.ifce.edu.br/concurso.aspx?cod_concurso=2510) os procedimentos sobre a convocação dos candidatos classificados para realizarem as opções de *campi* de lotação.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 11 de dezembro de 2015.


Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 844/GR, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições,

R E S O L V E

Retificar a **Portaria nº 770/GR, de 16/11/2015**, republicada no DOU de 04/12/2015, seção 2, pág. 23, de forma que, **onde se lê: "... Auxiliar em Administração, ... "**, **leia-se: " Técnico em Assuntos Educacionais, ... "**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 11 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 845/GR, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 143/2015/GDG/*campus* de Tauá, de 09/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Interromper, no período de 09 a 21/12/2015, por necessidade do serviço, conforme o art. 80, da Lei 8.112/90, as férias do servidor **JOSÉ ALVES DE OLIVEIRA NETO**, Matrícula SIAPE nº 2707961, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, pertencente ao Quadro Permanente desta Instituição Federal, *campus* de Tauá.

Art. 2º - Estabelecer que o novo período de férias seja de 23/12/2015 a 04/01/2016.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 14 de dezembro de 2015.

Assinatura manuscrita em azul do Reitor.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 846/GR, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. nº 16/2015 do Departamento de Construção Civil do *campus* de Fortaleza, de 07/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **CLÁUDIO TURENE ALMEIDA DORNELLES**, matrícula SIAPE nº 0269962, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para, no período de 02 a 21/01/2016, substituir o Chefe de Departamento da Área de Construção Civil do *campus* Fortaleza, Código CD-04, **FRANCISCO MAURÍCIO DE SÁ BARRETO**, em virtude do seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 14 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 847/GR, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 100/2015/DG do *campus* de Canindé, de 04/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **JONATAS DAVI LIMA**, Pedagogo-Área, Matrícula Siape nº 2163735, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período de 01 a 20/01/2016, o chefe do Departamento de Ensino do *campus* de Canindé, Código CD-04, **BASÍLIO ROMMEL ALMEIDA FECHINE**, Matrícula SIAPE nº1757824, em virtude do seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 14 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 848/GR, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ no uso de suas atribuições e
considerando o que consta do Memorando nº 126/2015/DG do *campus* de Quixadá,
de 08/12/2015,

R E S O L V E

Declarar designado o servidor **ABILIO ALBUQUERQUE XIMENES**, Contador,
Matrícula Siape nº 2189278, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para
substituir, no período de 07 a 19/12/2015, o chefe do Departamento de Administração do *campus*
de Quixadá, Código CD-04, **GLEIBE MARA GIRÃO OLIVEIRA**, em virtude do seu
afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 14 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 849/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 105/2015/DG do *campus* de Canindé, de 11/12/2015,

R E S O L V E

Declarar designado **FRANCISCO EBISON SOUTO CANUTO**, Matrícula SIAPE nº 2748503, Chefe do Departamento de Administração, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir, no período 14/12 a 15/12/2015, o Diretor Geral em exercício do *campus* de Canindé, **BÁSILIO ROMMEL ALMEIDA FECHINE**, Código CD-02, em virtude de licença para representar o IFCE, num projeto aprovado junto ao Ministério dos Esportes, em Brasília.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 850/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 0080/2015/DG/AR/IFCE, de 10/12/2015, do *campus* de Aracati,

R E S O L V E

Retificar a **Portaria nº 818/GR, de 07/12/2015**, publicada no DOU de 08/12/2015, seção 2, pág. 16, de forma que, **onde se lê: “Artigo único - Exonerar, a partir de 16/10/2015, a servidora, ...”, leia-se: “Artigo único - Exonerar, a partir de 01/12/2015, a servidora, ...”**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 851/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. nº 127/2015/Proext, de 08/12/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **REJANE SARAIVA DE SANTIAGO**, Matrícula SIAPE nº 1674342, Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, para, no período de 14/12 a 23/12/2015, substituir a Pró-reitora de Extensão, código CD-02, **ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ**, Matrícula SIAPE nº 269679, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 852/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições,**

R E S O L V E

Retificar a **Portaria nº 815/GR, de 04/12/2015**, publicada no Diário Oficial da União de 07/12/2015, Seção 2, Páginas 20 e 21, de forma que:

ONDE SE LÊ:

ÁREA/SUBÁREA	CAMPUS	NOME	CÓD. VAGA	ORIGEM LEGAL
Administração/ Administração de Empresas	Cedro	RODRIGO ABNNER GONCALVES MENEZES	938416	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Administração/Ciências Contábeis	Iguatu	PAULO HENRIQUE NOBRE PARENTE	938400	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	RAIMUNDO ETAIDES FREIRE CHAVES	938413	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	BRUNO CORREIA DA SILVA	938430	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Tauá	ANTONIA RAIANE SANTOS ARAUJO	941169	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas	Tauá	RANARA LOUISE CAMPOS DAMASCENO	938359	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

LEIA-SE:

ÁREA/SUBÁREA	CAMPUS	NOME	CÓD. VAGA	ORIGEM LEGAL
Administração/ Administração de Empresas	Cedro	RODRIGO ABNNER GONCALVES MENEZES	938386	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Administração/Ciências Contábeis	Iguatu	PAULO HENRIQUE NOBRE PARENTE (Sub Judice: Ação	938400	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

		Ordinária nº 0803189-96.2015.4.05.8100/10ª Vara Federal CE)		26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	RAIMUNDO ETAIDES FREIRE CHAVES	938430	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	BRUNO CORREIA DA SILVA	941169	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Tauá	ANTONIA RAIANE SANTOS ARAUJO	941158	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Engenharia Elétrica/Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas	Tauá	RANARA LOUISE CAMPOS DAMASCENO	938413	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 853/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e atendendo à solicitação constante do Memorando nº 548/2015/PRPI, de 11/12/2015,

R E S O L V E

Excluir o servidor **RAIMUNDO MACIEL SOUSA**, Matrícula Siape nº 1667323, da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), de que trata a **Portaria nº 411/GR**, de 15/04/2013.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

prosep



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 854/GR, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições,

R E S O L V E

Art. 1º - Interromper, no período de 15 a 28/12/2015, por necessidade do serviço, conforme o art. 80, da Lei 8.112/90, as férias da servidora **LIDIANE FREITAS DA COSTA**, Matrícula SIAPE nº 1794915, Assistente em Administração, pertencente ao Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino.

Art. 2º - Estabelecer que o novo período de férias seja de 04 a 17/01/2016.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 15 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 855/GR, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memorando nº 658/DCP/PROGEP/IFCE/2015, de 10/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Designar o servidor **JOÃO ARAÚJO DA SILVA**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1691624, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir a Chefe do Departamento de Cadastro e Pagamento/Reitoria - Código CD-04, **VERA LÚCIA VIEIRA DE QUEIROZ**, durante os seus impedimentos legais, eventuais e temporários.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 17 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 856/GR, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e atendendo à solicitação constante do Processo nº 23259.040409.2015-27 de 15/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Excluir, a pedido, o servidor **RAUL LENNON MATOS NOGUEIRA**, Matrícula Siape nº 1891264, da Comissão Permanente Central de Flexibilização da Jornada de Trabalho dos Técnicos Administrativos do IFCE (CPCJT), de que trata a **Portaria nº 1174/GR**, de 18/11/2014.

Art. 2º - Externar nosso reconhecimento e agradecimento pela meritória dedicação durante sua eficiente participação na CPCJT.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 17 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 857/GR, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23255.038112/2015-31,

R E S O L V E

Art.1º - Exonerar, a pedido, a partir de 23/11/2015, o servidor **GLERTER ALCÂNTARA SABIÁ**, matrícula SIAPE nº 2192239, código de vaga 976920, ocupante do cargo de Analista de Tecnologia da Informação, do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Reitoria, nos termos do art. 33, inciso I combinado com o art. 34, da Lei nº 8.112/90.

Art. 2º - Declarar vago o referido cargo.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRASE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 17 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 858/GR, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23486.039526/2015-64,

R E S O L V E

Art. 1º - Declarar vago, a partir de 08/12/2015, o cargo de Assistente em Administração, do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* de Acaraú, ocupado pelo servidor **CLAYTON COSTA DA SILVA**, matrícula SIAPE nº 1891347, Código de Vaga nº 812800, por motivo de posse em outro cargo inacumulável, nos termos do art. 33, inciso VIII, da Lei nº 8.112/90.

Art. 2º - Declarar vago o referido cargo.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 17 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 859/GR, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Processo nº 23255.040438/2015-29,

R E S O L V E

Art.1º - Exonerar, a pedido, a partir de 14/12/2015, a servidora **ALINY GUERRA VALE**, matrícula SIAPE nº 2108890, código de vaga 313599, ocupante do cargo de Auxiliar em Administração, do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Reitoria, nos termos do art. 33, inciso I, combinado com o art. 34, da Lei nº 8.112/90.

Art. 2º – Declarar vago o referido cargo.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 17 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 860/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

Considerando a implementação da Estrutura Organizacional do *campus* de Sobral, pelas Portarias Nº 630/GR de 17/06/2013 e alterações posteriores,

Considerando o Memorando nº 29/2015, de 04/11/2015, da Direção Geral do *campus* de Sobral;

Considerando o Memorando nº 497/2015, de 04/11/2015, da PROEN;

Considerando o Memorando nº 209/2015, de 14/12/2015, da Pró-reitoria de Administração de Planejamento;

R E S O L V E

Art. 1º - Inserir a Função Comissionada de Coordenação de Curso – FCC na estrutura organizacional do *campus* Sobral, conforme quadro abaixo:

CAMPUS DE SOBRAL	
DEPARTAMENTO DE ENSINO	GRATIFICAÇÃO
Coordenadoria do Curso Técnico em Segurança do Trabalho	FCC

Art. 2º - Estabelecer que esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 861/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando solicitação do Governo do Estado do Ceará, em transferir o *campus* da FATEC Cariri, localizado em Juazeiro do Norte para o IFCE e considerando o que consta do Ofício SEC nº 348/2015, de 18/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Associar-se com o Governo do Estado do Ceará para constituir uma comissão mista incumbida de realizar estudos, visando à viabilização da transferência supramencionada.

Art. 2º - Designar, para constituir a comissão da parte do IFCE os servidores abaixo nominados:

MEMBROS	MATRÍCULA SIAPE
Ivam Holanda de Souza	47369
Adolfo Atila Cabral Moreira	1675046
Reuber Saraiva de Santiago	1378591
Nathaniel Carneiro Neto	269570

Art. 3º - Acatar os servidores abaixo nominados indicados pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará (SECITECE).

MEMBROS	INSTITUIÇÃO
Neyla Moreira de Menezes	SECITECE
Cícero Emerson Lacerda de Souza	FATEC
Silas Barros Alencar	CENTEC

Art. 4º - Fixar o prazo de cento e oitenta dias para a apresentação do relatório conclusivo.

Art. 5º - Estabelecer que a presente Portaria entre em vigor a partir da data da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRE-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PUBLICADO NO B.S. Nº 327
DE: 30/12/2015

PORTARIA Nº 862/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. 0082/2015/AR/DG/IFCE/*campus* de Aracati, de 14/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Alterar a **Portaria nº123/GR**, de 12/02/2015, que designa os servidores para atuarem como Titulares e/ou Substitutos nas atividades administrativas nas unidades gestoras, que passa a vigorar da seguinte forma na unidade gestora de **Aracati**:

UNIDADE GESTORA	ORDENADOR DE DESPESA	GESTORES FINANCEIROS
<i>Campus</i> de Aracati	Titular: Maíra Nobre de Castro - Siape: 1794127	Titular: Leonardo Bezerra da Silva - Siape: 1891423
	Substituto: Jorge Luiz Chaves Bandeira - Siape: 1812230	Substituto: Francisco Jeferson Sousa da Costa - Siape: 1673844

Art. 2º - Estabelecer que esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogar as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 863/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando o que consta do Memorando nº 211/PROAP, de 16/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Convalidar os atos praticados, no âmbito da Portaria nº 779/GR, de 28/07/2014, publicada no BS nº 310/julho/2014, alterada pela Portaria nº 1187/GR, de 19/11/2014, publicada no BS nº 314/novembro/2014, pela Comissão do dia 30/04/2015 até a data de publicação desta portaria.

Art. 2º - Modificar a constituição da mencionada comissão que passa a ser de acordo com o quadro abaixo:

SERVIDOR	CPF nº	Matrícula SIAPE nº	ATUAÇÃO
Marfisa Carla de Abreu Maciel Castro	645.625.813-87	2748460	Presidente
Antônio Helyson Fernandes Clementino	220.224.168-05	1586391	Membro
Beatriz Rodrigues Garcia	265.386.363-49	269573	Membro
Daniel Ferreira de Castro	016.107.993-80	1795337	Membro
Ysrael Moura Garcia	555.510.413-87	1641853	Membro
José Wally Mendonça Menezes	415.816.793-00	1735283	Membro

Art. 3º - Retificar a descrição do objeto da Portaria nº 779/GR, de 28/07/2014, que será: Elaboração de minutas de manuais para a padronização de Convênio, Termo de Cooperação e de Contrato de repasse.

Art. 4º - Estabelecer a data limite de 31/03/2016, para a conclusão dos trabalhos.

Art. 5º - A presente Portaria entrará em vigor a partir da publicação no Boletim de Serviço do IFCE.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PUBLICADO NO B.S. Nº 327
DE: 30/12/2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 864/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 0161/2015-GDG, de 17/12/2015, da Diretora do *campus* de Crateús,

R E S O L V E

Art. 1º - Excluir o professor **JOSÉ AGLODUALDO HOLANDA CAVALCANTE JÚNIOR**, matrícula Siape nº 1958476 da Portaria nº 359/GR, de 05/06/2015.

Art. 2º - Incluir, o professor **LEE MARX GOMES DE CARVALHO**, matrícula Siape nº 1786274, na Portaria acima mencionada.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 865/GR, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a devolução das Tomadas de Contas Especiais-TCE (Processo nº 23255.001405/2011-30 Portaria nº 431/GR de 11/05/2011 e Processo nº 23255.003919/2011-20 - Portaria nº 433/GR, de 11/05/2011) pela CGU para complementação; considerando que as referidas TCEs foram ajustadas pela Comissão instituída mediante a Portaria nº 1234, de 5/12/2014, publicada no BS nº 315, em 9/12/2014, conforme os pareceres condicionados nº 001/2014-AUDIN e nº 002/2014-AUDIN,

R E S O L V E

Art. 1º - Constituir comissão composta pela servidora Mariângela do Amaral Saboya, CPF nº 717.393.007-34, matrícula SIAPE nº 383571, como Presidenta e pelo servidor Pedro do Nascimento Melo, CPF nº 061.858.603-25, matrícula SIAPE nº 269641, para realizar os trabalhos das TCEs em referência.

Art. 2º - Convalidar os atos praticados no âmbito deste ofício, pelos servidores aqui nominados, da data de recebimento pelo IFCE dos despachos DPPCE/DP/SFC/CGU-PR nº 5273/2015 e DPPCE/DP/SFC/CGU-PR nº 6459/2015, referentes aos processos supracitados até a data de publicação desta portaria.

Art. 3º - Estabelecer o prazo de 30 dias para a conclusão dos trabalhos.

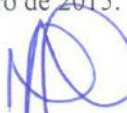
Art. 4º - A presente Portaria entrará em vigor a partir da publicação no Boletim de Serviço.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 18 de dezembro de 2015.


Virgílio Augusto Salés Araripe
Reitor

PUBLICADO NO B.S. Nº 327
DE: 30/12/2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 866/GR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o disposto no Decreto nº 7.311, publicado no Diário Oficial da União em 23/09/2010,

R E S O L V E

Art. 1º - Nomear os candidatos abaixo relacionados, aprovados em Concurso Público de Provas, objeto do Edital nº 07/2015-Reitoria/IFRN, de 12/06/2015 (DOU 15/06/2015, seção 3, pág. 35) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, homologado pelo Edital Nº 20, de 18/09/2015 (DOU 21/09/2015, seção 3, págs. 42 e 43), no respectivo cargo da Carreira de Técnicos Administrativos em Educação (Lei nº 11.091/2005), no Padrão 01, Nível de Capacitação I, na Classe correspondente, no Quadro Permanente do IFCE, regida pela Lei nº 8.112/90:

CARGO	CAMPUS	NOME
TÉCNICO EM ARQUIVO	REITORIA	DAYANA RIBEIRO DORNELAS
TÉCNICO EM ARQUIVO	REITORIA	MAYARA VIRGÍNIA DOS SANTOS
TÉCNICO EM ARQUIVO	REITORIA	MATHEUS BATISTA DO NASCIMENTO

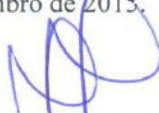
Art. 2º - A posse dos nomeados ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, conforme parágrafo 1º, do art. 13, da Lei nº 8.112/90.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.


Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 867/GR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o disposto Decreto nº 7.312, publicado no Diário Oficial da União, em 23/09/2010,

R E S O L V E

Art. 1º - Nomear os candidatos abaixo relacionados, aprovados em Concurso Público de Provas e Títulos, objeto do Edital nº 03/GR-IFCE/2014 (DOU 11/04/2014), homologado pelo Edital nº 13/GR-IFCE/2014 (DOU 04/07/2014) e prorrogado pelo Edital nº 20/GR-IFCE/2015 (DOU 22/06/2015), no cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe DI, Nível 01, no regime de Dedicação Exclusiva, de que trata a Lei nº 12.772/2012, no Quadro Permanente do IFCE, regidos pela Lei nº 8.112/90:

ÁREA/SUBÁREA	CAMPUS	NOME	CÓD. VAGA	ORIGEM LEGAL
Física/Física Geral e Experimental	Cedro	Francisco Roberto Oliveira da Silva	938385	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Física/Física Geral e Experimental	Cedro	Maria Aparecida Belém Fernandes Tavares	938407	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Tauá	Alexandro Lima Damasceno	938359	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
Ciência da Computação/Sistemas de Computação	Jaguaribe	Danilo Avilar Silva	941171	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)

Art. 2º - A posse dos nomeados ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, conforme parágrafo 1º, do art. 13, da Lei nº 8.112/90.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 868/GR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o disposto Decreto nº 7.311, publicado no Diário Oficial da União, em 23/09/2010,

R E S O L V E

Art. 1º - Nomear os candidatos abaixo relacionados, aprovados em Concurso Público de Provas, objeto do Edital nº 06/2014-Reitoria/IFRN, de 10/04/2014 (DOU 11/04/2014, seção 3, pág. 65) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, homologado pelo Edital Nº 16/2014-Reitoria/IFRN, de 27/06/2014 (DOU 30/06/2014, seção 3, págs. 162 e 165), no respectivo cargo da Carreira de Técnicos Administrativos em Educação (Lei nº 11.091/2005), no Padrão 01, Nível de Capacitação I, na Classe correspondente, no Quadro Permanente do IFCE, regida pela Lei nº 8.112/90:

CARGO	CAMPUS	NOME	CÓD. VAGA	ORIGEM LEGAL DA VAGA
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL	Morada Nova	ANDERSON FERREIRA GOMES	969676	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL	Quixadá	GERALDO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE SOBRINHO	969677	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL	Cedro	ÍTALO MARCO SILVA COSTA	969684	Lei nº 12.677 de 25/06/2012 (DOU 26/06/2012)
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL	Tauá	JULIANA CÂNDIDA ALBANO	835522	Lei nº 11.740 de 16/07/2008 (DOU 17/07/2008)
TÉCNICO EM AUDIOVISUAL	Camocim	JERÔNIMO VIEGAS DA SILVA	835524	Lei nº 11.740 de 16/07/2008 (DOU 17/07/2008)

Art. 2º - A posse dos nomeados ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, conforme parágrafo 1º, do art. 13, da Lei nº 8.112/90.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRE-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Saes Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 869/GR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta na Resolução CONSUP nº 031/2014, de 30 de setembro de 2014 e no Processo nº 23256.040703.2014-41,

R E S O L V E

Artigo único - Declarar constituída, a partir de 18 de novembro de 2014, a Comissão Especial de Avaliação para fins de Concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências - RSC - da servidora **IRACI DE OLIVEIRA MORAES SCHMIDLIN**, SIAPE nº **2776450**, ocupante do cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Reitoria

SERVIDOR	MEMBRO	SIAPE
AMAUÍCIA LOPES ROCHA BRANDÃO	Avaliador Interno (presidente)	1842639
MARCIA VALERIA RODRIGUES FERREIRA	Avaliador Externo	1762183
FIRMINO GERALDO DE OLIVEIRA	Avaliador Externo	1906444

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 870/GR, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta na Resolução CONSUP nº 031/2014, de 30 de setembro de 2014 e no Processo nº 23255.040704.2014-32,

R E S O L V E

Artigo único - Declarar constituída, a partir de 24 de novembro de 2014, a Comissão Especial de Avaliação para fins de Concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências - RSC - do servidor **CARLOS MAURÍCIO JABORANDY DE MATTOS DOURADO JUNIOR**, SIAPE nº **2776450**, ocupante do cargo Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará/Reitoria

SERVIDOR	MEMBRO	SIAPE
MARCIO MONTEIRO CUNHA	Avaliador Interno (presidente)	1811370
JONATHAN VELASCO DA SILVA	Avaliador Externo	1571430
LUCAS VAGO SANTANA	Avaliador Externo	2664009

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 871/GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

**O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e
considerando o que consta do processo nº 23262.040370.2015-99,

R E S O L V E

Declarar vago, a partir de 22/12/2015, o cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, do Quadro de Pessoal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* de Cedro, ocupado pelo servidor **IEVERTON CAIANDRE ANDRADE BRITO**, matrícula SIAPE nº 1853494, Código de Vaga nº 841407, por motivo de posse em outro cargo incompatível, nos termos do Art. 33, inciso VIII, da Lei nº 8.112/90.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, em 28 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 872/GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. nº 69/2015 da Diretoria de Extensão do *campus* de Fortaleza, de 11/12/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **LUZIA SOARES DA SILVA**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 269622, integrante do Quadro Permanente deste Instituto Federal, para substituir no período de 02 a 23/01/2016, o Diretor de Extensão/*campus* de Fortaleza - Código CD-03, **GILMAR LOPES RIBEIRO**, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 28 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 873/GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memorando nº 549/2015/DG/TABN, de 21/12/2015,

R E S O L V E

Designar **EDI CARLOS REBOUÇAS DE OLIVEIRA**, Matrícula SIAPE nº 2229993, Assistente em Administração, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, para substituir, no período de 04/01 a 08/01/2016, o Diretor Geral do *campus* de Tabuleiro do Norte, Código CD-02, **CÍCERO DE ALENCAR LEITE**, Matrícula SIAPE nº 1811973, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 28 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 874/GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o teor do Memorando nº 157/2015/GDG do *campus* de Crateús, de 08/12/2015,

R E S O L V E

Designar **BÁRBARA DINIZ LIMA VIEIRA ARRUDA**, Matrícula SIAPE nº 2135425, Assistente Social, integrante do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, para substituir, no período *de 02/01 a 13/01/2016*, o Chefe do Departamento de Ensino do *campus* de Crateús, código CD-04, **JOÃO HENRIQUE SILVA LUCIANO**, Matrícula SIAPE nº 1572557, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 28 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 875GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando 036/2015 da Diretoria de Desenvolvimento Institucional, de 17/12/2015,

R E S O L V E

Designar **STÊNIO WAGNER PEREIRA DE QUEIROZ**, Assistente em Administração, Matrícula Siape nº 1795134, integrante do Quadro Permanente deste Instituto, para substituir, no período de 28/12 a 16/01/2016, o Diretor de Desenvolvimento Institucional/ Reitoria, **NATHANIEL CARNEIRO NETO**, Matrícula Siape nº 7269570, Código CD-03, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 28 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 876GR, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 084/2015/GDG, do *campus* de Maracanaú, de 15/12/2015,

R E S O L V E

Designar **ANNA HILDA SILVA MELO**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1641862, para, no período de 21/12 a 05/01/2016, substituir a Diretora de Ensino do *campus* de Maracanaú, **GERMANA MARIA MARINHO SILVA**, código CD-03, em virtude de seu afastamento por motivo de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 28 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 877/GR, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 071/2015 do Departamento de Ingressos, de 22/12/2015,

R E S O L V E

Designar **CRISTIANO DO NASCIMENTO LIRA**, Auxiliar em Administração, Matrícula SIAPE nº 1954873, para substituir o servidor **FRANCISCO AMSTERDAM SOARES RODRIGUES**, Matrícula SIAPE nº 269604 no exercício do cargo de Chefe do Departamento de Ingressos/Reitoria, Código CD-04, nos seus impedimentos legais, eventuais e temporários.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 29 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 878GR, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 085/2015/GDG, do *campus* de Maracanaú, de 15/12/2015,

R E S O L V E

Designar **MÁRCIA LORENA BEZERRA PEIXOTO**, Assistente Social, Matrícula SIAPE nº 1675621, para, no período de 25 a 29/01/2016, substituir a Diretora de Ensino do *campus* de Maracanaú, **GERMANA MARIA MARINHO SILVA**, código CD-03, em virtude de seu afastamento por motivo de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 29 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 879GR, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 086/2015/GDG, do *campus* de Maracanaú, de 15/12/2015,

R E S O L V E

Designar **ANNA HILDA SILVA MELO**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1641862, para, no período de 16/12 a 18/12/2015, substituir a Diretora de Ensino do *campus* de Maracanaú, **GERMANA MARIA MARINHO SILVA**, código CD-03, em virtude de seu afastamento para participação no V Fórum Institucional de Ensino do IFCE no *campus* de Guaramiranga.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 29 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 880/GR, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta do Memorando nº 087/2015/GDG, do *campus* de Maracanaú, de 15/12/2015,

R E S O L V E

Designar **ANA CARLA CADARÇO COSTA**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1552994, para, no período de 16/12 a 18/12/2015, substituir o Diretor Geral do *campus* de Maracanaú, **JÚLIO CÉSAR DA COSTA SILVA**, código CD-02, em virtude de seu afastamento para participar do V Fórum Institucional de Ensino no *campus* de Guaramiranga, considerando a ausência do seu substituto permanente.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 29 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 881/GR, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memo. 186/2015-GDG/IFCE/*campus* de Acaraú, de 09/12/2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Alterar a **Portaria nº 504/GR**, de 28/07/2015, que designa servidores para atuarem como Titulares e/ou Substitutos nas atividades administrativas na unidade gestora de Acaraú, que passa a vigorar da seguinte forma:

UNIDADE GESTORA	ORDENADORES DE DESPESA	GESTORES FINANCEIROS
<i>Campus de Acaraú</i>	Titular: Toivi Masih Neto - Siape: 1757995 Substituto: Marcio Alves Bezerra- Siape: 1757928	Titular: Haulison Rener de Souza Lima- Siape: 1895257 Substituto: Márcio Mota Gurgel do Amaral- Siape:1055252

Art. 2º - Estabelecer que esta portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogar as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 29 de dezembro de 2015.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 882/GR, DE 30 DE DEZEMBRO 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 125/2015/ARINTER, de 24/12/2015,

R E S O L V E

Designar o servidor **WALTHERLAN GADELHA DE BRITO**, Técnico em Assuntos Educacionais, Matrícula Siape nº 1947440, Integrante do Quadro Permanente deste Instituto, para substituir, no período de 02 a 23/01/2016, o Assessor de Relações Internacionais da Reitoria, **FRANCISCO GUTENBERG ALBUQUERQUE FILHO**, Código CD-03, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 30 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 883/GR, DE 30 DE DEZEMBRO 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 106/2015/GDG do *campus* de Camocim, de 22/12/2015,

R E S O L V E

Designar a servidora **TIBELLE FREITAS MAURÍCIO**, Enfermeira, Matrícula Siape nº 2164700, Integrante do Quadro Permanente deste Instituto, para substituir, no período de 02 a 25/01/2016, o Chefe do Departamento de Ensino/*campus* Camocim, **ELCIMAR SIMÃO MARTINS**, Código CD-04, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 30 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor

PORTARIA Nº 884/GR, DE 30 DE DEZEMBRO 2015

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que consta no Memorando nº 42/2015 do Departamento de Telemática do *campus* de Fortaleza, de 18/12/2015,

R E S O L V E

Designar **EDSON DA SILVA ALMEIDA**, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula Siape nº 269455, Integrante do Quadro Permanente deste Instituto, para substituir, no período de 02 a 23/01/2016, o Chefe do Departamento de Telemática/*campus* Fortaleza, **GLAUCIONOR LIMA DE OLIVEIRA**, Código CD-04, em virtude de seu afastamento para usufruto de férias.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 30 de dezembro de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE

REITORIA

EDITAL N° 26/2015/GR,
DE VAGAS REMANESCENTES

DE 09 DE DEZEMBRO DE 2015

SELEÇÃO INTERNA DE EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU, EM NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO, EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, NA MODALIDADE A DISTÂNCIA.

O Reitor em exercício do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, por meio da Pró-reitoria de Ensino e Diretoria de Educação a Distância, torna públicas as normas gerais para o processo de **seleção interna de equipe multidisciplinar** para ocupar as vagas remanescentes referentes às funções de apoio técnico-pedagógico, a fim de compor cadastro de reserva para o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, em Nível de Especialização, em Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica, na modalidade a distância.

1. DAS FUNÇÕES A SEREM OCUPADAS

1.1 Serão selecionados **profissionais efetivos do quadro de servidores do IFCE** para compor cadastro de reserva a fim de atender ao Curso de Especialização em Formação Pedagógica na execução das atividades no **campus Fortaleza**.

FUNÇÃO	PERFIL	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO
Diagramador - WEB	Graduação em Design, Engenharia de Telecomunicações, Informática, Ciências da Computação ou afins. Experiência com diagramação de material didático web para EaD, de no mínimo 1 ano.	Inserir recursos tecnológicos de interação nas aulas web; Inserir conteúdo que irá para web no modelo virtual desenvolvido; Corrigir as aulas web que eventualmente possuam erros de código; Inserir e configurar recursos tecnológicos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem; Disponibilizar as aulas web no

		Ambiente Virtual de Aprendizagem; Pesquisar novas tecnologias educacionais; Redigir relatório semestral de atividades;
Designer Instrucional	Graduação em Licenciatura em Letras Português, Comunicação Social, Licenciatura em Matemática e áreas afins com comprovação de Curso de designer instrucional. Experiência mínima na área de 6 meses como Designer Instrucional.	Analisar conteúdo a ser produzido pelo conteudista; Validar as correções textuais- linguísticas; Revisar em alto nível de detalhamento o material após a revisão do corretor; Revisar conteúdo impresso e web diagramados; Realizar fechamento do livro impresso; Fazer relatório trimestral de suas atividades.
Administrador do Moodle	Graduado em Engenharia de Telecomunicações, Informática, Ciências da Computação ou afins. Experiência em desenvolvimento e/ou administração de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, de no mínimo 1 ano.	Atender ao público (tutores, formadores e alunos); Cumprir, no mínimo, 20 horas semanais na sala de coordenação da DEaD; Participar das reuniões do grupo administrativo do Moodle da DEAD; Administrar o moodle; Gerenciar usuários no Moodle (Adicionar, modificar, autenticar); Emitir, quando solicitado, relatórios dos usuários (alunos, tutores, formadores e coordenadores); Criar e administrar cursos e/ou disciplinas, quando necessário; Postar material didático, avaliações, atividades, fóruns, dentre outras ferramentas associadas ao ambiente em todos os polos da disciplina; Configurar LV (curso, atividades presenciais e à distância); Gerir políticas de segurança do site; Adicionar módulos e habilitar blocos;

		Configurar a página inicial do moodle; Intermediar problemas entre o acesso ao moodle e o acadêmico com seus responsáveis; Imprimir os relatórios de notas das disciplinas finalizadas; Emitir relatórios à coordenação de tutoria sobre problemas ocorridos que impossibilitaram o andamento normal da disciplina, apontando as soluções encontradas;

QUADRO 1: Perfil e especificação do serviço

2. DOS REQUISITOS GERAIS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:

2.1 Ter habilidade para utilizar computadores, comprovada em declaração (ANEXO II);

2.2 Ter disponibilidade de 20 horas semanais para desenvolver atividades presenciais na Diretoria de Educação a Distância comprovada em declaração (ANEXO II);

3. DA INSCRIÇÃO

3.1 As inscrições serão feitas exclusivamente online, através do encaminhamento de mensagem para o e-mail: admin.esp@ifce.edu.br contendo o formulário de inscrição – ANEXO I devidamente preenchido e os **documentos digitalizados frente e verso** exigidos para a comprovação dos dados a serem avaliados, a saber:

- Documento de identidade;
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Titulação que comprove o nível de aperfeiçoamento do(a) candidato(a) em nível de graduação, especialização, mestrado e doutorado;
- Documentação comprobatória de experiência profissional em EaD;
- Curriculum vitae com comprovações dos últimos três anos;
- ANEXO II – Declaração;
- ANEXO III – Declaração da chefia imediata.

3.2 A inscrição só será validada com o envio da documentação digitalizada exigida no item 3.5 deste edital através de uma única mensagem constando todos os arquivos devidamente anexados.

Obs: no caso de envio de mais de uma mensagem será considerada apenas a última mensagem encaminhada respeitando o prazo final para inscrição definido no Cronograma de Seleção deste edital.

3.3 A apresentação de informações incompletas ou incorretas no preenchimento do formulário de inscrição ou envio de documentação digitalizada implicará na nulidade da

inscrição para todos os seus efeitos.

3.4 O IFCE não se responsabilizará por solicitação de inscrição não efetivada por motivos de ordem técnica, falhas de comunicação, congestionamento de linha de comunicação ou outros fatores de ordem técnica ou naturais que impossibilitem a transferência dos dados ou por falhas de impressão/digitalização de documentos;

3.5 A inscrição será efetivada com o envio (exclusivamente pelo e-mail admin.esp@ifce.edu.br) dos documentos mencionados no item 3.1 deste edital. A ausência de qualquer documento implicará na sumária eliminação do(a) candidato(a);

3.6 Os diplomas de graduação ou pós-graduação (*lato e stricto sensu* – especialização para o primeiro caso e mestrado e/ou doutorado para o segundo caso) expedidos no exterior, deverão conter o carimbo de revalidação de uma Instituição de Ensino Superior (IES) brasileira, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC);

3.7 As informações prestadas no ato da inscrição são de inteira responsabilidade do candidato, dispondo o IFCE do direito de excluir deste Processo de Cadastramento, a qualquer tempo, o interessado que não preencher o requerimento de inscrição de forma completa ou que fornecer dados comprovadamente inverídicos e/ou sem a devida comprovação.

4. DA SELEÇÃO

O processo seletivo dar-se-á em uma única etapa de caráter Eliminatório e Classificatório

4.1 Da Análise de Currículos – Eliminatória e Classificatória

4.1.1 A análise dos currículos inscritos será realizada pela Comissão de Seleção formada por membros da Diretoria de EaD do IFCE, bem como da Coordenação do Curso, conforme quadro a seguir:

Item	Titulação	Pontos
Curriculum vitae	-----	Documentação Obrigatória
Formação Acadêmica	Graduação	0.5
	Especialização	1.0
	Mestrado	1.5
	Doutorado	2.0
Atividade Profissional	Experiência em EaD na área de atuação	3.0 (0.5 a cada 6 meses- pontuação máxima: 3 anos)
	Curso na área de atuação quando solicitado	2.0 (1.0 por curso, no máximo 2 cursos)
TOTAL DE PONTOS		10 pontos

* Para efeito de cálculo de pontuação será considerado apenas 1 título para cada nível de formação.

4.1.2 Será levada em consideração para esta seleção, a análise dos perfis, requisitos e critérios apresentados nos itens 1, 2 e 3 deste edital.

4.1.3 Em caso de empate, terá preferência, para efeito de desempate e a consequente classificação, o candidato que:

a) tiver idade igual ou superior a sessenta anos, até o último dia de inscrição nesta seleção, tiver a maior idade, conforme artigo 27, parágrafo único, da Lei n.º 10.741, de 1.º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso) adotando-se a seguinte sequência de paridade: ano/mês/dia;

b) persistindo, ainda o empate, considerar-se-á o candidato que comprovar maior tempo de exercício do magistério;

c) permanecendo empate, considerar-se-á o candidato que comprovar maior tempo de experiência em educação a distância;

d) esgotadas as probabilidades anteriores e, se ainda existir empate entre candidatos, terá preferência o mais idoso, adotando-se a seguinte sequência de paridade: ano/mês/dia.

5. CRITÉRIOS DE DESCLASSIFICAÇÃO

Será considerado desclassificado, o candidato que deixar de cumprir ou atender qualquer um dos itens e respectivos subitens listados nos requisitos e critérios de seleção.

6. CRONOGRAMA

10.12.2015	Período de impugnação.
11 a 17.12.2015	Período para inscrição dos candidatos.
18.12.2015	1ª etapa: Análise dos currículos e documentação.
21.12.2015	Divulgação da relação dos candidatos selecionados na análise curricular.
22.12.2015	Período para interposição de recurso
23.12.2015	Divulgação do resultado pós-recurso
23.12.2015	Divulgação do resultado final da seleção (via internet) (http://www.ifce.edu.br/2757-educacao-a-distancia-apresentacao#editais).

7. DA DIVULGAÇÃO DO RESULTADO FINAL

O resultado final estará disponível no dia 23 de Dezembro de 2015 no link: <http://www.ifce.edu.br/2757-educacao-a-distancia-apresentacao#editais>

8. DA IMPUGNAÇÃO:

8.1 É garantido o direito do cidadão impugnar fundamentadamente este edital, identificando-se e pronunciando-se no período de 10 de dezembro de 2015;

8.2 A impugnação deverá ser realizada por meio eletrônico via internet, com assunto intitulado “Impugnação de Edital_____”, para o e-mail recurso.esp@ifce.edu.br;

8.3 Não serão apreciados os pedidos de impugnação intempestivos e sem fundamentação técnica;

8.4 Os pedidos de impugnação fundamentados, serão julgados pela Comissão de seleção;

8.5 As respostas às impugnações serão disponibilizadas em um único arquivo no endereço eletrônico <http://www.ifce.edu.br/2757-educacao-a-distancia-apresentacao#editais>, na data provável de 10 de Dezembro de 2015;

8.6 Da decisão sobre a impugnação não cabe recurso administrativo.

9. DO RECURSO

9.1 O(a) candidato(a) que desejar interpor recurso contra o resultado da primeira e única fase (análise de currículo) poderá fazê-lo impreterivelmente até vinte e quatro horas contadas a partir da divulgação do resultado desta fase;

9.2 Para recorrer, o(a) candidato(a) deverá enviar seu recurso com assunto intitulado “Recurso do Edital Nº_____” para o seguinte endereço de e-mail: recurso.esp@ifce.edu.br exclusivo para este fim. O candidato(a) deverá apresentar no seu recurso os seguintes itens de caráter obrigatório:

Assunto do e-mail: recurso Edital Nº_____

Nome completo:

CPF:

Função para o qual está concorrendo:

Solicitação a ser reconsiderada:

9.3 Serão desconsiderados pela Comissão de Seleção os questionamentos fora do prazo, aqueles que não estiverem devidamente justificados e fundamentados, bem como encaminhadas de forma diferente ao estabelecido no item anterior, ou com informações incompletas;

9.4 O recurso será apreciado pela Comissão de Seleção, que emitirá decisão fundamentada e enviada por meio eletrônico. Caso qualquer recurso seja julgado procedente, será emitido novo resultado da seleção, o qual valerá para todo(a)s o(a)s candidato(a)s independentemente de terem recorrido;

9.5 No período de recurso não serão prestadas nenhuma informação por telefone. Toda e qualquer comunicação com a comissão de seleção deverá ocorrer exclusivamente através do e-mail disponibilizado no item 9.2;

9.6 A Comissão de Seleção constitui última instância para recurso, sendo soberana em suas decisões, razão pela qual não caberão recursos adicionais.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS:

10.1 Este edital tem por objetivo a formação de cadastro de reserva de servidores para compor a equipe multidisciplinar, cabendo à coordenação do curso convocar os selecionados de acordo com a demanda existente.

10.2 A inexatidão das declarações e as irregularidades de documentos, ou outras constatadas no decorrer do processo, eliminarão o candidato, anulando-se todos os atos decorrentes da sua inscrição.

10.3 Caso o candidato selecionado venha a atuar no programa, o mesmo poderá ser desligado a qualquer tempo, por solicitação ou por descumprimento das atribuições inerentes à sua função.

10.4 Não haverá nenhuma comunicação individual do resultado das etapas do processo seletivo, cabendo a cada candidato procurar os resultados no site institucional, conforme cronograma disponibilizado no item 8 deste edital.

10.5 A vigência do processo seletivo terá validade de 01(um) ano, a partir da divulgação do resultado, podendo ser prorrogado por mais 01 (um) ano;

10.6 Se o candidato for aprovado na seleção, estará ciente das especificações do serviço, conforme orientações descritas na tabela do item 1.1 deste edital;

10.7 O(a) candidato(a) é responsável por acompanhar as possíveis alterações no processo seletivo, não cabendo recurso com a alegação de não ter consultado o sítio institucional, bem como é responsável pelo preenchimento correto de todos os seus documentos;

10.8 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de seleção.

Fortaleza (CE), 09 de Dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

Anexo I

Formulário de inscrição

Nome do candidato: _____

E-mail: _____ Telefone: () _____

Função pretendida: _____

Tabela de pontuação

Item	Titulação	Pontos	Pontuação comprovada	Validação da Comissão*
Curriculum vitae	-----	Documentação Obrigatória	-----	
Formação Acadêmica	Graduação	0.5		
	Especialização	1.0		
	Mestrado	1.5		
	Doutorado	2.0		
Atividade Profissional	Experiência em EaD na área de atuação	3.0 (0.5 a cada 6 meses- pontuação máxima: 3 anos)		
	Curso na área de atuação quando solicitado	2.0 (1.0 por curso, no máximo 2 cursos))		
TOTAL MÁXIMO DE PONTOS		10 pontos		

*Validação realizada pela Comissão de Seleção.

Relação da documentação comprobatória digitalizada e encaminhada via e-mail para efetivação da inscrição:

Item	Documentos

Anexo II

DECLARAÇÃO

Ilmo(a). Sr(a). Coordenador(a) do Curso de Especialização, em Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica, na modalidade a distância.

Eu, _____

(Nome do candidato), identidade n. _____, CPF

n. _____, residente e domiciliado a

rua _____,

Bairro _____, na cidade

de _____, Estado _____, e-

mail _____, venho respeitosamente declarar que:

- Possuo habilidade na utilização de computadores e recursos de conectividade necessários para a minha atuação na função a qual estou concorrendo, tendo fácil acesso a esses recursos;
- Tenho disponibilidade de 20 horas semanais para assumir a função a qual estou concorrendo;
- As informações prestadas são verídicas;

No aguardo da avaliação e manifestação de Vossa Senhoria.

Atenciosamente,

(Nome do Candidato)

Assinatura

Anexo III

DECLARAÇÃO DA CHEFIA IMEDIATA

Declaro estar ciente de que, em função das atividades desenvolvidas, o (a) servidor (a) _____, Matrícula SIAPE nº _____, poderá desempenhar, no Curso de Especialização, em Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica, na modalidade a distância, a função de _____, sem prejuízo ao desenvolvimento do seu trabalho.

Declaro também estar ciente de que o servidor trabalhará 20 horas semanais, podendo estender em até 18 meses, conforme perfil previsto em edital, sem prejuízo à carga horária diretamente relacionada à sua ocupação efetiva em seu setor de origem.

_____, _____ de _____ de _____.
(local e data)

Chefia Imediata
Assinatura e Carimbo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE**

REITORIA

**EDITAL Nº 27/2015/GR,
DE VAGAS REMANESCENTES**

DE 09 DE DEZEMBRO DE 2015

SELEÇÃO INTERNA DE ALUNOS DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU, EM NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO, EM FORMAÇÃO PEDAGÓGICA PARA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, NA MODALIDADE À DISTÂNCIA.

O Reitor em exercício do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, por meio da Pró-reitoria de Ensino e Diretoria de Educação a Distância, convida os **professores efetivos de todos os campi do IFCE, de acordo com os artigos 2º e 3º da lei 8.112/90 que caracteriza o cargo público efetivo**, para participarem do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu*, em nível de Especialização, em Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica, na modalidade a distância.

1. DA OFERTA

1.1 A oferta do curso visa atender a Resolução nº 06/2012 que trata sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio onde a formação docente será ofertada aos professores graduados, não licenciados, em efetivo exercício na profissão docente na forma de pós-graduação *lato sensu*.

2. DA DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS

2.1 Serão ofertadas o total de 102 (cento e duas) vagas para o referido curso com a expectativa de criação de 02 (duas) turmas no campus Fortaleza e 02 (duas) turmas no campus Juazeiro do Norte, conforme quadro de vagas abaixo:

Nº DE TURMAS	VAGAS	POLO
02	01	FORTALEZA
	35	
02	31	JUAZEIRO DO NORTE
	35	

2.2 O candidato poderá se inscrever no polo de sua preferência, obedecendo ao

quantitativo de vagas ofertadas no respectivo polo. Deslocamento e hospedagem são de responsabilidade do candidato para participação nos encontros presenciais ou em outras atividades relacionadas ao curso;

2.3 Em caso da impossibilidade de formação de uma ou mais turmas, em decorrência de número insuficiente de alunos necessários ao seu funcionamento, o IFCE se reserva ao direito de remanejar ou tornar sem efeito as vagas ofertadas;

2.4 As vagas serão ocupadas conforme critérios de prioridade, a partir da seguinte ordem:

1º Bacharéis que atuem nos cursos de licenciaturas;

2º Tecnólogos que não possuam pós-graduação;

3º Bacharéis que não possuam pós-graduação;

4º Bacharéis e/ou Tecnólogos com titulação *stricto* ou *lato sensu*;

5º Bacharéis e/ou Tecnólogos que possuam, formação em cursos emergenciais, denominados Esquema I e Esquema II (Portaria Ministerial 339/70).

3. DO PERFIL

3.1 Egressos de cursos superiores, portadores de diplomas de Bacharelado e Tecnólogos, que buscam a formação pedagógica para atuar na área da educação básica de nível técnico. Essa determinação existe tendo em vista tratar-se de curso gratuito e financiado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC.

4. DA INSCRIÇÃO

4.1 Poderá se inscrever no processo seletivo o profissional que atenda aos seguintes critérios:

4.1.1 Possuir graduação (bacharelado ou tecnológico) em qualquer área do conhecimento;

4.1.2 Atuar como professor efetivo dos *campi* do IFCE.

As inscrições serão feitas exclusivamente online, através do encaminhamento de mensagem para o e-mail: aluno.esp@ifce.edu.br contendo o formulário de inscrição – ANEXO I devidamente preenchido e os documentos digitalizados frente e verso exigidos para a comprovação dos dados a serem avaliados, a saber:

- Documento de identidade;
- Cadastro de Pessoa Física (CPF);
- Comprovante de endereço;
- Titulação que comprove graduação conforme item 4.1.1 deste edital;

- Declaração do diretor de ensino, do chefe de departamento ou do coordenador do curso, liberando o servidor para participar dos encontros presenciais no polo escolhido (Fortaleza ou Juazeiro) – ANEXO II;
- Na caixa de texto do e-mail informar o **link do Currículo Lattes** (plataforma do CNPq) atualizado, sendo vedada sua substituição por um Currículo *Vitae*. A não apresentação deste currículo acarretará na sumária desclassificação do(a) candidato(a);
- O candidato que estiver na situação relacionada ao 1º critério de prioridade - Bacharéis que atuem nos cursos de licenciaturas, conforme o item 2.4 deste edital, deverá anexar e digitalizar, além dos documentos indicados, o comprovante atualizado, extraído do Sistema Acadêmico do IFCE que apresente as disciplinas ministradas nesse tipo de curso.

4.3 A inscrição só será validada com o envio da documentação digitalizada exigida no item 4.6 deste edital através de uma única mensagem constando todos os arquivos devidamente anexados.

Obs: No caso de envio de mais de uma mensagem será considerada apenas a última mensagem encaminhada respeitando o prazo final para inscrição definido no Cronograma de Seleção deste edital.

4.4 A apresentação de informações incompletas ou incorretas no preenchimento do formulário de inscrição ou envio de documentação digitalizada implicará na nulidade da inscrição para todos os seus efeitos.

4.5 O IFCE não se responsabilizará por solicitação de inscrição não efetivada por motivos de ordem técnica, falhas de comunicação, congestionamento de linha de comunicação ou outros fatores de ordem técnica ou naturais que impossibilitem a transferência dos dados ou por falhas de impressão/digitalização de documentos;

4.6 A inscrição será efetivada com o envio (exclusivamente pelo e-mail aluno.esp@ifce.edu.br) dos documentos mencionados no item 4.2 deste edital. A ausência de qualquer documento implicará na sumária eliminação do(a) candidato(a);

4.7 As informações prestadas no ato da inscrição são de inteira responsabilidade do candidato, dispondo o IFCE do direito de excluir deste Processo de Cadastramento, a qualquer tempo, o interessado que não preencher o requerimento de inscrição de forma completa ou que fornecer dados comprovadamente inverídicos e/ou sem a devida comprovação.

1. DA SELEÇÃO

1.1 O processo seletivo dar-se-á em única fase de caráter classificatório, observado os critérios prioritários descritos no item 2.4 deste edital;

5.1.1 Da Análise de Currículos

5.1.2 A análise dos currículos inscritos será realizada pela Comissão de Seleção formada por membros da Diretoria de EaD do IFCE, bem como da Coordenação do Curso, no período de 18 de dezembro de 2015, conforme quadro a seguir:

Item	Pontos	Pontuação Máxima
Docência no Ensino Técnico, Básico e Tecnológico	0,5 por ano	3
Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia ou artigo científico)	1 p/ cada 05 trabalhos orientados	3
Participação em curso de extensão	Mínimo de 20h por curso / 0,5 por curso	2
Publicação de artigos científicos em congressos ou revistas especializadas	0,5 por cada publicação	2
Total:		10

5.1.3 A divulgação dos candidatos selecionados para o curso de especialização em formação pedagógica ocorrerá no dia 23 de dezembro de 2015, na página do IFCE (<http://www.ifce.edu.br/educacao-a-distancia/apresentacao.html#editais>).

5.1.3 Em caso de empate, terá preferência, para efeito de desempate e a consequente classificação, o candidato que:

a) tiver idade igual ou superior a sessenta anos, até o último dia de inscrição nesta seleção, tiver a maior idade, conforme artigo 27, parágrafo único, da Lei n.º 10.741, de 1.º de outubro de 2003 (Estatuto do Idoso) adotando-se a seguinte sequência de paridade: ano/mês/dia;

b) persistindo, ainda o empate, considerar-se-á o candidato que comprovar maior tempo de exercício do magistério;

c) permanecendo empate, considerar-se-á o candidato que comprovar maior tempo de experiência em educação a distância;

d) esgotadas as probabilidades anteriores e, se ainda existir empate entre candidatos, terá preferência o mais idoso, adotando-se a seguinte sequência de paridade: ano/mês/dia.

6. CRITÉRIOS DE DESCLASSIFICAÇÃO

6.1 Será considerado desclassificado, o candidato que deixar de cumprir ou atender qualquer um dos itens e respectivos subitens listados nos requisitos e critérios de seleção.

7. DO CRONOGRAMA

10.12.2015	Período de impugnação.
11 a	Período para inscrição dos candidatos.
18.12.2015	1ª etapa: Análise dos currículos e documentação.
21.12.2015	Divulgação da relação dos candidatos selecionados na análise curricular.
22.12.2015	Período para interposição de recurso
23.12.2015	Divulgação do Resultado pós-recurso

23.12.2015	Divulgação do resultado final da seleção (via internet) (http://www.ifce.edu.br/2757-educacao-a-distancia-apresentacao#editais).

8. DA IMPUGNAÇÃO

8.1 É garantido o direito do cidadão impugnar fundamentadamente este edital, identificando-se e pronunciando-se no período de 10 de dezembro de 2015;

8.2 A impugnação deverá ser realizada por meio eletrônico via internet, com assunto intitulado "Impugnação de Edital", para o e-mail recurso.esp@ifce.edu.br ;

8.3 Não serão apreciados os pedidos de impugnação intempestivos e sem fundamentação técnica;

8.4 Os pedidos de impugnação fundamentados, serão julgados pela Comissão de seleção;

8.5 As respostas às impugnações serão disponibilizadas em um único arquivo no endereço eletrônico <http://www.ifce.edu.br/educacao-a-distancia/apresentacao.html#editais>, na data provável de 10 de dezembro de 2015;

8.6 Da decisão sobre a impugnação não cabe recurso administrativo.

9. DO RECURSO

9.1 O(a) candidato(a) que desejar interpor recurso contra o resultado da primeira e única fase (análise de currículo) poderá fazê-lo impreterivelmente até vinte e quatro horas contadas a partir da divulgação do resultado desta fase;

9.2 Para recorrer, o(a) candidato(a) deverá enviar seu recurso para o seguinte endereço de e-mail: recurso.esp@ifce.edu.br exclusivo para este fim. O candidato(a) deverá apresentar no seu recurso os seguintes itens de caráter obrigatório:

Assunto do e-mail: recurso Edital N° _____
Nome completo:
CPF:
Solicitação a ser considerada

9.3 Serão desconsiderados pela Comissão de Seleção os questionamentos fora do prazo, aqueles que não estiverem devidamente justificados e fundamentados, bem como encaminhadas de forma diferente ao estabelecido no item anterior, ou com informações incompletas;

9.4 O recurso será apreciado pela Comissão de Seleção, que emitirá decisão fundamentada e enviada por meio eletrônico. Caso qualquer recurso seja julgado

procedente, será emitido novo resultado da seleção, o qual valerá para todo(a)s o(a)s candidato(a)s independentemente de terem recorrido;

9.5 No período de recurso não serão prestadas nenhuma informação por telefone. Toda e qualquer comunicação com a comissão de seleção deverá ocorrer exclusivamente através do e-mail disponibilizado no item 9.2;

9.6 A Comissão de Seleção constitui última instância para recurso, sendo soberana em suas decisões, razão pela qual não caberão recursos adicionais.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS:

10.1 Este edital tem por objetivo a seleção de professores portadores de diplomas de Bacharelado e Tecnólogos, que buscam a formação pedagógica para atuar na área da educação básica, de nível técnico.

10.2 A inexatidão das declarações e as irregularidades de documentos, ou outras constatadas no decorrer do processo, eliminarão o candidato, anulando-se todos os atos decorrentes da sua inscrição.

10.3 Não haverá nenhuma comunicação individual do resultado das etapas do processo seletivo, cabendo a cada candidato procurar os resultados no site institucional, conforme cronograma disponibilizado no item 7 deste edital.

10.4 O(a) candidato(a) é responsável por acompanhar as possíveis alterações no processo seletivo, não cabendo recurso com a alegação de não ter consultado o sítio institucional, bem como é responsável pelo preenchimento correto de todos os seus documentos;

10.5 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de seleção.

Fortaleza (CE), 09 de Dezembro de 2015.

Tássio Francisco Lofti Matos
Reitor em exercício

Anexo I

Formulário de inscrição

Nome do candidato: _____

E-mail: _____ Telefone: () _____

Polo de preferência ☐ Fortaleza ☐ Juazeiro do Norte

Assinale seu perfil, conforme o item ☐: ☐ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐ 5º

Tabela de pontuação

Os dados da Pontuação Comprovada deverão ser informados pelo candidato observando as definições do item 4.2 do edital de seleção.

Item	Pontos	Pontuação Máxima	Pontuação comprovada	Validação da Comissão*
Docência no Ensino Técnico, Básico e Tecnológico	0,5 por ano	3		
Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia ou artigo científico)	1 p/ cada 05 trabalhos orientados	3		
Participação em curso de extensão	Mínimo de 20h por curso / 0,5 por curso	2		
Publicação de artigos científicos em congressos ou revistas especializadas	0,5 por cada publicação	2		
TOTAL		10		

*Validação realizada pela Comissão de Seleção.

Relação da documentação comprobatória digitalizada e encaminhada via e-mail para efetivação da inscrição:

Item	Documentos



Anexo II

DECLARAÇÃO DA CHEFIA IMEDIATA

Declaro estar ciente de que o (a) servidor (a) _____, Matrícula SIAPE nº _____, poderá participar dos encontros presenciais do Curso de Especialização, em Formação Pedagógica para Docência na Educação Profissional e Tecnológica, na modalidade a distância, sem prejuízo ao desenvolvimento do seu trabalho.

Declaro também estar ciente de que os encontros presenciais ocorrerão em dias úteis com periodicidade média de duas vezes ao mês, durante 01 (um) ano de curso.

_____, _____ de _____ de _____.
(local e data)

Chefia Imediata
Assinatura e Carimbo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 048, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar, *ad referendum*, o novo
Regimento Interno do Comitê de Ética
em Pesquisa do IFCE.

**O PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO
SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RE S O L V E

Artigo 1º– Revogar a Resolução Nº 033, de 19 de dezembro de 2011, do
CONSUP, que aprova o Regulamento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa.

Artigo 1º – Aprovar, *ad referendum*, o novo Regimento Interno do
Comitê de Ética em Pesquisa do IFCE.

Tássio Francisco Lofti Matos
Presidente em exercício do Conselho Superior

Atesto que a matéria desta Resolução foi
referendada em Reunião do CONSUP,
conforme o que consta da Ata de 14/12/2015.

Secretária dos Conselhos



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

REGIMENTO INTERNO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CAPÍTULO I DO OBJETO E SUAS FINALIDADES

Art. 1º O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), criado pela Portaria nº 490/GR/IFCE, de 08 de junho de 2011, é um órgão colegiado interdisciplinar e independente em sua atuação e decisões de sua competência, vinculado administrativamente à Reitoria, nos termos desse Regimento, inicialmente constituído, consoante disposições presentes nas Resoluções nºs 196, de 10 de outubro de 1996, e 370, de 8 de março de 2007, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e atualizado, conforme diretrizes e normas regulamentadoras dispostas na Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e seus instrumentos normativos complementares.

Parágrafo único. Para o pleno exercício de suas atribuições, este Comitê deverá obter a renovação de registro e credenciamento junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), do Ministério da Saúde (MS), solicitando-a 60 (sessenta) dias antes ou até 60 (sessenta) dias após a data de seu vencimento.

Art. 2º O CEP do IFCE tem finalidade consultiva, deliberativa e educativa, garantindo, em sua atuação, a defesa aos direitos e deveres atinentes aos participantes das pesquisas, à comunidade científica e ao Estado e a realização das pesquisas consoante os padrões éticos, mediante a avaliação de projetos envolvendo seres humanos submetidos à sua análise.

Art. 3º Não é permitido o desenvolvimento de pesquisas envolvendo seres humanos no IFCE, sem a obtenção de prévia aprovação por este Comitê sobre a sua realização e, quando exigido, também, pela CONEP.

§ 1º As pesquisas citadas no *caput* deste artigo, realizadas sem a anuência desse Comitê, não serão reconhecidas pelo IFCE.

§ 2º As disposições deste Regimento são aplicáveis a todas as pesquisas envolvendo seres humanos, efetuadas no âmbito do Instituto Federal do Ceará e, outrossim, aos projetos externos a essa Instituição, encaminhados para a apreciação do CEP pela CONEP.

§ 3º Os procedimentos não estabelecidos na conjuntura científica, mas que haja a participação de seres humanos, são equiparados a pesquisas.

CAPÍTULO II DA ESTRUTURA

Art. 4º A estrutura organizacional desse CEP abrangerá as seguintes unidades:

I - Mesa Diretora;



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

II - Comissão Relatora.

Parágrafo único. A Mesa Diretora será constituída pela Comissão Coordenadora e Secretaria.

CAPÍTULO III
DA COMPOSIÇÃO

Art. 5º A composição do CEP do IFCE possuirá caráter multidisciplinar e multiprofissional, com a participação de ambos os sexos.

§ 1º Não é permitido que nenhuma categoria profissional possua uma representação no CEP superior à metade dos seus membros.

§ 2º Pelo menos metade dos membros titulares e suplentes do CEP deverá possuir experiência em pesquisa.

§ 3º O mandato dos membros do CEP tem validade de 03 (três) anos, sendo permitida a recondução por igual período.

§ 4º Sempre que for julgada necessária, poderá ser solicitada a apreciação de matéria analisada em protocolo no CEP por um consultor *ad hoc*, pertencente ou não à Instituição.

§ 5º Em pesquisas envolvendo grupos vulneráveis ou população indígena poderão ser convidados à participação da deliberação sobre o protocolo representantes das respectivas comunidades, que atuarão como consultores *ad hoc*.

Art. 6º O CEP será formado por 19 (dezenove) membros titulares, apresentando, preferencialmente, a seguinte representação:

I - 02 (dois) servidores, docentes ou técnico-administrativos, das áreas de Ciências Exatas e da Terra ou Engenharias;

II - 05 (cinco) servidores, docentes ou técnico-administrativos, das áreas de Ciências Biológicas ou Ciências da Saúde;

III - 02 (dois) servidores, docentes ou técnico-administrativos, da área de Ciências Agrárias;

IV - 03 (três) servidores, docentes ou técnico-administrativos, da área de Ciências Sociais Aplicadas;

V - 03 (três) servidores, docentes ou técnico-administrativos, das áreas de Ciências Humanas ou de Linguística, Letras e Artes;

VI - 02 (dois) representantes de usuários, indicados por membros do CEP, com a concordância de participação proferida pela maioria simples do colegiado;

VII - 02 (dois) representantes dos discentes dos cursos de Pós-graduação do IFCE, que estejam regularmente matriculados na Instituição, indicados por membros do CEP, com a concordância de participação proferida pela maioria simples do colegiado.

§ 1º Os membros constantes nos incisos I ao V serão selecionados, por meio de concorrência simplificada formalizada em chamada interna elaborada pela Mesa Diretora do CEP conjuntamente com a PRPI.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

§ 2º O resultado da seleção mencionada no parágrafo anterior será homologado pelo Reitor, mediante a expedição de Portaria para a nomeação dos membros.

§ 3º A substituição dos membros apresentados nos incisos I ao V obedecerá à ordem de classificação dos selecionados.

§ 4º O mandato dos novos membros será iniciado no mês da primeira reunião realizada seguidamente à nomeação.

Art. 7º A Comissão Coordenadora e a Comissão Relatora serão constituídas pelos membros titulares.

§ 1º A Comissão Coordenadora será composta por 01 (um) Coordenador-geral e 02 (dois) Coordenadores adjuntos, eleitos entre os membros titulares, por seus pares, e nomeados por ato do Reitor do IFCE.

§ 2º A Comissão Relatora será composta pelos demais membros titulares do CEP e nomeados por ato do Reitor do IFCE.

§ 3º Todos os membros titulares da Comissão Relatora disporão de suplentes, selecionados na chamada de que trata o art. 6º, § 1º, atuantes nas mesmas áreas de conhecimento desses primeiros, à exceção dos representantes de usuários e dos discentes, em que os suplentes poderão atuar em áreas divergentes.

§ 4º Os suplentes serão nomeados por ato do Reitor do IFCE.

Art. 8º A Secretaria será formada por 01 (um) funcionário administrativo, reconhecido, também, nesse Regimento, como secretário, cuja indicação será proveniente da PRPI, entre os servidores técnico-administrativos constituintes de seu quadro de pessoal, com a anuência do Reitor, por meio da expedição de Portaria, para a dedicação exclusiva às atribuições no CEP.

CAPÍTULO IV

DO FUNCIONAMENTO DO CEP

Art. 9º O CEP reunir-se-á, ordinariamente, 11 (onze) vezes durante o ano, em periodicidade mensal, e, extraordinariamente, por convocação do Coordenador-geral ou em decorrência de requerimento de metade mais um dos seus membros titulares.

§ 1º As reuniões serão realizadas na primeira segunda-feira de cada mês, no horário das 14h às 18h e, em caso de feriados nesta data, ocorrerá na segunda-feira subsequente e assim sucessivamente.

§ 2º A cada semestre, ocorrerá, no mínimo, 01 (uma) reunião específica, a fim de apresentar e avaliar os indicadores e resultados das atividades realizadas nesse período.

Art. 10. A sede para o desempenho das atividades administrativas do Comitê está localizada na Rua Lívio Barreto, nº 94, Joaquim Távora, Código de endereçamento postal nº 60130-110, no município de Fortaleza, do estado do Ceará.

§ 1º O espaço disponibilizado neste endereço é de uso exclusivo do CEP.

§ 2º O período e horário de funcionamento do CEP para o atendimento ao público em geral e pesquisadores será de segunda a sexta-feira, no horário de 07h às 16h.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

§ 3º A comunicação com o CEP poderá ser realizada por correio eletrônico, em cep@ifce.edu.br, por número telefônico (85) 3401-2332, ou presencialmente.

Art. 11. As reuniões serão realizadas, preferencialmente, obedecendo à sequência das atividades elucidadas:

I - verificação da presença de pelo menos um dos coordenadores pelo secretário;

II - verificação da presença mínima de metade mais um do número de membros titulares ou, na ausência destes, de seus suplentes, para a composição do *quorum* necessário para o início das atividades;

III - realização da leitura e assinatura pelos membros participantes da ata referente à reunião anterior;

IV - deliberação e votação acerca dos protocolos encaminhados para análise do CEP, iniciando-se pelos não apreciados e presentes na pauta da reunião anterior e, em sequência, aos incluídos para avaliação na pauta da reunião vigente;

V - apresentação dos pareceres impressos e assinados pelos relatores dos protocolos presentes na pauta, para arquivamento no CEP;

VI - comunicação dos informes gerais.

Parágrafo único. Em decorrência de situações urgentes ou relevância sobre a discussão de alguma matéria, a ordem das atividades enumeradas nos incisos I ao VI poderá ser alterada.

Art. 12. A frequência dos membros será controlada, mediante a assinatura dos presentes em espaço reservado na Pauta da reunião.

Art. 13. As reuniões serão registradas em ata lavrada por secretário.

Art. 14. As reuniões deverão ser realizadas com a presença mínima de maioria simples de seus membros titulares e, na ausência destes, por seus suplentes, devendo a verificação desse *quorum* ser procedida antes do início da deliberação dos protocolos.

Art. 15. A pauta deverá ser elaborada inserindo as matérias estabelecidas na reunião anterior e os protocolos de pesquisa apresentados para apreciação, em ordem cronológica de submissão e aceitação desses para análise no CEP.

Art. 16. As deliberações sobre os protocolos no CEP deverão ser efetuadas em reuniões, por voto da maioria simples de seus membros da Comissão coordenadora e relatora.

Art. 17. O membro que não se julgar suficientemente esclarecido em relação à matéria em análise, poderá pedir vistas do expediente, propor diligências ou adiamento da discussão ou da votação, devendo oferecer parecer até a reunião seguinte.

Parágrafo único. O CEP poderá solicitar a apresentação de esclarecimentos adicionais ao pesquisador responsável sobre quaisquer questões e documentos do protocolo submetido, permanecendo a avaliação do mesmo pendente até o encaminhamento das informações requeridas.

Art. 18. Quando da impossibilidade do comparecimento do membro relator titular à reunião, o seu suplente deverá substituí-lo com direito a voto.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Art. 19. As reuniões serão presididas pelo Coordenador-geral e, quando não houver a possibilidade de sua presença, pelos Coordenadores adjuntos, observando-se a alternância de atuação entre os mesmos neste exercício provisório.

Art. 20. Não deverão participar das análises e deliberações do CEP, no momento da apreciação dos projetos de pesquisa, os membros neles direta ou indiretamente envolvidos.

Parágrafo único. Considera-se envolvimento indireto do membro com o protocolo, a sua atuação como orientador do pesquisador responsável e a apresentação de parentesco ou representação legal do mesmo.

Art. 21. O CEP deverá aprovar, até o final do primeiro bimestre de cada ano, o Plano de capacitação permanente de seus membros e secretário.

§ 1º O Plano de capacitação permanente elaborado deverá ser submetido à anuência da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, estando sujeito a alterações posteriores em decorrência da disponibilização orçamentária.

§ 2º As cópias dos documentos de comprovação de participação dos membros e secretário em ações de capacitação deverão ser encaminhadas à CONEP.

Art. 22. O CEP promoverá a realização de cursos e palestras sobre a sua atuação, submissão e avaliação de protocolos e elucidações acerca das demais questões éticas nas pesquisas envolvendo seres humanos, de maneira independente ou a partir da solicitação de pesquisadores dos *Campi*, quando da confirmação do número de interessados.

Art. 23. Quando da ocorrência de Eventos Adversos Sérios (EAS), o CEP e o pesquisador assumirão a corresponsabilidade pela manutenção das condutas éticas no projeto e em sua execução.

§ 1º A informação da ocorrência da EAS deve ser realizada, imediatamente, ao CEP, depois de prestada a assistência integral e procedimentos de hospitalização necessários ao participante da pesquisa.

§ 2º O CEP requererá ao Reitor autorização sobre a instauração de processo de averiguação aos fatos geradores dos eventos adversos graves, para análise, emissão de parecer e decisão acerca da suspensão, alteração ou continuidade da pesquisa, com a finalidade de assegurar os direitos dos participantes, devendo estes autos ser registrados em sistema eletrônico de processos do IFCE.

§ 3º A comunicação dos EAS deverá ser efetuada pelo CEP à CONEP, mediante o preenchimento do formulário de notificação disponível no endereço eletrônico: http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Art. 24. A recepção de denúncias e a verificação de situações em que há infrações à ética, principalmente quando suscitarem em riscos aos participantes, deverão ser, imediatamente, informadas às autoridades competentes e, quando couber, ao Ministério Público.

Parágrafo único. Para efetuar a apuração aos fatos, o CEP instaurará processo de sindicância, depois de obtida autorização do Reitor, e decidirá sobre a suspensão da pesquisa, devendo estes autos ser registrados em sistema eletrônico de processos do IFCE e, posteriormente, comunicados à CONEP.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Art. 25. Os documentos constituintes dos protocolos e demais documentações, inclusive os apresentados em formato digitalizados, devem ser arquivados em espaço de uso exclusivo do CEP, até o prazo mínimo de 05 (cinco) anos, após a conclusão do estudo, e, posteriormente a este período, a destinação desses deve ser avaliada consoante disposições normativas aplicáveis.

§ 1º Os documentos digitalizados devem ser gravados em CD e DVD, a serem acondicionados em armário do CEP.

§ 2º Os documentos impresso e os protocolos anteriores à utilização da Plataforma Brasil, também, devem ser digitalizados para a guarda conforme § 1º, do art. 25.

§ 3º O sigilo e a confidencialidade sobre os protocolos e documentações devem ser preservados até a destruição desses.

Art. 26. O CEP comunicar-se-á regularmente e de maneira permanente com a CONEP.

CAPÍTULO V

DOS PROTOCOLOS DE PESQUISA

Seção I

Da Documentação

Art. 27. Para a apreciação do protocolo pelo CEP, o pesquisador deverá encaminhar, obrigatoriamente, no ato de sua submissão, na Plataforma Brasil, a seguinte documentação:

I - Folha de rosto gerada durante a submissão do protocolo, na Plataforma Brasil, devendo a mesma ser assinada pelo pesquisador responsável e pelo Diretor-geral ou seu substituto e, na ausência desses, pelo Gestor de Pesquisa, no *Campus*, e, na Reitoria, pelo Reitor ou Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, representando a Instituição Proponente;

II - declaração de compromisso pelo pesquisador de apresentar os resultados obtidos no desenvolvimento da pesquisa, na Plataforma Brasil, aos participantes e ao CEP, assegurando o sigilo referente às propriedades intelectuais e patentes industriais;

III - declaração em que seja firmada a garantia de regresso aos participantes dos benefícios relativos à execução da pesquisa;

IV - documento no qual esteja elucidado o orçamento para a realização da pesquisa, especificando-se os recursos, fontes destes, modo de remuneração do pesquisador e previsão de ressarcimento das despesas ao participante, quando forem necessárias;

V - cronograma, devidamente atualizado, em que estejam explicitadas as fases de desenvolvimento do projeto e execução da pesquisa;

VI - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do participante ou do responsável legal, no qual deverá haver a apresentação dos seguintes elementos: objetivos, justificativa, procedimentos e métodos a serem utilizados na realização da pesquisa; os possíveis riscos e desconfortos que estão sujeitos os participantes e as medidas necessárias para minimizá-los; os benefícios esperados; a garantia do ressarcimento sobre as despesas de transporte, alimentação e hospedagem ao participante; previsão de indenização aos danos imediatos e



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

posteriores à execução da pesquisa ou associados a essa; garantia de liberdade ao participante para a retirada do consentimento e manifestação de recusa à participação, em quaisquer fases da pesquisa, não havendo penalizações ao mesmo; manutenção de sigilo e garantia de proteção à imagem do participante, em todas as etapas da pesquisa e, também, de que esse receberá 01 (uma) via do Termo;

VII - Termo de Assentimento elaborado em linguagem clara e acessível e destinado, nesta ordem, para o esclarecimento dos menores e legalmente incapazes e anuência acerca da participação destes na pesquisa, sem prejuízo do consentimento dos respectivos representantes legais, formalizado mediante documento elucidado no inciso anterior;

VIII - declaração de existência de infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa, assinada pelo Gestor de Pesquisa ou Coordenador do curso da área vinculada à pesquisa, no *Campus*, e pelo Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, e, em sua ausência, por seu substituto, na Reitoria;

IX - projeto detalhado da pesquisa.

§ 1º O CEP poderá solicitar ao pesquisador informações ou documentos adicionais para o esclarecimento da matéria, com a finalidade de subsidiar a análise do protocolo.

§ 2º O Termo de Assentimento será exigido, apenas, quando houver a necessidade de participação de menores e legalmente incapazes na pesquisa.

§ 3º As pesquisas devem ser realizadas, preferencialmente, com a participação de indivíduos dotados de plena autonomia, sendo a atuação de indivíduos ou grupos vulneráveis justificada, quando houver a garantia de benefícios aos mesmos.

§ 4º Toda a pesquisa possui riscos em diferentes tipos e gradações, devendo estes ser especificados no TCLE.

§ 5º O TCLE deverá ser aprovado pelo CEP, antes de sua aplicação, a qual deverá ser posterior à etapa inicial do processo de consentimento livre e esclarecido, disciplinado pela Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

§ 6º O endereço e canais de comunicação com o CEP devem ser informados no TCLE, de modo a facilitar o acesso a esclarecimentos pelo participante da pesquisa acerca de seus direitos, assim como o endereço e meios de contato do pesquisador principal, com o objetivo de possibilitar ao participante a obtenção de esclarecimentos sobre a pesquisa e sua atuação na mesma.

§ 7º A solicitação de dispensa do TCLE deve ser devidamente justificada ao CEP, quando houver a inviabilidade de obtê-lo ou o mesmo representar riscos à confidencialidade e privacidade do participante.

Seção II Da Tramitação

Art. 28. Os protocolos de pesquisas devem ser encaminhados para a apreciação do CEP, por meio da submissão dos documentos, dispostos no art. 27, incisos I ao IX, §§2º e 7º, na Plataforma Brasil.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

§ 1º O pesquisador deverá, inicialmente, cadastrar-se na Plataforma Brasil, apresentado toda a documentação e informações solicitadas neste processo, para a obtenção de acesso a esse sistema e efetuação da submissão.

§ 2º Toda a tramitação dos protocolos ocorrerá neste sistema, a saber: submissão da documentação, recepção e análise documental, encaminhamento ao pesquisador das pendências documentais verificadas e parecer consubstanciado, elaboração de pareceres pelos relatores.

§ 3º As pesquisas elaboradas pelos estudantes dos cursos técnicos, tecnológicos, de graduação e a estes equivalentes deverão ser submetidas, na Plataforma Brasil, pelo orientador que assumirá a função de pesquisador responsável, devendo o discente ser cadastrado como assistente.

§ 4º Os alunos dos cursos de Pós-graduação deverão atuar como pesquisador responsável pelos protocolos elaborados, na Plataforma Brasil.

Art. 29. Os protocolos submetidos com a documentação incompleta e em discordância com o presente Regimento, Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e seus instrumentos normativos complementares, não serão aceitos para avaliação, sendo devolvidos ao pesquisador responsável para a providência das devidas retificações.

Art. 30. A verificação documental deve ser procedida no prazo de 10 (dez) dias, após a submissão do protocolo ao CEP.

Art. 31. A recusa ou aceitação de relatoria do protocolo deve ser proferida pelo membro relator em até 03 (três) dias da indicação pelo Coordenador-geral ou Coordenadores adjuntos, na qualidade de substitutos.

Art. 32. O prazo para a apresentação de parecer inicial pelo CEP é de até 30 (trinta) dias, iniciando-se a contagem a partir da aceitação da documentação do protocolo.

Art. 33. Os protocolos submetidos serão avaliados pelo CEP até 04 (quatro) dias úteis antes da data da reunião, caso contrário, o mesmo será inserido na pauta da reunião subsequente.

Art. 34. A análise ética dos protocolos resultará na emissão pelo CEP de uma das seguintes decisões:

I - aprovado, se o protocolo apresentar-se adequado aos padrões éticos, presentes nas normatizações aplicáveis, para a execução;

II - com pendência, quando houver correções a serem efetuadas nas informações e documentações encaminhadas;

III - não aprovado, se o protocolo estiver em desacordo com as disposições legais e normativas, de modo que não possa ser corrigido, mediante a sua classificação como pendente;

IV - arquivado, se o pesquisador não cumprir o prazo definido para a apresentação de esclarecimentos e correções ante as pendências geradas;

V - suspenso, quando for verificado que a pesquisa já aprovada deve ser interrompida por razões de segurança, principalmente, aos participantes dessa;



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

VI - retirado, quando o pesquisador obtiver autorização pelo sistema CEP/CONEP, acerca de sua solicitação para a retirada do protocolo, devidamente justificada, antes de sua avaliação, sendo esse considerado encerrado.

§ 1º A decisão acerca do protocolo será definida a partir da unanimidade verificada entre a maioria simples dos presentes da Comissão coordenadora e relatora.

§ 2º No caso da decisão de pendência sobre o protocolo, será concedido o prazo de 30 (trinta) dias ao pesquisador, iniciando-o a partir da data do encaminhamento desta deliberação pela Plataforma Brasil, para a realização das correções e apresentação de esclarecimentos solicitados.

§ 3º Após a finalização do prazo estabelecido no art. 34, § 2º, o CEP deverá emitir parecer final sobre aprovação ou reprovação do protocolo, em 30 (trinta) dias, contados do encerramento do lapso de tempo anterior.

§ 4º O pesquisador poderá apresentar recurso de reconsideração ao CEP acerca da decisão proferida ao seu protocolo, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data do envio do parecer consubstanciado.

§ 5º O recurso de reconsideração só poderá ser encaminhado 01 (uma) vez ao CEP e, em caso de indeferimento do mesmo, o pesquisador poderá interpô-lo, como última instância, à CONEP, até o período de 30 (trinta) dias, contados do envio do indeferimento.

§ 6º Os recursos de reconsideração, em primeira e segunda instância, deverão ser enviados, mediante a Plataforma Brasil.

§ 7º A existência de fatos relevantes ou a percepção de riscos ou danos ao participante do estudo, que estejam dispostos ou não no TCLE, deverão ser informados ao sistema CEP/CONEP pelo pesquisador, que verificará a necessidade de suspensão ou adequação da pesquisa.

Art. 35. Não serão aceitas para avaliação pelo CEP pesquisas que já tenham sido executadas.

Art. 36. Os protocolos de competência da CONEP, quando submetidos, inicialmente, para a apreciação do CEP, devem ser encaminhados a essa Comissão, após análise deste Comitê.

Art. 37. Caso haja a necessidade de alteração do projeto original, deve ser realizada proposta de emenda a ser submetida, na Plataforma Brasil, especificando-a e justificando-a.

Parágrafo único. A avaliação das propostas de emendas é efetuada, somente, se a pesquisa ainda estiver em execução, antes da apresentação de seu relatório final.

Art. 38. Os requerimentos de prorrogação para o desenvolvimento da pesquisa, mantendo-se os participantes convidados e não havendo modificações essenciais nos objetivos e metodologias definidas no projeto original, devem ser realizados, por meio de proposta de extensão a ser submetida para avaliação, na Plataforma Brasil.

Parágrafo único. Se existirem substanciais alterações nos objetivos e métodos, não caberá apresentação de proposta de prorrogação, sendo necessária a submissão de novo protocolo.

Art. 39. O pesquisador que optar pela não continuidade da pesquisa aprovada deverá enviar justificativa a ser analisada pelo CEP, sob pena de a mesma ser considerada antiética.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Art. 40. Os pesquisadores cujos protocolos tenham sido aprovados devem apresentar ao CEP relatórios semestrais de execução do projeto até a sua conclusão, quando deverá encaminhar o relatório final.

CAPÍTULO VI
DAS ATRIBUIÇÕES DOS MEMBROS E SECRETÁRIO DO CEP

Art. 41. Compete ao Coordenador-geral do CEP:

- I - presidir as reuniões do CEP;
- II - definir data para a realização de reunião extraordinária;
- III - estimular a discussão entre os membros acerca dos protocolos apresentados na pauta;
- IV - solicitar o pronunciamento do CEP sobre as questões atinentes aos projetos de pesquisa;
- V - emitir confirmação ou recusa sobre indicação de membro para atuação como relator em determinado protocolo, realizada pelo secretário;
- VI - participar das discussões e processos de votação, exercendo o voto de desempate, quando necessário;
- VII - formalizar convite a estudiosos e especialistas em assuntos examinados no CEP, internos ou externos à Instituição, e a representantes de comunidades, para atuarem como consultores *ad hoc*, quando necessário a melhor apreciação do protocolo.
- VIII - requerer ao pesquisador esclarecimentos e documentos imprescindíveis para a apreciação do protocolo;
- IX - solicitar ao Reitor autorização para instauração de processo de averiguação sobre a ocorrência de EAS, assim como aos processos de sindicância relativos à recepção de denúncias e a verificação de situações em que há infrações à ética;
- X - emitir parecer consubstanciado *ad referendum* sobre os protocolos considerados urgentes, comunicando aos membros para deliberação na reunião seguinte;
- XI - estabelecer comunicação regular e permanente com a CONEP, encaminhando para sua apreciação os protocolos de sua competência;
- XII - indicar membro ou secretário para a participação em programas e eventos de capacitação;
- XIII - supervisionar as atividades desenvolvidas no CEP, observando-se a regularidade destas;
- XIV - representar o Comitê em suas relações internas e externas.

§ 1º Na ausência do Coordenador-geral, os Coordenadores adjuntos assumirão as atribuições dispostas nos incisos I ao XIV, do art. 41, verificando-se a alternância de atuação entre os mesmos neste exercício provisório.

§ 2º A emissão dos pareceres do colegiado e consubstanciado dos protocolos será de incumbência do Coordenador-geral e Coordenadores adjuntos, que atuarão, também, nesta qualidade como conselheiros dos membros relatores nesses protocolos.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

§ 3º A distribuição dos protocolos para a elaboração dos pareceres consubstanciados pelo Coordenador-geral e Coordenadores adjuntos será equitativa e, em caso de pesquisas sobressalentes, as mesmas serão encaminhadas ao Coordenador-geral e ao Coordenador adjunto de sua indicação.

§ 4º O Coordenador-geral e Coordenadores adjuntos não atuarão como relatores, apenas nos casos de urgência para a análise da matéria.

Art. 42. As atribuições dos membros titulares do CEP consistem em:

I - estudar e elaborar parecer sobre os protocolos encaminhados pelo Coordenador-geral ou Coordenadores adjuntos, obedecendo aos prazos fixados nos arts. 31 e 32;

II - comparecer às reuniões, participar das discussões e proferir voto sobre as matérias apresentadas;

III - solicitar votação sobre as matérias considerada como em regime de urgência;

IV - apresentar proposições sobre as questões relacionadas ao CEP, inclusive normas técnicas para orientação dos pesquisadores, respeitando-se os aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos;

V - exercer atividades atribuídas pelo Coordenador-geral no âmbito do CEP;

VI - acompanhar a execução das pesquisas aprovadas no CEP, em que atuaram como relatores, mediante o exame dos relatórios encaminhados pelos pesquisadores.

VII - participar de programas e eventos de capacitação, quando indicado pelo Coordenador-geral.

§ 1º Aos suplentes compete o exercício das atribuições enumeradas nos incisos I ao VII, do art. 42, quando houver a impossibilidade de comparecimento às reuniões pelos membros titulares.

§ 2º Os membros suplentes poderão participar de todas as reuniões e discussão dos protocolos no CEP, no entanto, o direito de voto só será exercido na ausência do membro titular.

§ 3º Os membros relatores deverão elaborar e registrar, na Plataforma Brasil, o parecer sobre o protocolo encaminhado até a data anterior à realização da reunião para a sua discussão.

Art. 43. O secretário possuirá as seguintes atribuições:

I - convocar os membros para participação das reuniões;

II - comparecer e assistir as reuniões;

III - elaborar ofícios e memorandos;

IV - elaborar relatórios semestrais das atividades do CEP, com anuência do Coordenador, e encaminhá-los à CONEP, consoante modelo disponibilizado por esta Comissão;

V - prover comunicação aos membros e ao Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, acerca dos relatórios elucidados no art. 43, IV, garantindo-se, neste último caso, o compromisso de sigilo do CEP sobre as informações relativas ao conteúdo das reuniões e quaisquer dados e documentações constituintes dos protocolos;

VI - divulgar à comunidade interna e externa ao IFCE, os dados de funcionamento do CEP, a saber: número de reuniões realizadas, quantidade de protocolos analisados e as áreas de conhecimento destes, percentual de comparecimento dos membros às reuniões, prazos



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

realizados na avaliação e recepção de protocolos, durante o semestre, horário e local do CEP para o atendimento ao pesquisador, disposições regimentais do CEP e quaisquer outras informações que não comprometam o sigilo firmado pelo CEP, respeitando-se, desse modo, o princípio da transparência na Administração pública e o interesse público nas atividades do CEP;

VII - verificar o cumprimento dos prazos estabelecidos nos arts. 30, 31 e 32;

VIII - realizar a leitura da ata da reunião anterior e solicitar a sua assinatura aos membros que participaram desta;

IX - lavrar atas das reuniões;

X - estabelecer comunicação com os pesquisadores, quando necessário;

XI - arquivar a documentação dos protocolos, relatórios dos pesquisadores e demais documentos;

Parágrafo único. O secretário não poderá compor o *quorum* necessário para a deliberação do protocolo.

Art. 44. A Mesa Diretora deliberará sobre questões relativas à organização, funcionamento e procedimentos realizados no CEP e as submeterá para a discussão e decisão à Comissão relatora.

Parágrafo único. A decisão sobre as questões citadas no *caput* desse artigo será definida pela unanimidade de opinião verificada pela metade mais um dos presentes na reunião.

Art. 45. A participação dos membros e secretário no CEP será de natureza autônoma e voluntária, preservando-se a independência no desempenho de suas funções e tomada de decisões, haja vista a relevância destas para o interesse público.

§ 1º Os membros e secretário deverão apresentar, por escrito, declaração de autonomia e independência na realização de suas atividades no CEP, no momento da manifestação de aceitação para o exercício da função, a qual deverá ser devidamente arquivada no Comitê.

§ 2º Em decorrência do caráter voluntário do trabalho dos membros, secretário e consultores *ad hoc*, no CEP, esses não poderão ser remunerados no desempenho de suas atribuições, sendo permitido, somente, o ressarcimento de despesas relativas ao transporte, alimentação e hospedagem, geradas no exercício de suas atribuições.

Art. 46. Os membros e secretário do CEP, servidores do IFCE, serão dispensados de suas obrigações nessa Instituição, quando da participação das atividades desse Comitê.

§ 1º Não é permitido o desempenho de atividades de interesse particular, em detrimento ao atendimento do interesse público presente nas atribuições do CEP.

§ 2º Em situações que houver simultaneidade de realização entre as atividades do CEP e as atribuições dos servidores, nos respectivos departamentos, estas primeiras incumbências devem ser priorizadas e a carga horária considerada de efetivo exercício no desempenho do cargo.

Art. 47 Será dispensado e substituído o membro que não comparecer, sem justificativa, a 03 (três) reuniões ordinárias consecutivas, ou a 04 (quatro) intercaladas, no mesmo ano.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Parágrafo único. O membro que faltar, mesmo com a apresentação de justificativa, a 04 (quatro) reuniões ordinárias consecutivas, ou a 05 (cinco) intercaladas, durante o ano, será dispensado.

Art. 48. As substituições serão formalizadas pela emissão de Portarias pelo Reitor, que deverão ser encaminhadas à CONEP, juntamente à apresentação das respectivas justificativas.

§ 1º Os representantes de usuários e dos discentes terão suas ausências do trabalho e/ou aula justificadas, quando ocorrer coincidência de horários ante as atribuições do CEP.

§ 2º Os membros, secretários e consultores *ad hoc* poderão solicitar, quando da conclusão das atividades da reunião, declaração comprobatória de participação a ser apresentada a sua chefia imediata e autoridade equivalente.

Art. 49. O conteúdo dos protocolos submetidos à apreciação do CEP, assim como o resultado das deliberações e procedimentos realizados, possui caráter sigiloso e confidencial, sendo a participação às reuniões permitida, apenas, aos membros e secretário do CEP e consultores *ad hoc*, quando solicitados.

§ 1º O compromisso sobre o sigilo dos documentos constituintes dos protocolos, discussões e deliberações das reuniões será firmado em declaração escrita e assinada pelos respectivos membros e secretário, devendo esta documentação ser arquivada no CEP.

§ 2º A confidencialidade das informações mencionadas no *caput* desse artigo deverá ser mantida pelos membros e secretário do CEP durante e após a finalização dos respectivos mandatos.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 50. O mandato dos atuais membros não será cessado com a vigência desse Regimento.

Art. 51. Os membros atuais poderão solicitar dispensa das funções do CEP, quando da homologação do resultado do edital interno para a seleção de membros, constantes dos incisos I ao V, do art. 6º, e definição dos representantes de usuários e discentes, no art. 6º, incisos VI e VII, de modo a preservar a continuidade do desempenho das atividades do CEP, consideradas de relevância ao interesse público.

CAPÍTULO VIII

Das Disposições Gerais

Art. 52. Os membros do CEP, o pesquisador responsável, Instituição proponente e demais entidades envolvidas direta ou indiretamente na realização das pesquisas estarão sujeitos ao atendimento das disposições estabelecidas nesse Regimento, na Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e em seus instrumentos normativos complementares, nas normas constitucionais e legais aplicáveis e nas regulamentações específicas sobre as áreas de desenvolvimento dos protocolos.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Art. 53. A análise e decisão de aprovação sobre os protocolos submetidos tornam o CEP corresponsável pela garantia de proteção aos direitos, respeito, bem-estar dos participantes da pesquisa e aspectos éticos dessa.

Art. 54. O descumprimento do prazo de solicitação de renovação de registro e credenciamento do CEP junto à CONEP suscitará no cancelamento automático do CEP.

Parágrafo único. O desempenho das ações necessárias para a obtenção da renovação de registro e credenciamento do CEP e o cumprimento dos prazos será de responsabilidade solidária de todos os membros e secretário.

Art. 55. Os casos considerados omissos e as dúvidas decorrentes do cumprimento das disposições exaradas nesse Regimento serão esclarecidos e resolvidos pelo CEP, mediante reunião com presença mínima de 2/3 dos participantes do CEP, incluindo-se nesta contagem seus membros e secretário, e, quando necessário, solicitada orientação da CONEP.

Art. 56. A alteração desse Regimento poderá ser realizada por proposta apresentada por pelo menos 2/3 dos participantes do CEP, incluindo-se nesta contagem seus membros e secretário, e aprovação do Conselho Superior (Consup) do IFCE.

Art. 57. O presente Regimento entra em vigor após aprovação pelo Consup do IFCE ou *ad referendum* pelo Reitor.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 049, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova o Regulamento das Empresas
Juniors do IFCE.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de
suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª
reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Aprovar o Regulamento do Programa Institucional de Empresas Juniors
do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará.

CAPÍTULO I
DOS OBJETIVOS DO PROGRAMA

Art. 1º O Programa Institucional de Empresas Juniors tem por finalidade
regulamentar, fomentar e permitir a criação e o funcionamento de empresas juniores
no IFCE.

Parágrafo único. A indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão deve ser
garantida e materializada na execução das atividades realizadas no âmbito deste
programa objeto desta Resolução.

Art. 2º Em conformidade com a política institucional de ensino, pesquisa e
extensão, o Programa Institucional de Empresa Juniors, em conjunção com os demais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

programas do IFCE, visa a estimular a criação de um ambiente favorável ao surgimento de novos empreendimentos nas diversas áreas do saber, objetivando uma formação acadêmica ampla, ética e social e ambientalmente responsável.

Parágrafo único. É finalidade do IFCE, produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

CAPÍTULO II
DA NATUREZA E DOS OBJETIVOS DAS EMPRESAS JÚNIOR

Art. 3º Para os fins do disposto nesta Resolução, a empresa júnior constitui-se em uma associação civil, sem fins lucrativos e com finalidades educacionais, constituída e gerida exclusivamente por alunos regularmente matriculados nos cursos do IFCE.

Art. 4º São objetivos da empresa júnior:

- I. Proporcionar ao estudante aplicação prática de conhecimentos teóricos relativos à área de formação profissional, garantindo-lhes desenvolvimento técnico e acadêmico;
- II. Fomentar o espírito crítico, analítico e empreendedor do aluno, facilitando o seu ingresso no mercado de trabalho;
- III. Intensificar o relacionamento do IFCE com a comunidade;
- IV. Valorizar os alunos no âmbito acadêmico e no mercado de trabalho;
- V. Promover o desenvolvimento econômico e social da comunidade por meio de suas atividades;
- VI. Contribuir com o micro e pequeno empresário por meio da prestação de serviços de qualidade a preços acessíveis;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

VII. Promover a integração social e profissional de seus membros segundo os princípios da ética, da cidadania e da justiça.

CAPÍTULO III
DA CRIAÇÃO E DA QUALIFICAÇÃO DAS EMPRESAS JÚNIOR

Art. 5º A empresa júnior será criada como uma empresa real, com diretoria executiva e conselho fiscal, estatuto e regimento próprios e gestão autônoma em relação ao IFCE ou qualquer entidade estudantil.

Art. 6º A criação de uma empresa júnior no IFCE requer afinidade de suas atividades com a área de formação acadêmica dos alunos.

Art. 7º O projeto de criação de uma empresa júnior deverá contemplar:

- I. A sua estrutura de funcionamento;
- II. O(s) Departamento(s) Acadêmico(s) e *campus*(i) ao(s) qual(is) se encontra vinculada;
- III. O(s) Termo(s) de Concordância do(s) Departamento(s) Acadêmico(s), devidamente assinado(s);
- IV. Os recursos humanos a serem empregados ou alocados;
- V. As atividades que serão realizadas;
- VI. A descrição da metodologia que será adotada para o monitoramento e a avaliação dos projetos;
- VII. A proposta de estatuto.

Art. 8º A criação de empresas juniores será motivada por meio de edital interno em consonância com as políticas e diretrizes de fomento ao empreendedorismo e das demandas apresentadas pela comunidade acadêmica do IFCE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

§ 1º Os editais internos referentes ao *caput* deste artigo serão lançados pela Pró-reitoria de Extensão, após a aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE).

§ 2º A periodicidade de lançamento dos editais para criação de empresas juniores será definida, considerando a disponibilidade de recursos físicos e orçamentários para a implementação do programa objeto desta Resolução.

§ 3º O edital, obrigatoriamente, deverá conter informações relativas a:

- I. Título;
- II. Objetivos;
- III. Público-alvo;
- IV. Valores de financiamento e itens financiáveis;
- V. Processo e critério de seleção;
- VI. Documentos necessários;
- VII. Metodologia de acompanhamento e avaliação;
- VIII. Sistemática de liberação dos recursos;
- IX. Cronograma de atividades;
- X. Modelo e prazo de prestação de contas.

Art. 9º O projeto para criação de empresa júnior com parecer favorável de acordo com o descrito no art. 8º deverá ser submetido à aprovação do(s) Departamento(s) Acadêmico(s) ao(s) qual(is) se encontram vinculados os alunos e, posteriormente, ao(s) Colegiado(s) do(s) *campus*(i) proponente(s).

Art. 10. Depois de aprovado pelo(s) Colegiado(s) do(s) *campus*(i), o processo de criação de empresa júnior deverá ser submetido à análise da Câmara de Extensão do IFCE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 11. No caso de aprovação do projeto de criação a que se refere o art. 10, os alunos deverão providenciar a regularização da empresa como pessoa jurídica de direito privado, na forma de associação, para os fins de sua qualificação como empresa júnior pelo IFCE.

§ 1º São requisitos específicos para que as empresas juniores habilitem-se à qualificação como empresa júnior:

I. Registro no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica da Receita Federal do Brasil, para obtenção de CNPJ próprio;

II. Registro em cartório de seu ato constitutivo (estatuto), dispondo sobre:

a) a finalidade não lucrativa, com a obrigatoriedade de investimento de seus excedentes financeiros no desenvolvimento das próprias atividades;

b) a composição e atribuição da diretoria executiva e do conselho fiscal;

c) a definição precisa de seu objetivo social, voltado para o desenvolvimento técnico, acadêmico e profissional de seus associados e para o desenvolvimento econômico e social da comunidade;

d) a obrigatoriedade de apresentação ao (s) Colegiado (s) do (s) *campus* (i) dos projetos afetos à sua área;

e) a proibição da distribuição de bens ou de parcela do patrimônio líquido em qualquer hipótese, inclusive em razão de desligamento, retirada ou falecimento de membro da entidade;

f) a previsão estatutária de que o patrimônio da empresa júnior, quando de sua extinção, será revertido integralmente ao IFCE.

III. Registro nos demais órgãos governamentais competentes, como uma "associação civil sem fins lucrativos";

IV. Emissão de nota fiscal.

§ 2º A ausência de qualquer das exigências listadas nos incisos do parágrafo anterior impedirá a empresa de utilizar o nome “Empresa Júnior” para divulgar suas atividades e a própria entidade.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art 12. O IFCE poderá qualificar como Empresas Júniores pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, criadas por estudantes do IFCE, devidamente matriculados, e que seja submetido à aprovação do Reitor, após a análise pela Câmara de Extensão e apreciação pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, da documentação a que se refere o parágrafo 1º do art. 11.

Parágrafo único. A formalização da qualificação da empresa júnior será efetuada mediante Portaria emitida pelo Reitor e cada curso poderá ter apenas uma Empresa Júnior, organizada de tal forma que contemple as necessidades e os interesses do referido curso.

CAPÍTULO IV
DO QUADRO DE ASSOCIADOS

Art. 13. Os membros integrantes do quadro de associados de uma empresa júnior poderão pertencer a uma das seguintes categorias, conforme disposto no seu estatuto:

- I. Membros efetivos;
- II. Membros associados;
- III. Membros honorários.

Art. 14. Será considerado membro efetivo o aluno regularmente matriculado em um dos cursos oferecidos pelo(s) *campus* (i) ao(s) qual (is) a empresa júnior for vinculada e que manifestar interesse mediante participação no processo de admissão previsto no seu estatuto.

§ 1º A vinculação dos membros efetivos à empresa júnior dar-se-á mediante termo de voluntariado a ser definido no estatuto da empresa.

§ 2º A vinculação poderá acontecer também como estagiário, na forma de estágio sem remuneração, observado o disposto na legislação vigente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 15. Poderá ser admitida como membro associado toda pessoa física ou jurídica que contribuir financeiramente com a empresa júnior, fomentando o seu desenvolvimento.

Art. 16. Poderá ser admitida como membro honorário toda pessoa física ou jurídica que tenha prestado ou venha a prestar relevantes serviços voltados para o desenvolvimento dos objetivos da empresa júnior, estando dispensado de qualquer contribuição financeira.

Art. 17. São assegurados a todos os membros integrantes da empresa júnior, os seguintes direitos, além daqueles constantes no seu estatuto:

- I - utilizar todos os serviços que a empresa colocar à sua disposição;
- II - dar sugestões e apresentar críticas às atividades da empresa;
- III - participar das sessões da assembleia geral, com direito à voz.

Art. 18. São assegurados, privativamente, aos membros efetivos os seguintes direitos:

- I. Participar das assembléias gerais, com direito à voz e voto;
- II. Solicitar, a qualquer tempo, informações relativas às atividades da empresa;
- III. Concorrer aos cargos administrativos da empresa;
- IV. Requerer a convocação de assembléia geral, na forma do respectivo estatuto e regimento.

Art. 19. São deveres de todos os membros integrantes da empresa júnior, além daqueles constantes no seu estatuto:

- I. Atender ao disposto no seu estatuto e no seu regimento, bem como nas resoluções e deliberações da assembléia geral e da diretoria;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- II. Zelar pelo patrimônio e pela reputação da empresa;
- III. Desempenhar com ética qualquer atividade da empresa.

Parágrafo único. Compete aos membros efetivos integrantes da diretoria zelar pelo exercício responsável do cargo para o qual foram eleitos.

Art. 20. Os membros integrantes da empresa não respondem, mesmo que subsidiariamente, pelas obrigações sociais, com exceção dos responsáveis legais pela empresa.

Art. 21. A condição de membro da empresa júnior será perdida na ocorrência de uma das seguintes situações:

- I. Por renúncia ou falecimento;
- II. Pela conclusão, transferência externa, cancelamento de matrícula, no caso de membro efetivo;
- III. Em caso de transferência de curso, a situação do aluno como membro efetivo da empresa júnior deverá ser decidida por assembléia geral;
- IV. Pelo encerramento de suas atividades, em se tratando de pessoa jurídica;
- V. Por decisão da assembléia geral, como resultado de violação estatutária ou regimental, ou, ainda, de processo administrativo, assegurada a ampla defesa.

CAPÍTULO V
DA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Art. 22. A estrutura administrativa de cada empresa júnior comportará, no mínimo:

- I. Assembléia Geral;
- II. Diretoria Executiva;
- III. Conselho Fiscal.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Parágrafo único. É dever de todos os integrantes dos órgãos da estrutura administrativa da empresa cumprir e fazer cumprir o seu estatuto.

Art. 23. A assembléia geral, órgão superior, congregará todos os membros integrantes do quadro de associados a que se refere o art. 13.

Parágrafo único. A assembléia geral reunir-se-á uma vez ao ano, em sessão ordinária, ou extraordinariamente por motivo justificado e superveniente, na forma prevista no seu estatuto.

Art. 24. A diretoria da empresa júnior será integrada por membros efetivos, escolhidos na forma prevista no seu estatuto.

Art. 25. O conselho fiscal da empresa júnior será integrado por membros efetivos, escolhidos na forma prevista no seu estatuto e por, no mínimo, dois professores do IFCE.

CAPÍTULO VI
DAS ATIVIDADES

Art. 26. As empresas juniores exercerão as suas atividades em regime de livre e leal concorrência, observada a legislação específica aplicável a sua área de atuação e os acordos e as convenções da categoria, cabendo-lhes para atingir os seus objetivos:

I. Evitar, por qualquer meio de divulgação, o uso de propaganda comparativa, depreciando, desabonando ou desacreditando a concorrência;

II. Captar clientela com base na qualidade dos serviços e na competitividade, vedados o aliciamento ou desvio desleal de clientes da concorrência, bem como o pagamento de comissões e outras benesses a quem os promova;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

III. Zelar pela ética na prestação de serviços, buscando informações no mercado sobre seus concorrentes para que a sua atividade não prejudique de forma desleal profissionais da área;

IV. Cumprir rigorosamente os contratos, responsabilizando-se pelo sigilo das informações, quando for o caso;

V. Respeitar o Código de Defesa do Consumidor, as leis, os regulamentos vigentes e o Código de Ética das Empresas Juniores;

VI. Promover, entre si, o intercâmbio de informações de natureza comercial, profissional e técnica, sobre estrutura e projetos;

VII. Promover o recrutamento, a seleção e o aperfeiçoamento do seu pessoal, com base em critérios técnicos estabelecidos no seu estatuto;

VIII. Integrar os novos membros por meio de uma política previamente definida para este fim, com períodos destinados à qualificação e à avaliação;

IX. Procurar levar benefícios à comunidade e agregar utilidade pública à empresa.

Art. 27. As atividades desenvolvidas pelas empresas juniores deverão ocorrer sob a orientação, supervisão e responsabilidade técnica de professores, observadas as respectivas áreas de atuação e as atribuições da categoria profissional determinadas por lei.

§ 1º Qualquer professor que venha a supervisionar, orientar ou assumir a responsabilidade técnica dos serviços prestados pela empresa júnior deverá ter a atividade de extensão tramitada conforme a legislação específica da Pró-Reitoria de Extensão.

§ 2º Para os fins do disposto no *caput* deste artigo, conforme a complexidade das atividades, a composição da carga horária obedecerá à regulamentação da distribuição de carga horária das atividades de ensino, pesquisa e extensão do IFCE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 28. São vedadas às empresas juniores criadas no âmbito do IFCE:

- I. A captação de recursos financeiros para o IFCE, por meio da realização dos seus projetos ou de outras atividades;
- II. A captação de recursos financeiros para seus integrantes, por meio dos seus projetos ou de outras atividades;
- III. A propagação de qualquer forma de ideologia e pensamento político-partidário.

CAPÍTULO VII
DO ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 29. O acompanhamento das empresas juniores será realizado pela Câmara de Extensão, vinculada ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Art. 30. Compete à Câmara de Extensão, no que concerne ao objeto desta Resolução:

- I. Receber e examinar as propostas de criação e qualificação de empresas juniores, enviadas pelos *campi*, emitindo parecer pela sua aprovação ou rejeição e submetendo-o à posterior aprovação do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão e do Reitor;
- II. Acompanhar e fiscalizar as atividades executadas pelas empresas juniores e os resultados obtidos;
- III. Sugerir ajustes nas propostas de criação de empresas juniores ou medidas para sanar as irregularidades encontradas;
- IV. Denunciar ao Reitor as irregularidades encontradas nas empresas juniores e sugerir as medidas saneadoras ou a sua desqualificação.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Parágrafo único. O acompanhamento e a fiscalização a que se refere este artigo poderão ocorrer a qualquer momento quando o Reitor ou a Câmara de Extensão, mediante deliberação, por maioria simples, julgar necessário.

CAPÍTULO VIII
DO RELACIONAMENTO ENTRE IFCE E EMPRESAS JÚNIORES

Art. 31. O relacionamento entre o IFCE e as empresas qualificadas como juniores, nos termos desta Resolução, dar-se-á por meio de convênios ou contratos, a serem firmados entre o IFCE e o(s) dirigente(s) da Empresa Júnior, com a interveniência do Diretor do respectivo campus, nos quais devem estar discriminadas as atribuições, responsabilidades e obrigações dos partícipes.

Art. 32. Na elaboração dos convênios ou contatos de que trata o artigo anterior devem ser observados os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, economicidade e, também, os seguintes preceitos:

I. Especificação do programa de trabalho proposto pela Empresa Júnior, estipulação das metas a serem atingidas e respectivos prazos de execução;

II. Identificação precisa da área de instalação da Empresa Júnior, mediante autorização, emitida pelo campus, quanto ao uso da referida área por parte da Empresa Júnior.

Parágrafo Único. O IFCE deve definir as demais cláusulas dos convênios a que se refere esta Resolução.

CAPÍTULO IX
DA DESQUALIFICAÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 33. Nos casos em que houver indícios de afastamento das diretrizes fixadas no ato de sua criação ou desvio de função, caberá à Câmara de Extensão solicitar à empresa júnior que, no prazo de trinta dias, preste esclarecimentos sobre os fatos identificados ou apresente relatório parcial de suas atividades, quando for o caso.

Art. 34. Quando restar configurado o afastamento das diretrizes fixadas no ato de sua criação ou desvio de função para a qual foi criada a empresa júnior, a Câmara de Extensão encaminhará, por intermédio do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão, o processo com parecer circunstanciado ao Reitor.

§ 1º Caso o Reitor considere irreparável a situação apresentada pela Câmara de Extensão, determinará a desqualificação da empresa júnior.

§ 2º Caso o Reitor conclua pela possibilidade de readequação da empresa às suas diretrizes, fixará um prazo para o seu cumprimento.

§ 3º Decorrido o prazo a que se refere o parágrafo anterior sem que a empresa júnior tenha se readequado às suas diretrizes, o Reitor determinará a sua desqualificação.

Art. 35. Nas situações em que restar configurado indícios de irregularidade na condução da empresa júnior pelos seus dirigentes, o Reitor determinará a instauração de processo disciplinar para apuração de responsabilidade.

Art. 36. O Reitor poderá desqualificar qualquer empresa júnior que:

- I. Tenha encerrado suas atividades ou se dissolvido;
- II. Tenha procedido à subcontratação de serviços de sua competência;
- III. Deixar de entregar relatório anual de atividades à Câmara de Extensão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 37. Caberá recurso contra a decisão de desqualificação da empresa júnior, sem efeito suspensivo, ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, no prazo de dez dias, contados da ciência do ato.

CAPÍTULO X
DO ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 38. O encerramento das atividades das empresas juniores, no âmbito do IFCE poderá ocorrer:

- I. Por mútuo acordo das partes, a qualquer tempo;
- II. A requerimento da empresa júnior, desde que observado o prazo mínimo de trinta dias;
- III. Unilateralmente pelo IFCE nos termos estabelecidos nesta Resolução Normativa.

CAPÍTULO XI
DO PATRIMÔNIO E DO REGIMENTO FINANCEIRO

Art. 39. O patrimônio de qualquer empresa júnior qualificada pelo IFCE será constituído de bens móveis e imóveis que já possui, ou que venha a possuir, por meio de procedimentos usuais definidos na legislação, assim entendidos:

- I. Contribuições dos membros associados;
- II. Receita proveniente dos serviços prestados a terceiros;
- III. Contribuições voluntárias e doações recebidas;
- IV. Verbas provenientes de filiações e convênios;
- V. Subvenções e legados oferecidos à empresa e aceitos pela diretoria executiva.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Parágrafo único. No caso de extinção, o patrimônio da empresa júnior reverterá para o(s) *campus* (i) ao qual se encontra vinculada.

Art. 40. Entende-se por regime financeiro da empresa júnior, o conjunto de procedimentos de controle escritural e contábil, adaptado às suas peculiaridades, destinado a apurar todo o fluxo de receitas e despesas do exercício financeiro.

§ 1º O exercício financeiro coincidirá com o ano civil, estendendo-se de 1.º de janeiro a 31 de dezembro, ocasião em que deverá ser apurado e demonstrado o resultado financeiro da empresa.

§ 2º Pertencem ao exercício financeiro às receitas nele arrecadada e as despesas nele empenhadas.

§ 3º Os resultados da empresa júnior que se verificarem ao final de cada exercício fiscal, serão reinvestidos nas atividades que constituem os objetivos da empresa.

§ 4º Fica vedada a remuneração de qualquer integrante da diretoria, bem como a distribuição de bonificações ou vantagens a dirigentes e demais membros da empresa júnior.

CAPÍTULO XII
DA ALOCAÇÃO DE RECURSOS FÍSICOS E FINANCEIROS

Art. 41. O IFCE, sem prejuízo de suas atividades, poderá alocar à empresa júnior recursos físicos e financeiros para seu funcionamento no âmbito do(s) respectivo(s) *campus*(i), nos limites da disponibilidade existente.

§1º O acesso aos recursos descritos no *caput* deste artigo se dará por meio de edital, conforme definido no art. 8º desta Resolução.

§2º Os recursos físicos e financeiros a que se refere o *caput* deste artigo podem ser:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- I. Espaço físico;
- II. Mobiliário;
- III. Equipamentos de tecnologia da informação;
- IV. O acesso à Internet;
- V. O uso de laboratórios e equipamentos, observados os regulamentos específicos de cada Departamento Acadêmico;
- VI. Uso de energia elétrica e telefone;
- VII. Serviços de limpeza e vigilância;
- VIII. Bolsas de fomento, no âmbito das políticas e diretrizes das Pró-Reitorias do IFCE.

§ 3º A cessão de recursos físicos pelo IFCE à empresa júnior dar-se-á sob a forma de permissão de uso não remunerado.

§ 4º O uso da infraestrutura referida neste artigo será definida em Termo de Permissão de Uso Não Remunerado, conforme modelo apresentado no Anexo desta Resolução.

§ 5º O uso de laboratórios e equipamentos a que se refere o §2º deste artigo será definida em Termo de Permissão de Uso Não Remunerado, conforme modelo apresentado no Anexo desta Resolução.

CAPÍTULO XIII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 42. O IFCE não responderá por qualquer débito fiscal ou trabalhista contraído por qualquer empresa júnior qualificada no âmbito desta Resolução.

Art. 43. As empresas juniores não poderão assumir nenhum compromisso em nome do IFCE ou utilizar a marca do IFCE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 44. Os casos omissos na presente Resolução serão submetidos ao Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Art. 45. A presente Resolução Normativa entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 050, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova o Regulamento dos Napnes do IFCE.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª reunião, realizada nesta data, considerando, ainda, os artigos 1º, 205º, 206º e 208º da Constituição Federal; o Decreto nº 3.298, que regulamenta a Lei nº 7.853; a Declaração de Salamanca de 1994, que dispõe sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas; a Lei nº 9394/96 (LDB) em seus artigos 58 e 59; o art. 2º da Lei nº 10.098/00; o Art. 17 da Lei 10.098/2000; a Lei nº 10.436/02 e o Decreto nº 5.626/05, que dispõem sobre a Língua Brasileira de Sinais; o artigo 27 da Convenção da ONU, ratificada pelo Brasil em 2008; o Acordo de Metas e Compromissos assinado entre a Rede Federal de Educação Profissional e o Governo Federal; o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES (instituído pelo Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010); o contido no Decreto nº 7611/11 da SECADI,

R E S O L V E

Regulamentar o funcionamento e as atribuições dos Núcleos de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNES.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente regimento orienta quanto aos procedimentos para implantação e/ou fortalecimento do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

CAPÍTULO II
DA NATUREZA, PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

Art. 2º. O presente Regimento dispõe sobre a organização, o funcionamento e as atribuições do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) dos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE.

§ 1º Nos termos deste regimento, consideram-se Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas aquelas com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.

§ 2º Durante a implantação, o NAPNE ficará vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e, em âmbito de *campus*, à Diretoria Geral, por período de um ano. A partir desse período, a vinculação poderá ser revista, visando a um melhor funcionamento sistêmico dos Núcleos.

§ 3º O NAPNE é um Núcleo permanente que tem por finalidade promover o acesso, a permanência e o êxito educacional do discente com necessidades educacionais específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

§ 4º O NAPNE promoverá, em conjunto com os demais setores do IFCE, suporte técnico, científico, acadêmico, pedagógico e psicossocial necessários às



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas na área da educação inclusiva, sob a perspectiva dos direitos e da diversidade humana.

§ 5º O NAPNE também deverá atuar na assessoria de planejamento e execução de projetos de formação continuada de servidores para a Educação Inclusiva, destinados à comunidade interna e externa do IFCE.

Art. 3º. O NAPNE tem como princípios norteadores:

- Universalização do acesso à educação;
- Autonomia dos discentes e servidores com deficiência;
- Respeito aos Direitos Humanos;
- Educação de qualidade para todos;
- Acolhimento à diversidade;
- Gestão participativa;
- Parceria com a comunidade escolar e com a sociedade civil;
- Inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- Dignidade da Pessoa Humana;
- Educação para a Cidadania, Diversidade e Convivência Humana;
- Os Valores da Autonomia e Acessibilidade;
- Crença no Potencial de Superação do Ser Humano;
- Cultura de Inclusão;
- Eficiência, Resolutividade e Boas Práticas;
- Cooperação Interinstitucional.

Art. 4º. São objetivos dos NAPNEs:

I. Buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, educacionais e atitudinais na Instituição de ensino.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

II. Promover condições necessárias para o ingresso, a permanência e o êxito educacional de discentes com necessidades educacionais específicas no IFCE;

III. Propor e acompanhar adequações arquitetônicas, possibilitando às pessoas da comunidade com deficiência o acesso a todos os espaços físicos dos *campi*, conforme as normas previstas em lei;

IV. Atuar junto às coordenações de cursos, à equipe pedagógica e aos colegiados dos cursos oferecendo suporte no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes com necessidades educacionais específicas, colaborando com a adaptação dos referenciais teórico-metodológicos.

V. Articular junto ao *campus* e à PROEXT a disponibilização de recursos específicos para aquisições de materiais de consumo e permanente que possibilitem a promoção das atividades de ensino, pesquisa e extensão com qualidade;

VI. Potencializar o processo ensino-aprendizagem por meio da utilização de novas tecnologias de informação e de comunicação (TICs) que facilitem esse processo;

VII. Promover e participar de estudos, eventos e debates sobre Educação Inclusiva com o intuito de informar e sensibilizar a comunidade acadêmica no âmbito do IFCE e de outras instituições;

VIII. Contribuir para a inserção da pessoa com necessidades educacionais específicas no IFCE e em espaços sociais;

IX. Assessorar a Diretoria de Ingressos do IFCE especificamente nos casos de ingresso de estudantes e servidores com necessidades específicas;

X. Assessorar, quando necessário, no processo de alterações nas regulamentações que visem o ingresso e a permanência de pessoas com necessidades educacionais específicas no IFCE.

Art. 5º O NAPNE será constituído por no mínimo três pessoas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 6º O NAPNE deve ser constituído por equipe multidisciplinar do *campus* (pedagogo, assistente social, psicólogo, docentes e técnicos administrativos, dentre outros), bem como discentes do *campus* e membros da sociedade civil.

§ 1º Dentre os membros titulares do NAPNE deverá haver pelo menos um discente regularmente matriculado (prioritariamente que tenha alguma deficiência) e servidores de setores relativos ao ensino, pesquisa, extensão e assuntos estudantis.

§ 2º Preferencialmente, um dos membros do NAPNE deve possuir algum conhecimento e/ou experiência profissional em políticas de atenção a pessoas com deficiência e/ou em políticas públicas voltadas para público que necessitem de ações afirmativas.

Art. 7º A composição da equipe do NAPNE dar-se-á por meio de adesão voluntária.

Art. 8º Após a constituição do NAPNE os membros que aderiram deverão eleger o coordenador, o vice-coordenador e o secretário, que comporão a comissão gestora, e deverão criar comissões de trabalho para pensar mecanismos de acesso, permanência e êxito na comunidade acadêmica e sociedade.

§ 1º Os membros da comissão gestora deverão necessariamente ser servidores efetivos do IFCE;

§2º O mandato do coordenador, vice-coordenador e do secretário será de dois anos, podendo ser reconduzidos por igual período, mediante aprovação dos demais integrantes do NAPNE;

§3º Em caso de vacância ou desistência de algum integrante da comissão gestora, os demais membros do NAPNE deverão realizar uma nova organização de funcionamento conforme este artigo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 9º O Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE deverá ser instituído por portaria do Diretor do *campus*, após a composição da equipe.

Art. 10. Será desligado do NAPNE o coordenador ou qualquer membro da comissão gestora do NAPNE que:

- I. Faltar sem justificativa de três reuniões consecutivas ou cinco alternadas;
- II. Afastar-se do *campus* por um período superior a um ano.

Parágrafo Único. As justificativas serão apreciadas e aprovadas pelo Coordenador e Comissão Gestora, devendo ser entregues até 3 (três) dias úteis após a realização da reunião.

Art. 11. O *campus* deve, no prazo de seis meses, prorrogável por igual período, após a publicação deste regimento, oferecer espaço físico adequado ao trabalho da equipe que comporá o NAPNE e ao atendimento dos discentes e servidores com necessidades específicas.

Parágrafo único: Caberá à equipe do NAPNE apresentar oficialmente ao Diretor Geral do *campus* as condições necessárias para funcionamento do referido espaço físico.

Art. 12. Para promover a acessibilidade às pessoas com necessidades educacionais específicas o NAPNE requer:

- I. Profissionais capacitados e especializados;
- II. Adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, adaptações das metodologias de ensino, dos recursos didáticos e do processo de avaliação para o desenvolvimento dos alunos;
- III. Equipamentos e materiais específicos para participação nas ações de ensino, pesquisa, extensão e assuntos estudantis;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

IV. A participação da família no processo educativo, bem como de outros agentes e recursos da comunidade.

Parágrafo Único: Não havendo equipe técnica especializada no campus, caberá ao diretor geral buscar mecanismos de formação de seus servidores, seja viabilizando a participação em cursos, eventos ou garantindo assessoria especializada para tal fim.

CAPÍTULO IV
DAS COMPETÊNCIAS E ATRIBUIÇÕES

Art. 13. Ao NAPNE compete:

I. Disseminar a cultura da inclusão no âmbito do IFCE através de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas de inclusão das esferas municipal, estadual e federal;

II. Garantir a implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão da formação com êxito dos alunos com necessidades educacionais específicas;

III. Estimular o espírito de inclusão na comunidade interna e externa, de modo que o aluno, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos técnicos e também valores sociais consistentes, que o levem a atuar na sociedade de forma consciente e comprometida;

IV. Fomentar na instituição a cultura da educação para a convivência, aceitação da diversidade, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais, comunicacionais e arquitetônicas.

V. Articular com os setores da Instituição as diversas atividades relativas à inclusão, definindo prioridades de ações, aquisição de equipamentos, software e material didático-pedagógico a ser utilizado nas práticas educativas;

VI. Prestar assessoramento aos dirigentes do *campus* em questões relativas à inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

VII. Participar dos momentos de discussão sobre as políticas de ensino, pesquisa, extensão e gestão para compor o planejamento da Instituição de modo a atender às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas;

VIII. Indicar e propor ações para planejamento necessário para a inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e Plano de Ação Anual – PAA;

IX. Participar do processo de ingresso de novos alunos, garantindo condições de acessibilidade para pessoas com necessidades educacionais específicas.

X. Participar da elaboração da Política de Ações Afirmativas do IFCE.

Art. 14. São atribuições do (a) coordenador (a):

I. Convocar as reuniões e coordená-las;

II. Representar o NAPNE em ocasiões em que se fizer necessário;

III. Gerenciar, otimizar e divulgar as atividades e processos desenvolvidos pelo NAPNE;

IV. Participar e estimular na elaboração de projetos e editais que visem fomentar as ações do NAPNE;

V. Cumprir a carga horária mínima de 8 (oito) horas semanais.

Art. 15. São atribuições do (a) vice-coordenador (a):

I. Substituir o coordenador na sua ausência, coordenando os trabalhos;

II. Auxiliar o coordenador em suas atribuições;

III. Participar das reuniões e auxiliar no planejamento, elaboração, execução, divulgação e avaliação das ações do núcleo;

IV. Cumprir a carga horária mínima de 8 (oito) horas semanais.

Art. 16. São atribuições do (a) secretário (a):

I. Redigir as atas e demais documentos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

- II. Organizar documentos e divulgar aqueles que forem determinados pelo Núcleo;
- III. Manter registro de frequência e justificativa em caso de ausências;
- IV. Agendar reuniões e divulgá-las entre os membros do núcleo;
- V. Participar das reuniões e auxiliar no planejamento, elaboração, execução, divulgação e avaliação das ações do núcleo;
- VI. Cumprir a carga horária mínima de 4 horas semanais.

Art. 17. São atribuições dos demais membros do Núcleo:

- I. Participar das reuniões e auxiliar no planejamento, elaboração, execução, divulgação e avaliação das ações do núcleo;
- II. Apresentar demandas, sugestões e propostas que venham a contribuir para elucidar as questões relativas à inclusão das Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas na Instituição;
- III. Cumprir a carga horária mínima de 4 horas semanais.

CAPÍTULO V
DAS REUNIÕES

Art. 18. As reuniões ordinárias ocorrerão conforme calendário prévio, devendo acontecer de maneira periódica definidas no primeiro encontro após a constituição do NAPNE.

Art. 19. As reuniões extraordinárias ocorrerão por iniciativa e convocação do Coordenador, podendo ser solicitada por qualquer membro do núcleo gestor.

Parágrafo Único. A Comissão Gestora será convocada pelos meios usuais (murais, *e-mails* e outros) de uso corrente na Instituição.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 20. As reuniões, assim como outras atividades do NAPNE, deverão integrar o conjunto de atividades pedagógicas do *campus*.

Art. 21. Na ausência do Coordenador e do vice-coordenador nas reuniões, os membros presentes deverão escolher um servidor efetivo da instituição e membro do NAPNE, para coordenar as atividades.

CAPÍTULO VI
DO FINANCIAMENTO E DA MANUTENÇÃO DO NAPNE

Art. 22. As ações do NAPNE deverão ser incluídas no Plano de Ações Anuais (PAA) e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do *campus*.

Art. 23. Por ocasião do Planejamento do Orçamento Anual (PLOA), os membros do NAPNE deverão solicitar à Direção Geral do *campus*, até 30 (trinta) de junho de cada ano, recursos necessários ao seu funcionamento para o exercício posterior;

Parágrafo Único. Caso a solicitação seja negada, a Direção Geral do *campus* deverá apresentar uma justificativa de ordem orçamentária.

Art. 24. Os membros do NAPNE, com o apoio da direção geral dos *campi*, deverão participar de editais internos e externos à Instituição com o intuito de captar recursos para atender as necessidades de pessoas com deficiência que usufruam dos serviços dos *campi*;

Art. 25. Cada coordenador de NAPNE deve receber Função Gratificada (FG), condicionada a disponibilidade da gestão.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 26. A manutenção da estrutura necessária ao funcionamento do Núcleo deverá ser garantida pelos *campi*.

CAPÍTULO VII
DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 27. O NAPNE deverá dispor de infraestrutura necessária para sua instalação, suporte administrativo e apoio para seus trabalhos, tais como:

- I. Sala com acessibilidade física, espacial e mobiliária;
- II. Telefone, computadores em rede e softwares específicos;
- III. Uma cadeira de rodas, para eventuais emergências;
- IV. Recursos multifuncionais para apoio aos estudantes e servidores com deficiência;
- V. Tecnologias Assistivas que possibilitem o atendimento individualizado aos estudantes e servidores.

§ 1º Os recursos e tecnologias citados nos incisos IV e V acima serão definidos de acordo com as necessidades de cada *campus*, conjuntamente, pela coordenação do NAPNE, pela Direção Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão e pela Direção Geral do *campus*.

Art. 28. Os encontros gerais dos NAPNEs deverão acontecer, no mínimo, uma vez por semestre.

Parágrafo único. Cabe à PROEXT fazer a convocação de todos os NAPNEs para participação dos encontros gerais.

Art. 29. Os casos omissos neste Regimento serão apreciados e resolvidos pela Coordenação do NAPNE juntamente com o Diretor Geral do *campus* e a Coordenação de Projetos de Inclusão Social na PROEXT;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 30. Este regimento entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 051, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

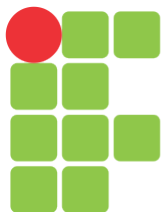
Aprova a adesão ao Mestrado
Profissional em Ensino de Física.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de
suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª
reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Artigo 1º Aprovar a adesão ao Mestrado Profissional em Ensino de Física,
elaborado pelo Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física, a ser
ministrado no polo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará em
Sobral, em parceria com a Universidade Vale do Acaraú.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



INSTITUTO FEDERAL
CEARÁ



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ

MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA – MNPEF

POLO IFCE/UVA

PROJETO PEDAGÓGICO

SOBRAL
2015

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF) e o objetivo de coordenar as diferentes capacidades apresentadas por diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) distribuídas em todas as regiões do País. Trata-se de um programa nacional de pós-graduação de caráter profissionalizante, voltado a professores do Ensino Médio e Fundamental com ênfase principal em aspectos de conteúdo na Área de Física (Sítio da SBF).

A abrangência deste Programa pretende ser nacional e universal e estar presente em todas as regiões do País, sejam elas localizadas em capitais ou estejam afastadas dos grandes centros. Fica então clara a necessidade da colaboração dos recursos humanos com formação adequada localizados em diferentes IES. Para tanto este Programa está organizado em Polos Regionais, hospedados por algumas IES, onde ocorrerá o desenvolvimento de produtos educacionais e serão ministradas as disciplinas do Curso. Fica também claro que o esforço necessário para este mestrado requer também a participação e colaboração dos centros já existentes onde ocorrem mestrados profissionais em ensino de Física.

Os Polos Regionais estarão localizados em Instituições de Ensino Superior e são formados por docentes destas instituições, devidamente credenciados. Cada polo conta com um coordenador local, que deve gerenciar o polo implementando as ações decididas pelo Conselho de Pós-Graduação, prestar contas e solicitar recursos tanto junto às agências de fomento, à direção da sua IES quanto junto à Comissão e ao Conselho de Pós-Graduação.

Os alunos deste Programa de Mestrado serão selecionados entre professores do ensino básico, em atividade, por meio de entrevista, análise de currículo e de uma prova, elaborada e corrigida pela Comissão de Pós-Graduação. As atividades são principalmente presenciais e podem estar estruturadas de forma a possibilitar que alunos

(que são professores do ensino básico) provenientes de localidades próximas possam continuar a ministrar suas aulas. Prevê-se que o MNPEF deva ser cumprido em 24 meses, durante os quais os participantes cursarão sete disciplinas de pós-graduação e produzirão um trabalho de conclusão de curso sob a orientação de um professor cadastrado no programa. Prevê-se a concessão de bolsas de estudo para os estudantes, auxílio transporte para os que habitarem em localidades diferentes daquela onde realizam suas atividades relacionadas ao MNPEF.

O MNPEF será gerido por Coordenador e um Coordenador Substituto, além de um Conselho e uma Comissão de Pós-Graduação nacionais que centralizarão as decisões estratégicas e acadêmicas, respectivamente. Inicialmente o MNPEF constitui-se pelo Conselho e Comissão de Pós-Graduação, indicados pela Diretoria da SBF, que ficam imediatamente encarregados de lançarem editais para a criação dos polos regionais.

Neste projeto pedagógico, iremos apresentar uma visão geral do curso, que é de caráter nacional, através de informações obtidas na *home page* da SBF e acrescentar alguns tópicos que julgamos importantes para justificar o credenciamento do polo proposto pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).

1.1 Informações sobre a UVA e seu Curso de Licenciatura em Física

A Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), fundada em 23 de outubro de 1968, é uma universidade estadual vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará (SECITECE). É reconhecida pelo Parecer 318/1994 do Conselho Estadual de Educação do Estado do Ceará (CEC), de 08/03/1994, e pela Portaria 821/1994 do Ministério da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União (D.O.U.) em 01 de junho de 1994.

Após 40 anos de sua criação, a UVA vem se consolidando como uma Universidade de porte médio, atendendo atualmente um contingente de mais de 10.000 alunos em seus cursos de graduação. Ao longo destes anos, a UVA graduou milhares de estudantes em seus diversos cursos, expandindo o mercado de trabalho e oferecendo mão de obra qualificada em diferentes seguimentos da atividade humana.

A sede da Universidade Estadual Vale do Acaraú fica em Sobral, município situado na região Norte do Estado do Ceará, cuja área corresponde a 1.730 km², limitando-se com os seguintes municípios relacionados abaixo.

TABELA 1.1.1 Municípios limítrofes da cidade de Sobral-CE.

AO NORTE	Alcântaras, Meruoca, Santana do Acaraú
AO SUL	Cariré, Groaíras, Santa Quitéria, Forquilha
AO LESTE	Miraíma, Irauçuba, Canindé
AO OESTE	Coreaú, Mucambo

Esses Municípios, somados a outros, situados na Região Norte, num de total de 52, distribuídos em nove microrregiões, sofrem influência e são beneficiados diretamente pela IES instaladas na cidade de Sobral, dentre as quais se destacam a UVA, o IFCE e a UFC-Sobral, por meio dos cursos regulares de graduação que ela oferece.

TABELA 1.1.2 Municípios, por microrregiões, da região Norte do Estado do Ceará.

Microrregião	Municípios
Camocim e Acaraú	A Acaraú, Barroquinha, Bela Cruz, Camocim, Chaval, Cruz, Granja, Itarema, Jijoca, Martinópolis, Morrinhos.
Ibiapaba	Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Viçosa do Ceará.
Coreaú	Coreaú, Frecheirinha, Moraújo, Uruoca.
Meruoca	Alcântaras, Meruoca.

Sobral	Cariré, Forquilha, Graça, Groaíras, Irauçuba, Massapê, Miraíma, Mucambo, Pacujá, Santana do Acaraú, Senador Sá, Sobral.
Ipu	Ipu, Ipueiras, Pires Ferreira, Poranga, Reriutaba, Varjota
Uruburetama	Itapajé, Tururu, Umirim, Uruburetama.
Santa Quitéria	Catunda, Hidrolândia, Santa Quitéria
Crateús	Crateús e Nova Russas

O Curso de Graduação em Física da UVA, funciona no *campus* do Centro de Ciências Exatas e Tecnologias - CCET, cuja coordenação está situada na Av. Dr. Guarany, 317, *Campus* da CIDAO – Derby, na cidade de Sobral, CE – CEP: 62040-730, Tel. (88) 3677-4245. No *Campus* da CIDAO também está instalado o IFCE-Sobral. Foi criado e autorizado pela Resolução Nº 03-A/97, de 28 de janeiro do 1997, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UVA. Seu reconhecimento pelo Conselho de Educação do Ceará deu-se através do Parecer 417/2004, aprovado em 11 de maio de 2004.

A criação do referido Curso fez parte dos planos da UVA de expandir seu espaço de atuação didática, criando cursos em diferentes áreas do conhecimento, de modo a atender uma demanda por profissionais que deverão contribuir para o desenvolvimento regional e estadual, firmando-se assim, como uma universidade de médio porte, encravada em pleno sertão nordestino.

Atualmente o Curso de Física da UVA conta com 11 (onze) docentes e cerca de 310 (trezentos e dez) discentes. O número de professores está sendo ampliado com a realização de concurso público para a contratação de dois professores Assistentes e um Adjunto. Ainda este ano, está prevista a realização de concurso público para a contratação de mais um professor Adjunto.

Nos 18 anos de existência, o Curso formou aproximadamente 78 estudantes, cujo perfil tem permitido acessar o mercado de trabalho, como por exemplo, cerca de 40

egressos foram aprovados em concurso público realizado pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará para atuar como professor da rede pública de ensino. Apesar da dificuldade financeira, 19 egressos já participam de programas de mestrado e doutorado ou já concluíram.

Em relação à formação de professores, os números ainda são bem abaixo do desejado. Acreditamos que com a implantação de novos cursos de física na região, já acontecendo pelo IFCE, essa situação possa mudar de maneira gradual. Quanto à participação de professores de física da região em programas de pós-graduação na área de ensino de física ou ensino de ciência, a situação é bem mais preocupante, segundo a 6ª. Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE), menos de 3% dos professores têm cursos nesse nível.

1.2 Informações sobre o IFCE e seu Curso de Licenciatura em Física

O IFCE campus Sobral está situado na Região Norte, especificamente no município de Sobral, distante cerca de 220 km da capital cearense. Possui área total de 43.267,50m², sendo 5.125,87m² de área construída, com infra-estrutura dotada de: salas de aula, laboratórios básicos e específicos para os diversos cursos, sala de vídeo conferência e biblioteca com espaço para pesquisa e estudo.

Continuamente, o Campus adequa suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente está ofertando os cursos superiores de Tecnologia em Alimentos, Irrigação e Drenagem, Mecatrônica Industrial, Saneamento Ambiental e Licenciatura em Física; os cursos técnicos de nível médio em Eletrotécnica, Fruticultura, Mecânica, Meio Ambiente e Panificação, além do curso de Especialização Lato Sensu em Educação Profissional Integrada a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Considerando uma característica dos Institutos de ofertar cursos sempre sintonizados com as realidades e necessidades regionais, o Campus Sobral, integrante

desta nova estruturação de instituições federais de educação tecnológica, oferta o curso superior – Licenciatura em Física, em favor da formação profissional, o atendimento às demandas de mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho, bem como a ascensão intelectual, cultural, ética e moral dos moradores da região, que não disponibilizavam de curso nesta área de atuação, sendo forçados a deslocar-se para outros lugares a fim de concretizar estudos desta especificidade.

O curso de licenciatura em Física do IFCE do Campus de Sobral foi reconhecido pela portaria nº 21, de 12 de março de 2012. Apesar de muito jovem, o curso vem formando um número crescente de estudantes, com 14 concludentes na última turma.

Os alunos da Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – campus de Sobral possuem um programa de Educação Tutorial (PET), focado em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse programa envolve 20 alunos da instituição. Além desse programa, o Campus Sobral conta com Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) que atualmente conta com 25 bolsistas, 02 coordenadores e 04 supervisores.

2. OBJETIVOS DO CURSO

O objetivo geral do curso de MNPEF é a formação intelectual e de desenvolvimento de técnicas na área de Ensino de Física que visam habilitar o estudante de mestrado para o exercício altamente qualificado de funções envolvendo ensino de Física do Ensino Básico. Objetivamos capacitar uma fração muito grande de professores que atuam em escolas públicas ou particulares do Ensino Básico da região Norte do Estado do Ceará. A capacitação terá como foco o aprimoramento do domínio dos conteúdos de Física e das técnicas atuais de ensino para aplicação em sala de aula como, por exemplo, as técnicas que fazem uso de recursos de mídia eletrônica, tecnológicos e/ou computacionais para motivação, informação, experimentos e demonstrações dos diferentes fenômenos físicos.

3. INFORMAÇÕES SOBRE O POLO

3.1 Identificação

Nome da(s) Instituição(ões) de Ensino Superior: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

Campus: Cidao

Endereço: Av. Dr. Guarany, 317, Derby, Sobral – CE, CEP 62040-730

Telefones: IFCE (88) 3112 8100 – UVA (88) 3677 4245

Nome de contato: Wilton Bezerra (IFCE) ou Valmir Leite (UVA)

Endereço eletrônico para contato: www.uvanet.br - www.ifce.edu.br

3.2 Corpo docente

3.2.1 Coordenação do Polo

Coordenador: Raimundo Valmir Leite Filho (UVA) *Provisório

Endereço eletrônico: valmir.uva@gmail.com

Telefone: (88) 3677 4245 / 99415 6858

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 1995

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2000

Doutorado: Universidade Federal do Ceará,

CPF: 382.953.853-72

Área de pesquisa: Materiais e Propriedades Magnéticas, Ensino de Física

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4102904404662039>

3.2.2 Docentes Permanentes

Nome: Cinthia Marques Magalhães Paschoal (UVA) – Coord. Substituta

Endereço eletrônico: cinthiam.paschoal@gmail.com

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal de Sergipe, 2005

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal de Pernambuco, 2007

Doutorado: Universidade Federal de Sergipe, 2012

CPF: 008.592.215-39

Área de pesquisa: Dosimetria das radiações, Física Médica

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2400641743401787>

Nome: Marcio Gomes da Silva (UVA)

Endereço eletrônico: marciogomes12@gmail.com

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 1994

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 1997

Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2000

CPF: 423.779.433-49

Área de pesquisa: Comunicação óptica

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4412914918747737>

Nome: Mairton Cavalcante Romeu (IFCE)

Endereço eletrônico: mairtoncavalcante@gmail.com

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2004

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2007

Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2014

CPF: 733.005.003-20

Área de pesquisa: Física Aplicada, Ensino de Física e Astronomia

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0265485712794617>

Nome: Pablo Abreu de Moraes (IFCE)

Endereço eletrônico: pablo@fisica.ufc.br

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2006

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal de Pernambuco, 2008

Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2012

CPF: 011.617.133-28

Área de pesquisa: Física Estatística e Computacional

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0795034383547075>

Nome: George Frederick Tavares da Silva (IFCE)

Endereço eletrônico: Frederick@fisica.ufc.br

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2005

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2008
Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2013
CPF: 959.822.993-91
Área de pesquisa: Física Estatística e Computacional
Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1673431666542103>

Nome: João Cláudio Nunes Carvalho (IFCE)
Endereço eletrônico: joaoclaudio82@gmail.com
Titulação (instituição, data e área do conhecimento)
Graduação: Universidade Estadual do Ceará, 2005
Pós-graduação
Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2007
Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2011
CPF: 909.207.163-34
Área de pesquisa: Modelagem computacional aplicada ao ensino de física, instrumentação para o ensino de física
Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4785130509333964>

Nome: Wilton Bezerra de Fraga (IFCE)
Endereço eletrônico: wilton@fisica.ufc.br
Titulação (instituição, data e área do conhecimento)
Graduação: Universidade Estadual Vale do Acaraú, 2003
Pós-graduação
Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2006
Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2010
CPF: 645.892.423-20
Área de pesquisa: Eletromagnetismo aplicado, Óptica não linear, Ensino de física
Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5177248737670561>

Nome: Mucio Costa Campos Filho (IFCE)
Endereço eletrônico: muciney@gmail.com
Titulação (instituição, data e área do conhecimento)
Graduação: Universidade Estadual do Ceará, 1997
Pós-graduação
Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2000
Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2015
CPF: 413.612.103-20
Área de pesquisa: Materiais dielétricos e magnéticos
Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8667081632601181>

Nome: Nádia Ferreira de Andrade (IFCE)
Endereço eletrônico: nadiafisica@gmail.com
Titulação (instituição, data e área do conhecimento)
Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2008
Pós-graduação
Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2010
Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2014
CPF: 013.225.963-01
Área de pesquisa: Espectroscopia Raman
Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1642398172455528>

Nome: Nizomar de Sousa Gonçalves (IFCE)
Endereço eletrônico: nizomar@fisica.ufc.br
Titulação (instituição, data e área do conhecimento)
Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2004
Pós-graduação
Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2007

Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2011

CPF: 667.144.513-34

Área de pesquisa: Difração de Raios X, Espectroscopia Mossbauer

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2200080719956678>

3.2.2 Docentes Colaboradores

Nome: Francisco Herbert Lima Vasconcelos (UFC)

Endereço eletrônico: herbert@virtual.ufc.br

Titulação (instituição, data e área do conhecimento)

Graduação: Universidade Federal do Ceará, 2005

Pós-graduação

Mestrado: Universidade Federal do Ceará, 2008

Doutorado: Universidade Federal do Ceará, 2015

CPF: 876.371.973-87

Área de pesquisa: Informática Educativa, Modelagem aplicada ao Ensino de Física Assistido por Computador e Avaliação Educacional. Produção de Material Didático Digital, Ambientes interativos de aprendizagem voltados a simulação computacional no ensino Física, Ciências e Matemática.

Link para CV-Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0512183585660835>

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO POLO

4.1 Sobre a Demanda

A região Norte do Estado do Ceará, atualmente com cerca de 2,6 milhões de habitantes, possui 4 cursos de licenciatura em Física, 1 do IFCE em Tianguá, cidade

localizada a 100 quilômetros de Sobral, 1 do IFCE em Acaraú, localizada a 124 quilômetros de Sobral, e os dois cursos do Polo de Sobral: o da UVA e o do IFCE, ambos no *campus* da Cidao. Há ainda a previsão para mais 1 curso do IFCE, que será iniciado ainda esse ano na cidade de Itatipoca, localizada a 150 quilômetros de Sobral. Vale ressaltar que, apesar do desenvolvimento relativo dessa região, com a cidade polo de Sobral com um PIB de R\$ 2,4 bilhões, e apesar da necessidade constante de cursos que aprimorem as técnicas de ensino de ciências e matemática, na região não há a oferta de nenhum mestrado profissional ou acadêmico na área.

4.2 Sobre o corpo docente e a qualificação

No corpo docente do polo do MNPEF, proposto através da colaboração UVA/IFCE, contaremos com 11 docentes permanentes, 3 da UVA e 8 do IFCE. Contaremos também com a participação de 1 docente colaborador da UFC.

Os professores da UVA que farão parte do corpo docente do MNPEF, polo IFCE/UVA, são:

- Prof. Raimundo Valmir Leite Filho, que participa como colaborador dos Programas de Pós-Graduação da UFC-Sobral, no qual orienta um aluno de mestrado, da UFPI, onde já orientou um aluno de mestrado, e da UFC, onde é co-orientador de um aluno de doutorado. O professor já foi coordenador de área do Programa Nacional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID-CAPES), onde orientou vários bolsistas de iniciação de iniciação à docência. Também orientou vários bolsistas de científica da FUNCAP e do CNPq, e vários trabalhos de conclusão de curso. Já foi membro de 2 bancas de mestrado e 2 de doutorado.
- Prof. Márcio Gomes da Silva, que é Professor Adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física da Matéria Condensada. Atuando principalmente nos seguintes temas: Acopladores, acusto-ópticos, Fibra óptica, Soliton. Participou de

várias bancas de conclusão de curso, de mestrado e de doutorado e já orientou vários trabalhos de mestrado e de conclusão de curso de graduação.

- Profa. Cinthia Marques Magalhães Paschoal, que possui interação com pesquisadores da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), na área de Física Médica. Atualmente orienta três bolsistas de iniciação científica (2 CNPq e 1 FUNCAP), tendo finalizado outras orientações de IC.

Os professores do IFCE que farão parte do corpo docente do MNPEF, polo IFCE/UVA, são:

- O prof. Mairton Cavalcante Romeu, que participa como professor efetivo do Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no IFCE campus Fortaleza. Atuou também na Especialização em Ensino de Física da Universidade Federal do Ceará no qual orientou 4 monografias. Além destas orientações atua em projetos de extensão universitária relacionados ao ensino de Física e astronomia.
- O prof. Pablo Abreu de Moraes, é doutor em Física pela Universidade Federal do Ceará com colaborações na Escola politécnica de Zurique (ETH) e na Universidade Federal de Alagoas. Mestre em Física pela Universidade Federal de Pernambuco (2008) e bacharel em Física pela Universidade Federal do Ceará (2006). Pesquisas na área de Física Estatística e Computacional. Professor tutor do programa de educação à distância da UFC (EAD) desde 2009. Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no campus Acaraú-CE.
- O prof. George Frederick Tavares da Silva, atualmente professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus de Acaraú (2014), foi também professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA (2011-2014), bacharel em Física pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2002-2005), possui mestrado (2006-2008) e doutorado (2008-2013) em Física na mesma instituição. Tem experiência na área de Física

da Matéria Condensada, com ênfase em Materiais Magnéticos e Propriedades Magnéticas da Matéria, atuando principalmente nos seguintes subtemas: Domínios magnéticos, exchange Bias, método de Monte Carlo. Atualmente faz pesquisas em física estatística, dinâmica molecular, supercondutividade e fenômenos de transporte em meios desordenados. Em ensino de física tem experiência como Professor de ensino superior (UFC e UFERSA), e lecionou por cinco anos (2006-2010) como voluntário no Projeto 6 de Março, uma extensão da UFC que prepara estudantes da rede pública para o vestibular e ENEM. É professor colaborador Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) na UFERSA.

- O prof. João Cláudio Nunes Carvalho, possui graduação em Física pela Universidade Estadual do Ceará (2005), mestrado em Física pela Universidade Federal do Ceará (2007) e doutorado em Física pela Universidade Federal do Ceará (2011). Atualmente é professor d3-2 do Instituto Federal do Ceará - Reitoria. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Física Estatística e Termodinâmica, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino de física, dinâmica molecular, simulação computacional, sistemas de baixa dimensionalidade e ensino de matemática. Atou na especialização no Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA.
- O prof. Wilton Bezerra de Fraga, é bolsista de Produtividade da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Funcap (BPI) de julho de 2010 a setembro de 2014. Atualmente é professor titular do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Telecomunicações em Nível de Mestrado no IFCE Campus Fortaleza, Professor Colaborador do Programa de Pós Graduação em Engenharia da Computação e Elétrica na Universidade Federal do Ceará (UFC) - Campus Sobral, pesquisador no Laboratório de Fotônica e LOCEM - Laboratório de Telecomunicações e Ciência e Engenharia de Materiais - UFC. Tem experiência na área de Física da Matéria Condensada e Engenharia de Teleinformática, com ênfase no

desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas de componentes eletrônicos e ópticos.

- O prof. Mucio Costa Campos Filho, atualmente é pesquisador Laboratório de Telecomunicações e Ciência e Engenharia de Materiais (LOCEM) do Departamento de Física da Universidade Federal do Ceará. Tem experiência na área de Física, em Equação de Estado, Equilíbrio de Fases, Transições de Fase e Matéria Condensada com ênfase na produção de materiais cerâmicos e Experiência em aplicação da Olimpíada Brasileira de Física.
- A profa. Nadia Ferreira de Andrade, tem experiência no estudo das propriedades físico-químicas de nanotubos de carbono funcionalizados, espectroscopia Raman de nanoestruturas de carbono e instrumentação.
- O prof. Francisco Herbert Lima Vasconcelos, desenvolvendo trabalhos de pesquisa em Educação a Distância, Produção de Material Didático Digital, Ambientes interativos de aprendizagem voltados a simulação computacional no ensino Física, Ciências e Matemática. Desenvolve também pesquisa em Informática Educativa, Modelagem aplicada ao Ensino de Física Assistido por Computador e Avaliação Educacional. Atualmente é Professor Pesquisador de Nível I do Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB) atuando como Vice-Coordenador do curso de Licenciatura em Física (UAB/UFC), Coordenador Adjunto do Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais da Educação Básica da Universidade Federal do Ceará (COMFOR - UFC), Coordenador de Cursos da Secretaria de Educação Básica (SEB) e da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) na área de Formação Continuada de programas do Ministério da Educação (MEC) pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Coordenador Geral do Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio no Estado do Ceará, Diretor Geral do Centro de Educação a Distância do Estado do Ceará (CED) da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC). É consultor ad hoc da Diretoria de Educação Básica (DEB) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal

de Nível Superior (CAPES) e consultor do Ministério da Educação (MEC). Orientou Especialização em Especialização em Ensino de Física. É professor colaborador do programa de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no IFCE Campus Fortaleza.

- O prof. Nizomar de Sousa Gonçalves, que tem experiência nas áreas de Física da Matéria Condensada e de Ciência dos Materiais, atuando principalmente em caracterização de materiais por Difração de Raios-X e Espectroscopia Mössbauer. Tem interesse em astronomia com ênfase em Astrofísica, Cosmologia, Matéria e Energia Escuras. Há vários anos atua também com divulgação científica, pois entende que este é um importante instrumento de captação de recursos humanos para a carreira científica, assim como também é um dever tornar públicos os avanços que a ciência alcança. Atualmente, é coordenador do curso de Licenciatura em Física (IFCE), é coordenador de área/Física do PIBID no IFCE/campus Fortaleza desde 2014 e também coordenador do projeto OBF/OBFEP no IFCE/campus Fortaleza desde 2015 e é professor colaborador do programa de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática no IFCE Campus Fortaleza.

4.3 Sobre o número de vagas

12 vagas, preferencialmente com bolsas de mestrado da CAPES.

4.4 Sobre o número de docentes

11 docentes permanentes e 1 docente colaborador.

4.5 Sobre os dias da semana com aulas presenciais

As aulas serão às sextas-feiras. Também poderão ocorrer aos sábados, quando

houver necessidade de se ofertar 3 disciplinas. As reuniões do colegiado serão às sextas-feiras a noite.

4.6 Sobre aulas complementares

As aulas complementares poderão ser realizadas em horários alternativos, previamente agendada, ou disponibilizadas na internet usando o equipamento do Centro de Educação a Distância do Ceará – Sobral: <http://www.ced.seduc.ce.gov.br>

4.7 Sobre o horário das aulas presenciais

De 8:00 às 12:00h e de 14:00 às 18:00h, onde cada disciplina será ministrada em aulas de 4 horas.

4.8 Data de início do curso

A previsão para início das aulas será dia 1º. de março de 2016, quando serão ofertadas duas disciplinas por semestre.

4.9 Ingresso no curso

O ingresso se dará através de seleção organizada pela coordenação central do programa do MNPEF da SBF, que será dividida em duas etapas:

1. Prova Escrita, realizada nacionalmente pela coordenação do programa.
2. Prova de Defesa de Memorial, realizada pela Comissão de Seleção do Polo.

5. CURRÍCULO

Seguirá o proposto pela coordenação do programa do MNPEF da SBF.

5.1 Carga horária

O curso terá uma carga horária de 510 horas, perfazendo um total de 34 créditos.

5.2 Disciplinas obrigatórias

Termodinâmica e Mecânica Estatística – 4 créditos, 60 h

Eletromagnetismo – 4 créditos, 60 h

Mecânica Quântica – 4 créditos, 60 h

Física Contemporânea – 4 créditos, 60 h

Marcos no Desenvolvimento da Física – 2 créditos, 30 h

Fundamentos Teóricos em Ensino Aprendizagem – 2 créditos, 30 h

Estágio Supervisionado – 4 créditos, 60 h

5.3 Disciplinas optativas (escolher uma de cada módulo)

5.3.1 Experimental / Computacional

Atividades Experimentais para o Ens. Médio e Fundamental – 4 créditos, 60 h

Atividades Computacionais para o Ens. Médio e Fundamental – 4 créditos, 60 h

5.3.2 Ensino

Processos e Sequências de Ens. e Aprendizagem em Física no Ens. Médio – 4 créditos, 60 h

Física no Ens. Fundamental em uma Perspectiva Multidisciplinar – 4 créditos, 60 h

5.4 Fluxograma das disciplinas

1º. Semestre: Mecânica Quântica (4 créditos)

Eletrromagnetismo (4 créditos)

2º. Semestre: Termodinâmica e Mecânica Estatística (4 créditos)

Física Contemporânea (4 créditos)

3º. Semestre: Marcos no desenvolvimento da Física (4 créditos)

Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem (2 créditos)

Atividades Experimentais para o Ens. Médio e Fundamental (4 créditos)

(ou)

Atividades Computacionais para o Ens. Médio e Fundamental (4 créditos)

4º. Semestre: Estágio Supervisionado (4 créditos)

Processos e Sequências de Ensino e Aprendizagem em Física no Ens. Médio (4 créditos)

(ou)

Física no Ensino Fundamental em uma Perspectiva Multidisciplinar (4 créditos)

6. Dissertação de Mestrado

Para a obtenção do grau de Mestre Profissional em Ensino de Física o aluno deverá obter um mínimo de 32 créditos, dos quais 24 são em disciplinas obrigatórias, definidas pela comissão de Pós-Graduação, 4 em atividade didática supervisionada e 4

em disciplinas opcionais. Deverá ainda ter sua Dissertação de Mestrado aprovada por uma Banca Examinadora composta por três membros. A dissertação deve ser resultado de um trabalho de pesquisa profissional, aplicada, descrevendo o desenvolvimento e avaliação de processos ou produtos de natureza educacional na área de Física. Estes trabalhos deverão ser publicados eletronicamente e, no formato de brochura, deverão ser disponibilizados nas bibliotecas do IFCE e da UVA.

6. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Termodinâmica e Mecânica Estatística

(Disciplina obrigatória, 4 créditos)

Fundamentos de termodinâmica. As leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Entropia. Espaço de fases. Ensembles micro-canônico, canônico e grand-canônico. Equilíbrio termodinâmico. Gases ideais. A terceira lei da termodinâmica e a mecânica quântica. Calor específico. O sólido de Einstein.

Bibliografia

Sears, Francis W.; Salinger, Gerhard L. -Termodinâmica, Teoria Cinética e Termodinâmica Estatística - Terceira edição - Guanabara Dois - 1979 - Rio de Janeiro – RJ.

Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica – [Fluidos, oscilações e ondas, calor](#). São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

Feynman, R. Noções de Física de Feynman. V.1 Mecânica, Radiação e calor. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Callen, Hebert B..Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics. [S.l.]: JohnWiley&Sons, 1985.

SALINAS, S.R. Introdução à Física Estatística. São Paulo EDUSP. 1997.

Eletromagnetismo

(Disciplina obrigatória, 4 créditos)

Leis do eletromagnetismo. Campo elétrico e campo magnético. Força de Lorenz. Equações de Maxwell. A luz como solução das equações de Maxwell. Eletromagnetismo e relatividade restrita.

Bibliografia:

Feynman, R. P. Lições de Física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica – Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica – Ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

Purcell, E. M. Curso de Berkeley: Eletricidade e Magnetismo, São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

Jackson, J. D. Classical Electrodynamics (3rd ed.) Wiley, 1998.

Mecânica Quântica

(Disciplina Obrigatória, 4 créditos)

Fundamentos conceituais e formais da Mecânica Quântica. Princípio da superposição. Estados e observáveis. Medição. Sistemas com variáveis bivalentes. Emaranhamento, descoerência e informação quântica. Aplicações.

Bibliografia

CARUSO, F., OGURO, V. Física Moderna, Rio de Janeiro, Campus/Elsevier 2006.

EISBERG, R., RESNICK, R., Física Quântica, Rio de Janeiro, Campus 1979.

GRIFFITHS, D.J., Introduction to Quantum Mechanics, Pearson Higher Education Publishers, 1994.

NESSENZWEIG, H.M. Curso de Física Básica v. 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica, São Paulo, Edgard Blücher, 1998.

SAKURAI, J.J. Modern Quantum Mechanics, Addison Wesley, 1994.

Física Contemporânea

(Disciplina Obrigatória, são necessários 4 créditos ao todo)

Modelos atômicos de Dalton ao modelo atual; spin e ligações atômico-moleculares, princípio de complementaridade; princípio de incerteza; princípio de exclusão; vibração e rotação molecular; estatística de Fermi-Dirac e Bose-Einstein: superfluidez, supercondutividade, condensado de Bose-Einstein, laser. Noções de física nuclear: decaimento radioativo, modelos nucleares e aplicações.

Bibliografia

Eisberg, R., Resnick, R. Física Quântica. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

Tipler, P.A. Llewellyn, R.A. Física Moderna. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Oguri, V., Caruso F. Física Moderna. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Marcos no desenvolvimento da Física

(Disciplina Obrigatória, 2 créditos)

Aspectos da História e Epistemologia da Física: A Física como construção humana. Indutivismo, falsacionismo, paradigmas, tradições de pesquisa, populações conceituais, formação do espírito científico, modelos e teorias, realismo e instrumentalismo, dimensões da atividade científica (teoria, experimentação, simulação e instrumentação). Os tópicos devem ser abordados à luz dos principais marcos da história da Física.

Bibliografia:

Chalmers, A. F. O que é a ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1983.

Freire Jr., O.; Pessoa Jr., O.; Bromberg, J. Teoria quântica: estudos históricos e implicações culturais. Campina Grande & São Paulo: EDUEPB e Livraria da Física.

Kragh, H. – Quantum Generations – a history of physics in the twentieth century, Princeton University Press, 1999.

Lenoir, T. Instituinto a ciência – A produção cultural das disciplinas científicas, São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003.

Moreira, M. A. ;Massoni, N. Epistemologias do século XX. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária Ltda., 2011.

Paty, M. A física do século XX, São Paulo: Ideias e Letras, 2009.

Pais, A. Sutil é o Senhor – A ciência e a vida de Albert Einstein. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

Westfall, R. S. Vida de Isaac Newton, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1995.

Vieira, A. A. P. ; Vieira, C. L. . Reflexões sobre Historiografia e História da Física no Brasil. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2010.

Artigos nas revistas: RBEF, CBEF, Scientia Studiae, Cadernos de História e Filosofia das Ciências, entre outras.

Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem

(Disciplina obrigatória, 2 créditos)

Esta disciplina tem como objetivo familiarizar professores de Física em serviço com enfoques teóricos à aprendizagem e ao ensino e ajudá-los na construção de um sistema de referência teórica para a sua ação docente. Noções básicas de teorias de aprendizagem e ensino como sistema de referência para análise de questões relativas ao ensino da Física nos níveis médio e fundamental. Primeiras teorias behavioristas (Watson, Guthrie e Thorndike). O behaviorismo de Skinner. O neobehaviorismo de Gagné. O cognitivismo de Piaget, Bruner, Vigotsky, Ausbel e Kelly. O humanismo de Rogers e Novak. A teoria dos modelos mentais de Johnson-Laird. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud. As pedagogias de Freire.

Bibliografia

Moreira, M. A. (2011). Teorias de aprendizagem. 2a ed. São Paulo. Editora Pedagógica e Universitária.

Freire, P. (2007). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 36a ed. São Paulo: Paz e Terra.

Vygotsky, L.S. (1987). Pensamento e linguagem . 1a ed. Brasileira. São Paulo: Martins Fontes.

Vergnaud, G. (1993). A teoria dos campos conceituais. In Nasser, L. (Ed.) 1º Seminário Internacional de Educação Matemática do Rio de Janeiro. pp. 1-26.

Estágio Supervisionado

(Disciplina obrigatória, 4 créditos)

Esta disciplina consta como obrigatória nas diretrizes da CAPES para o Mestrado Profissional em Ensino. Trata-se, na prática, de um acompanhamento do processo de implementação de estratégia didática que deve gerar o produto educacional do MNPEF. Esse acompanhamento deverá conter observações feitas pelo orientador durante uma ou mais etapas da referida implementação. A rigor, não é uma disciplina mas que para a grade curricular é equivalente a uma disciplina obrigatória de quatro créditos.

Atividades Computacionais para o Ensino Médio e Fundamental

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Modelagem e simulação computacionais de eventos físicos. Aquisição e análise de dados em experimentos didáticos. Disponibilização e uso de materiais didáticos na rede. Estratégias de uso de recursos computacionais no Ensino de Física.

Bibliografia:

ANGOTTI, J. A. P., DE BASTOS F. P., SOUSA, C. A. As Mídias e suas Possibilidades: desafios para o novo educador. Tópicos de Ciência e Tecnologia Contemporâneas. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/men5185>. Acesso em 20 de Maio de 2012.

CAVALCANTE, M. A. ; BONIZZIA, A. ; GOMES, L.P.C. . O ensino e aprendizagem de física no Século XXI: sistemas de aquisição de dados nas escolas brasileiras, uma possibilidade real. Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso), v. 31, p. 4501-1-4501-6, 2009.

DAVIS, B. H. & RESTA, V. K. Online collaboration: supporting novice teachers as researchers. Journal of Technology and Teacher Education. Vol.10, Spring 2002. Disponível em: <http://www.questia.com/googleScholar.qst?docId=5002470073>. Acesso em 20 de Maio de 2012.

DONELES, P. F. T.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Integração entre atividades computacionais e experimentais como recurso instrucional no ensino de eletromagnetismo em física geral. Ciência e Educação (UNESP. Impresso), v. 18, p. 99-122, 2012.

GIORDAN, M. A internet vai à escola: domínio e apropriação de ferramentas culturais.

Educação e Pesquisa, São Paulo, 31, 1, p.57-78, 2005.

HAAG, R.; ARAUJO, I. S. VEIT, E. A. . Por que e como introduzir aquisição automática de dados no laboratório didático de Física?. Física na Escola, São Paulo, v. 6, n.1, p. 89-94, 2005.

MEDEIROS, A. & DE MEDEIROS, C. F. Possibilidades e limitações das simulações computacionais no Ensino de Física. Revista Brasileira de Ensino de Física. Vol. 24, n. 2, Junho, 2002.

MERCADO, L. P. L. Estratégias didáticas utilizando internet. In: MERCADO, L.P. L. (Org.). Experiências com tecnologias de informação e comunicação na educação. Maceió: EDUFAL, 2006.

FIOLHAIS, C. & TRINDADE, J. Física no Computador: o computador como uma Ferramenta no ensino e na aprendizagem das ciências físicas. Revista Brasileira de Ensino de Física. Vol.25, n.3, Setembro, 2003.

MORIMOTO C. E. Linux, Entendendo o Sistema, Editora GDH Press e Sul editores, 2006.

PÓVOA, M. Anatomia da internet: investigações estratégicas sobre o universo digital. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2000.

Referências diversas constantes no Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Vol. Especial, n.1 e n. 2 , outubro de 2002.

Atividades Experimentais para o Ensino Médio e Fundamental

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Estruturas conceituais, metodológicas e de interação entre a teoria e prática dos experimentos. Critérios para escolha e preparação de atividades experimentais. Ensino-Aprendizagem: Objetivos das atividades experimentais. Aprendizagem de conceitos, atitudes, habilidades do processo de experimentação e investigação científica. Experiências demonstrativas, didáticas, estruturadas e não-estruturadas. Administração: Segurança na execução da atividade experimental em sala de aula e em laboratório. Experimentação, coleta e análise de dados através de interfaces de hardware e recursos de software. Avaliação: Perspectivas e diretrizes.

Bibliografia

PEDUZZI, L.O. & PEDUZZI, S. (1998) Edições Especiais do Caderno Brasileiro de Ensino de Física: Atividades Experimentais no Ensino de Física.

MOREIRA, M.A. & LEVANDOWISKI (1985) Diferentes Abordagem ao Ensino de Laboratório. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

HELENE, O. A. M. & VANIN, V.R. (1981) Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. São Paulo: Edgard Bluche.

KLEIN, H. A. (1988) The Science of Measurement. New York: Dover Publication

NOVAK, J.D & GOWIN, D. B. (1995) Aprender a Aprender. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

INHELDER, B. & PIAGET, J. (1976) Da Lógica da Criança à Lógica do Adolescente. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.

CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO, C; HAAG, R. Experiências em Física Moderna. Revista Brasileira de Ensino de Física. Suplemento da RBEF/SBF-Brasil, v. 6, n.1, p. 75-82, 2005.

CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO., C. R. C. Uma oficina de Física Moderna que vise a sua inserção no ensino médio. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, UFSC - Física – Sta. Catarina, v. 21, p. 372-389, 2004.

GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. de C. MONTEIRO, M. A. Alvarenga. Um estudo sobre as atividades experimentais de demonstração em sala de aula: proposta de uma fundamentação teórica. Enseñanza de las Ciencias, Granada, v. extra, 2005.

LIMA, Jr. Paulo; SILVEIRA, F. L. da. Sobre as incertezas do tipo A e B e sua propagação sem derivadas: uma contribuição para a incorporação da metrologia contemporânea aos laboratórios de física básica superior. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 33, n. 2, p.2303, 2011.

Artigos publicados em periódicos nacionais e internacional e disponibilizados no Portal de Periódicos CAPES.

Processos e Sequências de Ensino e Aprendizagem em Física no Ensino Médio

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Esta disciplina deverá ter um caráter aplicado, ou seja, seu foco será diretamente a sala de aulas, termos do processo ensino-aprendizagem. Por exemplo, a preparação de um

tutorial a partir da identificação de dificuldades dos alunos na aprendizagem de um determinado tópico de Física Clássica ou Moderna e Contemporânea. A construção de uma sequência de ensinoaprendizagem (TLS – Teaching Learning Sequence). A elaboração de uma unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS).

Bibliografia:

Artigos recentes publicados em revistas de ensino de física, particularmente, Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF), no Caderno Brasileiro de Ensino de Física e no American Journal of Physics.

BORGES NETO, H. & organizadores; Sequência FEDATHI - Uma proposta pedagógica para o ensino de ciências e matemática. Fortaleza, CE: Edições UFC, 2013.

Física no Ensino Fundamental em uma perspectiva multidisciplinar

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Luz como o que pode ser visto. Som como que pode ser ouvido. Fenômenos elétricos e magnéticos relacionados com a Terra e o ambiente. Átomo como componente dos objetos. Calor em seres vivos e no ambiente; fenômenos térmicos. Transformações de energia. O que é a vida. Ciclos: carbono e hídrico. Compreensão humana do Universo: aspectos básicos de astronomia e cosmologia. Novas tecnologias: telecomunicações, biotecnologia, nanotecnologia, microprocessadores.

Bibliografia

Born, M. Mr Einstein's theory of relativity. New York: Dover, 1965.

Chavannes, I. Aulas de Marie Curie. São Paulo: Edusp, 2007.

Feynmann, R. Easy & not-so-easy pieces. London: Folio Society, 2009.

Gamow, G. O incrível mundo da física moderna. São Paulo: Ibrasa, 1980.

Hawking, S.W. Uma breve história do tempo. Rio de Janeiro: Rocco, 1988.

Houghton, J. The physics of atmospheres. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

Margulis, L. O planeta simbiótico. São Paulo: Rocco, 2001.

Meneses, L.C. A matéria, uma aventura no espírito. São Paulo: Livraria da

Física, 2005.

Nicolis, G. and Prigogine I. Exploring complexity. New York: W.H. Freeman, 1989.

Okuno, E., Caldas, I.L. e Chow, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.

Pires, A.S.T. Evolução das ideias da física. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

Piza, .f.r.t. Schrödinger & Heisenberg, a física além do senso comum. São Paulo: Odysseus, 2003

Sánchez Ron, J.M. El siglo de La ciência. Madrid: Santillana de ediciones, 200

7. LINHAS DE PESQUISA

Os projetos de pesquisa desenvolvidos neste polo, ligados às linhas relacionadas abaixo deverão ter como prioridade estudos e obtenção de produtos para a utilização nas escolas de Ensino Fundamental e Médio.

Metodologias e Didática no Ensino de Física

Área de concentração: Física na Educação Básica

Esta linha contempla os processos de ensino e aprendizagem e interações sóciocognitivas por meio de pesquisas sobre a execução curricular, a sala de aula, o seu uso como laboratório e como espaço de formação, a utilização e impacto de materiais didáticos e de ferramentas teórico. Estuda também a formação, desenvolvimento e modelagem de conceitos e de problemas no domínio da Física.

Professores: Valmir Leite, Cinthia Marques, Mairton Cavalcante, Mucio Costa e Nádia Ferreira.

Processos de Ensino Aprendizagem e Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física

Área de concentração: Formação de professores de Física em nível de mestrado

Esta linha contempla o desenvolvimento de produtos e processos de ensino e aprendizagem que utilizem tecnologias de informação e comunicação tais como aplicativos para computadores, mídia para *tablets*, plataformas para simulações e modelagem computacional, aquisição automática de dados, celulares e redes sociais.

Professores: Pablo Abreu, George Frederick, João Cláudio, Wilton Bezerra, Marcio Gomes e Francisco Herbert.

8. INFRA-ESTRUTURA DO POLO DA UVA/IFCE

8.1 Laboratórios, Bibliotecas e Infraestrutura Computacional

Para o desenvolvimento das atividades do MNPEF, polo IFCE/UVA, contaremos com toda a estrutura das duas instituições, que dividem o *campus* da Cidao. Cabe relacionar os seguintes:

1. Laboratórios Didáticos do Cursos de Física do IFCE e da UVA, num total de 4.
2. Bibliotecas do Centro de Ciências e Exatas e Tecnologias (CCET) da UVA, no Cidao, e Biblioteca Central da UVA, localizada a 1km. Todas climatizadas com acesso a internet e cabine de estudo.
3. Biblioteca do IFCE. Climatizada com acesso a internet e cabines de estudo
4. Laboratório de Física Computacional do curso de Física da UVA, com 15 computadores conectados a internet, e 4 projetores *Datashow*.
5. Laboratório de Informática da Biblioteca do (CCET), com 10 computadores conectados a internet.
6. Laboratório de Simulações Numéricas do IFCE, climatizado com 8 computadores, lousa digital, internet.

8.2 Museu do Eclipse e Planetário de Sobral

www.sobral.ce.gov.br/comunicacao/novo2/index.php?.../museu-eclipse...

O Museu do Eclipse de Sobral que divulga a memória dos eventos do eclipse de 29 de maio de 1919, tão importante na história da Ciência com o qual constitui o Núcleo de Pesquisas e Divulgação das Ciências ou Parque da Luz. Estes ambientes propícios ao aprendizado de ciências da natureza estão totalmente disponíveis para os cursos de Física da UVA e IFCE pois lá abrigamos alguns projetos de extensão dos mesmos.

O Museu do Eclipse de Sobral é um espaço educativo e sociocultural de divulgação e popularização do conhecimento, voltados para a população em geral. Para tanto ele conta com um conjunto de equipamentos especiais de projeção de imagens e um ambiente especial, o conjunto dos equipamentos e o ambiente constitui o planetário. Estes equipamentos são projetores capazes de simular desde diversos tipos de astros e fenômenos celestes além da própria cúpula oferecida pelo Céu, a projeção de filmes com outras finalidades educacionais que não sejam ligadas diretamente a astronomia. Eles são instalados em uma sala de projeção especial, cujo teto é um domo ou uma cúpula semi-esférica, preparada para projetar todas as imagens geradas pelos projetores. Controlados por computador, eles são capazes de reproduzir qualquer tipo de imagem gravada ou criada em computador. O céu estrelado projetado por um planetário é uma reprodução fiel do céu natural, com milhares de estrelas, a Via Láctea, os planetas e a Lua. A capacidade de mostrar um céu sem poluição e ainda de reproduzir o céu de qualquer região da superfície da Terra, são outros recursos importantes oferecidos pelo Planetário. O uso combinado de diferentes projetores permite até mesmo a simulação de viagens espaciais, para diferentes regiões do Universo conhecido! Combinando os recursos do Planetário, com diversos efeitos de iluminação e som, realiza-se no Planetário de Sobral as mais belas apresentações que não apenas fascina crianças, jovens e adultos como também contribuem para a formação de estudantes, professores e do público em geral. O planetário de Sobral é um ambiente para se exercitar a transdisciplinaridade, pois múltiplas atividades científicas e culturais podem ser articuladas possibilitando a reflexão e a aprendizagem sobre o universo e a sociedade.

O sistema de projeção powerdome® permite a criação, edição e projeção de apresentações fulldome com facilidade. lendo imagens, videos e sons. Posiciona-los e adapta-los, onde e como se deseja que eles apareçam, tudo isso sem entrar um simples código computacional.

Apresentações podem ser preparadas sem qualquer modo de comando, o que acontece de modo similar com as estações de som e vídeo digitais, que combinado com um sistema de projeção opto-mecânico ZEISS SKYMASTER ZKP 3B que opera com o sistema digital, o planetário de Sobral possui o melhor dos dois mundos. Mais um computador mestre integrado com um sistema sonoro surround 5.1 que atuam em conjunto com um sistema gráfico com placas gráficas de alta performance.

O Planetário de Sobral conta com instalações apropriadas para o atendimento ao publico visitante com suas dependências climatizadas e seu salão de espera amplo e confortável tendo um elevador para pessoas com necessidades especiais e facilidades sanitárias. No salão de projeção principal contamos com 79 cadeiras fixas, mais dois espaços para cadeirantes.

8.3 Centro de Educação à Distância do Ceará (CED)

<http://www.ced.seduc.ce.gov.br/>

Localizado vizinho ao *campus* Cidao, dirigido pelo Professor Herbert, colaborador do MNPEF, polo IFCE/UVA, o CED também é um forte parceiro na formação acadêmica e científica, na área da Educação, através da promoção de congressos, simpósios, encontros, *workshops*, palestras ou conferências ciência e tecnologia para profissionais e estudantes da rede pública de ensino e para a comunidade em geral.

Todas as ações de formação, aulas e eventos são mediadas por recursos de videoconferência, *webconferência* ou *teleconferência*, transmitidas ao vivo das salas de aulas, auditórios, estúdios de televisão e rádio. As aulas acontecem por meio de diferentes ambientes virtuais de aprendizagem com material didático interativo e com recursos de

animação, som, imagem e multimídia. O material didático dos cursos é todo multimidiático e passa por um processo de transição didática e *design* instrucional, onde diferentes mídias são integradas a soluções tecnológicas inovadoras.

Além disso, o CED busca a ampliação da oferta de Cursos Superior, Tecnológico, Técnico, Extensão e Aperfeiçoamento, por intermédio do ensino em EaD, fortalecendo, assim, a Educação a Distância no Ceará, contando com o apoio das instituições públicas de ensino superior e técnico do Ceará. Essa formatação constitui-se em uma alternativa importante para a melhor qualificação educacional de grande parte da população que mora em municípios no interior do Estado e que não possui as condições necessárias para realizar o deslocamento até onde ocorrem tais formações, para que, desse modo, a educação possa ser cada vez mais democratizada e qualificada para todos no Estado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 052, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova e convalida o Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna referente ao exercício de 2015.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Artigo 1º Aprovar e convalidar o Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna referente ao exercício de 2015.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 053, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova, com ressalvas, o Plano Anual de
Atividades de Auditoria Interna 2016.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de
suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª
reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Artigo 1º Aprovar, com ressalvas, o Plano Anual de Atividades de Auditoria
Interna referente ao exercício de 2016.

Artigo 2º A execução das ações estão vinculadas à disponibilidade de
orçamento.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 054, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova o Regimento de Moradias do IFCE.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Aprovar o Regimento de Moradias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

CAPÍTULO I
DO PROGRAMA DE MORADIA ESTUDANTIL

Art. 1º O programa de moradia estudantil do IFCE consiste na concessão de alojamento, mobiliário básico e utensílios, por parte dos *campi* (que possuem estrutura física, logística e de recursos humanos) para discentes regularmente matriculados e que tenham passado previamente por seleção.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 2º O programa obedecerá ao princípio da qualidade dos serviços prestados e tem como objetivos principais: reduzir os índices de evasão escolar; os efeitos das desigualdades sociais; e promover igualdade de oportunidade e a inclusão social.

CAPÍTULO II
DOS ALOJAMENTOS

Art. 3º Os alojamentos disporão, no mínimo, de armários individuais que comportem seus pertences (roupas, sapatos, livros e outros utensílios), bancadas para estudo, cama e banheiro.

Parágrafo Único - Tendo em vista que não existe uma Norma Regulamentadora para dispor das condições sanitárias e de conforto nas moradias estudantis, os alojamentos e instalações sanitárias devem obedecer ao que está disposto na Norma Regulamentadora 24 (NR 24), que trata das condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, fazendo assim, uma analogia.

Art. 4º Cada morador deverá levar sua própria roupa de cama e banho, além de outros itens de uso pessoal.

Art. 5º O IFCE não se responsabiliza pelos objetos pessoais dos moradores.

CAPÍTULO III
DA GESTÃO DA MORADIA ESTUDANTIL

Art. 6º A direção do *campus*, juntamente com a Diretoria/Coordenadoria de Assuntos Estudantis designará servidor para a função de Coordenador da Moradia Estudantil.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 7º Compete à Diretoria/Coordenadoria de Assuntos Estudantis juntamente com o Coordenador de Moradia Estudantil:

I – Realizar levantamento contínuo do número de vagas disponíveis na moradia estudantil;

II – Acompanhar os discentes beneficiários da moradia estudantil quanto à matrícula, frequência e rendimento escolar;

III – Criar instâncias necessárias para a administração e o funcionamento da moradia estudantil;

IV – Fazer cumprir o presente Regulamento e outras normas pertinentes;

V – Elaborar, juntamente com os estudantes, um conjunto de normas de convivência;

VI – Resolver os casos omissos no âmbito de sua competência.

CAPÍTULO - IV
DO PÚBLICO ALVO E CRITÉRIOS PARA INGRESSO NO PROGRAMA

Art. 8º As residências estudantis do IFCE são destinadas aos discentes concludentes do 9º ano oriundos, preferencialmente, de regiões distantes da sede do *campus*. Entretanto, será de responsabilidade da (o) Assistente Social analisar cada caso durante o processo de seleção.

Art. 9º Para solicitar o ingresso no Programa de Moradia Estudantil do IFCE, o discente deve estar devidamente matriculado em curso ofertado pela instituição.

Art. 10 Compete ao Serviço Social do *campus* analisar as solicitações de ingresso no Programa de Moradia Estudantil, levando em consideração os seguintes critérios:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

I – Atender, prioritariamente, discentes com renda *per capita* familiar de até 1 e $\frac{1}{2}$ salário mínimo;

II – Não possuir domicílio ou referência familiar na cidade sede do *campus*.

Parágrafo único - Será assegurado acesso ao Programa de Moradia Estudantil ao estudante que possuir qualquer tipo de deficiência, conforme Decreto nº 3298, de 20 de dezembro de 1999.

CAPÍTULO V
DA SELEÇÃO

Art. 11 Para inscrever-se como candidato à vaga no Programa de Moradia Estudantil, o estudante deverá submeter-se a edital que será divulgado no início do período letivo e deve preencher formulário próprio elaborado pelo setor responsável pela Assistência Estudantil do campus, apresentando a documentação comprobatória solicitada em edital.

Art. 12 O Serviço Social, atendendo aos critérios do edital e os tratados pelo Art. 10, selecionará e classificará os candidatos postulantes às vagas.

Art. 13 O Serviço Social se reserva ao direito de realizar entrevistas e/ou visitas domiciliares aos candidatos, caso considere necessário.

Art. 14 A ocupação da vaga será precedida da assinatura do termo de compromisso, onde o estudante selecionado (ou responsável legal no caso do aluno ser menor) declarará que conhece e aceita as normas previstas no Regulamento de Moradia Estudantil do IFCE.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 15 Os candidatos excedentes constarão em lista de espera, aguardando a liberação de vagas.

Parágrafo único - A lista de espera que trata o *caput* deste artigo terá validade até o término do período letivo, quando se processará nova seleção e classificação.

CAPÍTULO VI
DOS CRITÉRIOS PARA PERMANÊNCIA

Art. 16 São condições para permanência na moradia estudantil:

- I – Não cometer faltas disciplinares graves e/ou gravíssimas, conforme o Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE;
- II – Cumprimento das normas de convivência do local;
- III – Manutenção da limpeza e conservação;
- IV – Não obter reprovação que implique em retenção.
- V – Cumprimento do presente regulamento e das normas específicas de cada *campus*.

Art. 17 As moradias estudantis são disponibilizadas aos discentes em período letivo, não sendo permitida a permanência dos mesmos em período de férias ou recesso escolares.

CAPÍTULO VII
DA PERDA DO DIREITO DA MORADIA ESTUDANTIL

Art. 18 O discente perderá o direito de permanecer na moradia estudantil quando:

- I – Descumprir qualquer um dos critérios descritos no Art. 18;
- II – Realizar trancamento total de matrícula ou se desligar do *campus*;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

III – Ultrapassar 10% de falta na chamada noturna mensal a ser realizada de segunda-feira a quinta-feira nos horários estabelecidos pela Direção/Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenador de Moradia Estudantil;

IV – Cometer falta disciplinar grave, conforme disposta no ROD do IFCE, após avaliação de comissão disciplinar e parecer da Direção Geral.

CAPÍTULO VIII
DOS DIREITOS E DEVERES DOS ESTUDANTES RESIDENTES

Art. 19 São direitos dos estudantes residentes:

I – Ter acesso ao Regulamento do Programa de moradia estudantil do IFCE, ao ROD, e as demais normativas da instituição;

II – Usufruir da moradia estudantil e dos serviços que a Instituição oferece, dentro das possibilidades de atendimento;

III – Receber orientação e suporte técnico-pedagógico, dentro das possibilidades de atendimento;

IV – Sair das dependências do *campus*, desde que devidamente autorizado por escrito pelos pais ou responsáveis (se menor), e comunicado ao setor competente, obedecendo rigorosamente os horários de saída e chegada estipulados;

V – Ser acomodado na moradia estudantil, no início de cada período letivo, verificando, junto com os próprios colegas e seus responsáveis legais, as boas condições de funcionamento das instalações;

VI – Ter asseguradas quatro refeições diárias (café da manhã, almoço, jantar e lanche noturno);

VII – Dispor de residências estudantis em boas condições de habitabilidade e funcionamento, durante os períodos letivos.

VIII – Ter as dependências da moradia estudantil (internas e externas) limpas, no mínimo, quinzenalmente, por um funcionário designado pelo *campus*;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

IX– Ter acesso à internet *wifi* fornecido pela instituição até às 22 horas.

Art. 20 São deveres dos estudantes residentes:

I – Receber os novos colegas com dignidade e sociabilidade, contribuindo para a adaptação deles à Instituição;

II – Possuir e utilizar o enxoval e material didático conforme determina a Instituição, zelando pela sua conservação e organização;

III – Frequentar as aulas e atividades correlatas, pelo menos num percentual de 90% durante o semestre, a fim de fazer jus à condição de usuário de residência, caso contrário, perderá o direito a residência, por tempo determinado;

IV – Realizar escalas de atividades de cunho pedagógico relacionadas ao seu curso;

V – Manter comportamento compatível com as atividades desenvolvidas nas dependências da Instituição;

VI – Aceitar a vistoria nas residências, destinada a manter organização e as condições de salubridade do ambiente;

VII – Manter a higiene das dependências (internas e externas) da moradia estudantil;

VIII – Comparecer , quando solicitado, a convocações e/ou reuniões;

IX – Respeitar servidores e demais residentes.

Art. 21 É proibido ao estudante residente:

I – Manter sob sua guarda objetos que comprometam a segurança individual e/ou coletiva dos residentes do seu bloco e/ou blocos circunvizinhos;

II – Usar aparelhos sonoros, instrumento musical, televisores a partir de 22 horas;

III – Usar e/ou apropriar - se indevidamente de objetos e pertences alheios;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

IV – Permitir a entrada e/ou permanência de alunos externos e semi-residentes, bem como de pessoas estranhas, nas dependências da moradia estudantil;

V – Praticar, dentro da residência estudantil, apartamentos adicionais e vestiários, jogos que envolvam apostas;

VI – Transitar com traje sumário nos recintos da Instituição, com exceção no interior da residência e dos alojamentos;

VII – Manter luzes acesas, após as 22 horas, exceto na sala de estudo;

VIII – Retirar ou trocar os móveis e/ou equipamentos da residência estudantil, apartamentos adicionais e vestiários sem autorização;

IX – Transferir-se dos alojamentos sem autorização da Direção/Coordenação de Assuntos Estudantis e Coordenador da Moradia Estudantil;

X – Pernoitar fora das residências estudantis.

CAPÍTULO IX

DAS FALTAS DISCIPLINARES E DAS SANÇÕES DISCIPLINARES, GRADUAÇÃO E EXECUÇÃO E PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO

Art. 22 As faltas e as sanções disciplinares, sua graduação, execução e os procedimentos para sua aplicação estão em concordância com o disposto no Regulamento de Organização Didática do IFCE.

CAPÍTULO X

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art.23 Os *campi* possuem autonomia para estabelecer normativa complementar própria a este regulamento, de modo a atender a suas especificidades.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 24 Os casos omissos serão resolvidos pela Direção/Coordenação de Assuntos Estudantis juntamente com a direção do *campus*

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 055, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Define as normas de funcionamento do
Colegiado dos Cursos Superiores do
IFCE.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de
suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª
reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º - Aprovar, na forma anexa, as normas para organização e funcionamento
do Colegiado dos Cursos Superiores do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Ceará – IFCE.

Art. 2º – Revogar a Resolução nº12/2007.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

ANEXO RESOLUÇÃO Nº 055/2015

TÍTULO I
DA NATUREZA E DAS FINALIDADES

CAPÍTULO I
Da Natureza e das Finalidades

Art. 1º O colegiado de curso é órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que será constituído para cada um dos cursos superiores do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – IFCE para exercer as atribuições e seguir a constituição prevista nesta norma.

TÍTULO II
DA CONSTITUIÇÃO E DAS ATRIBUIÇÕES

CAPÍTULO II
Da Constituição

Art. 2º O Colegiado de cada curso de graduação do IFCE será constituído pelos seguintes membros:

I – coordenador de cada curso, que será seu Presidente;

II – um (a) pedagogo (a);

III – quatro representantes docentes, atendendo:

a. nos cursos de Licenciatura, pelo menos um representante docente da área pedagógica;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

b. nos demais cursos, pelo menos um representante docente da área básica.

IV – dois representantes discentes, matriculados a partir do terceiro semestre, ou do primeiro semestre do curso para os cursos recém-iniciados.

§ 1º Na falta ou impossibilidade de o Coordenador de curso ocupar a Presidência, ele ficará responsável por indicar o seu substituto dentre os membros do Colegiado em um prazo máximo de quinze dias corridos.

§ 2º Os representantes docentes e seus suplentes serão escolhidos em reunião promovida pelo Presidente do Colegiado, através de consulta entre seus pares, com um mandato que terá vigência de dois anos, podendo ser reconduzidos por mais um período.

§ 3º A representação do segmento pedagógico e de seu suplente, na inexistência de Pedagogo lotados no *campus*, poderá ser ocupada por servidor Técnico em Assuntos Educacionais ou, na falta deste, por Técnico-Administrativo com graduação comprovada em Licenciatura.

§ 4º Os representantes discentes e seus suplentes serão indicados pelos demais alunos, em reunião promovida pela Coordenação do curso.

§ 5º Caberá ao Colegiado do curso, em sua primeira reunião, escolher um secretário e seu suplente, os quais serão incumbidos de lavrar a ata de cada reunião, bem como fazer a sua leitura e conduzir a sua apreciação, a sua assinatura e/o seu arquivamento.

§ 6º A composição deste Colegiado, quanto ao número de docentes, poderá ser alterada em caso de cursos e *campi* recém-criados, cujo quantitativo de servidores seja inferior ao estabelecido no art. 2º deste anexo, desde que devidamente justificado.

CAPÍTULO III
São atribuições do Presidente do Colegiado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 3º Compete ao Presidente do Colegiado:

- I – convocar e presidir as reuniões;
- II – representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFCE;
- III – designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo colegiado, quando for o caso;
- IV – promover a integração com os Colegiados dos demais cursos;
- V – dar voto de qualidade, nos casos de empate, nas decisões do Colegiado;
- VI – exercer outras atribuições previstas em lei, neste regulamento e nas demais normas do IFCE.

CAPÍTULO IV
Atribuições do Colegiado de Curso

Art. 4º Compete ao Colegiado de cada curso:

- I – supervisionar as atividades curriculares, propondo aos órgãos competentes as medidas necessárias à melhoria do ensino, pesquisa e extensão;
- II – encaminhar para análise e parecer técnico junto ao Núcleo Docente Estruturante – NDE, as propostas de estruturação e reestruturação do Projeto Pedagógico do curso, as quais devem ser comunicadas à Gestão de Ensino local, responsável por, conforme o caso, dar direcionamento à Pró-Reitoria de Ensino - PROEN para deliberação e envio ao Conselho Superior – CONSUP;
- III – avaliar o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do curso no tocante a sua atualização, primando pela sintonia com as demandas da sociedade e do mundo do trabalho;
- IV – deliberar sobre as recomendações propostas pelos docentes, discentes e egressos sobre assuntos de interesse do curso;
- V – colaborar para a solução das questões administrativas e pedagógicas do curso, tais como aquelas que tratam de evasão, reprovação, retenção, entre outras;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

VI – propor, conforme o caso, a flexibilização curricular, bem como a extinção e a alteração de curso e disciplinas;

VII – coletar e analisar informações sobre as diferentes áreas do saber que compõem o curso, incluindo questões de cunho acadêmico;

VIII – orientar acerca de qual perfil docente deve ser solicitado, por ocasião de concurso público e/ou de remoção de professores, vislumbrando as necessidades do curso e as características de seu Projeto de curso;

IX – organizar e construir a sequência de afastamento docente no âmbito do curso, bem como deliberar acerca da efetivação deste afastamento, com base na regulamentação vigente;

X – colaborar, sempre que solicitado, no auxílio, indicação e escolha de membros de banca de concurso público, junto à Comissão Coordenadora de Concurso da Instituição;

XI – receber, analisar e encaminhar demandas do corpo docente e discente e tomar decisões de natureza didático-pedagógicas sobre elas, desde que atendam à legislação em vigor.

CAPÍTULO V

Do Funcionamento do Colegiado de Curso

Art. 5º O Colegiado reunir-se-á bimestralmente, ou extraordinariamente, quando convocado por seu Presidente, obedecendo à ordem do dia na qual serão examinados, debatidos e votados os assuntos em pauta.

§ 1º A convocação do Colegiado será feita com antecedência mínima de 72 horas, contendo a pauta de assuntos a serem discutidos na reunião.

§ 2º O prazo de convocação poderá ser reduzido em caso de urgência devidamente justificada no documento de convocação ou no início da reunião.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

§ 3º Os docentes, discentes e egressos do curso terão direito à voz e participação nas reuniões do Colegiado, as quais serão apreciadas pelos seus membros.

Art. 6º Em cada reunião do Colegiado, lavrar-se-á ata, que será lida na reunião seguinte e, após aprovada, será assinada pelo Presidente e demais membros presentes.

§ 1º A ata, após aprovada e assinada, deverá ser arquivada no setor da Coordenação do curso em versões impressa e digital, bem como publicada em sistema informatizado da instituição em até sete dias após a sua leitura, aprovação e assinatura.

Art. 7º O comparecimento dos membros às reuniões, comissões ou grupos de trabalho demandados por este Colegiado será obrigatório, salvo por motivos de força maior.

§ 1º A carga horária dedicada às reuniões do Colegiado contará como carga horária docente.

§ 2º Os membros do Colegiado que, por motivo justo, não puderem comparecer a uma reunião, deverão comunicar à Presidência, com antecedência de pelo menos vinte e quatro horas, a fim de que se possa convocar o suplente.

§ 3º O membro do Colegiado que deixar de comparecer a quaisquer das reuniões sem justificativas, terá suas faltas encaminhadas à Pró-reitoria de Gestão de Pessoas para o devido desconto.

§ 4º O membro do Colegiado que, sem justificativa, deixar de comparecer a três reuniões consecutivas ou cinco alternadas, perderá o mandato, sendo automaticamente substituído por seu suplente.

§ 5º O Colegiado indicará, conforme o art. 2º, §1º, §2º, §3º, §4º e §5º, um novo suplente.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

Art. 8º O Colegiado do curso poderá organizar comissões, criar grupos de trabalho, para estudo de problemas e temas específicos, no âmbito de suas competências.

§ 1º O Colegiado do curso, as comissões e os grupos de trabalho que, por ele venham a ser criados, somente deliberarão com a presença absoluta de seus representantes.

§ 2º Em caso de empate nas votações, a matéria será deliberada pelo Presidente do Colegiado.

CAPÍTULO VI
Das Disposições Gerais

Art. 9º Os casos omissos serão dirimidos pela Chefia de Departamento de Área e/ou pelo Gestor de Ensino do *campus*.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 056, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprova o Regulamento da Organização
Didática do IFCE.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de
suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 36ª
reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Aprovar o Regulamento da Organização Didática (ROD) do Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

Art. 2º Revogar a Resolução nº 035/2015.

Art. 3º Estabelecer que os cursos de Pós-graduação terão regulamentação própria
e, até sua aprovação pelo CONSUP, serão regidos pelos Projetos Pedagógicos de
Cursos (pós-graduação *Lato Sensu*) e Regimentos da Pós-graduação (*Stricto
Sensu*) dos campi.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 057, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Autoriza a troca da modalidade de oferta do curso Técnico em Edificações do *campus* de Crateús.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Autorizar a troca da modalidade de oferta do curso Técnico em Edificações do *campus* de Crateús.

Art 2º O referido curso passará a ser ofertado na modalidade Subsequente.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Campus Crateús

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES, NA MODALIDADE
SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**

Crateús
2015

Presidente da República

Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação

Aloizio Mercadante

Reitor do Instituto Federal do Ceará

Virgílio Augusto Sales Araripe

Pró-reitor de Ensino

Reuber Saraiva de Santiago

Diretora Geral do Campus

Paula Cristina Soares Beserra

Chefe do Departamento de Administração

Francisca Lionelli de Lavor Alves

Chefe do Departamento de Ensino

João Henrique Silva Luciano

Coordenação Pedagógica

Antonio Avelar Macedo Neri

Coordenador do Curso

Fausto Faustino da Silva

Coordenador de Pesquisa

Joaquim Batista de Oliveira Neto

Coordenadora de Extensão

Joaquim Batista de Oliveira Neto

Núcleo Docente Estruturante

Fausto Faustino da Silva

Ingryd Capistrano Pinto Tavares

Levi Teixeira Pinheiro

Sâmya da Costa Azevedo

Colaboradores do Projeto

Fausto Faustino da Silva

João Henrique Silva Luciano

Paula Cristina Soares Beserra

Antonio Avelar Macedo Neri

Ingryd Capistrano Pinto Tavares

Levi Teixeira Pinheiro

Sumário

1. DETALHAMENTO DO CURSO	03
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	04
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	06
3.1 JUSTIFICATIVA	06
3.2 OBJETIVOS	08
3.2.1 GERAIS	08
3.2.2 ESPECIFICOS	08
3.3 REQUISITOS DE ACESSO	08
3.3.1 PRÉ-REQUISITOS MÍNIMOS	09
3.4 CAMPO DE ATUAÇÃO	09
3.5 PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO	09
3.5.1 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS GERAIS	09
3.5.2 COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ESPECIFICOS	10
3.5.3 METODOLOGIA.....	11
3.5.3.1 PRATICA PROFISSIONAIS	11
3.5.3.2 PRÁTICA EM EVENTOS	12
3.5.3.3 VISITAÇÃO A IND. DE CONSTRUÇÃO CIVIL	12
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
4.1 MATRIZ CURRICULAR	12
4.2 CRITERIO DE APROV. E PROCED. DE AVALIAÇÃO DE COMP. PROFISSIONAL	14
4.3 ESTAGIO CURRICULAR	15
4.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	15
4.5 AVALIAÇÃO DOCENTE	15
4.6 CRITERIOS E PROCED. DE AVALIAÇÃO DE APREDIZAGEM	16
4.7 ESTRATEGIAS DE APOIO AO DISCENTE	19
4.8 EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS	20
5. EMENTAS E BIBLIOGRAFIA	20
6. CORPO DOCENTE	70
7. CORPO TECNICO ADMINISTRATIVO	71
8. INFRA-ESTRUTURA	71
8.1 BIBLIOTECA	71
8.2 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	72
8.2.1 INFRA-ESTRUTURA DE LABORATORIOS	73
8.2.1.1 LABORATORIO DE TOPOGRAFIA	73
8.2.1.2 LABORATORIO DE DESENHO TECNICO	74
8.2.1.3 LABORATORIO DE INFORMATICA	74
8.2.1.4 LABORATORIO DE SOLOS	74
8.2.1.5 LABORATORIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	76
8.2.1.6 LABORATORIO DE ANALISE DE CONCRETO	77
8.2.1.7 LABORATORIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS	80
8.2.1.8 LABORATORIO DE DES. ASSIST. POR COMPUTADOR	81
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	81

1. DETALHAMENTO DO CURSO

1.1. Técnico

- () Integrado
() Concomitante
(X) Subsequente

1.2. Modalidade

- (X) presencial
() a distância

1.3. Requisito de acesso

- (X) Processo Seletivo
(X) Ter concluído o ensino médio

1.4. Eixo Tecnológico

Infraestrutura

1.5. Denominação do Curso

Curso Técnico Subsequente em Edificações

1.6. Habilitação

Técnico em Edificações

1.7. Endereço da oferta

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus Crateús*

1.8. Turno de Funcionamento

Noturno

1.9. Periodicidade da oferta

Semestral

1.10. Número de Vagas:

30 (Trinta)

1.11. Carga Horária total

1440 horas

1.12. Hora-aula noturna

50 minutos

1.13. Estágio Supervisionado

120 horas (opcional)

1.12 Número de Semestres

4 (quatro)

1.13 DADOS INSTITUCIONAIS

CNPJ	10.744.089/0013-89
Razão Social	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS CRATEÚS
Esfera Administrativa	Governo Federal
Endereço	Av. Geraldo Marques Barbosa, 567, Venâncios CEP: 63700 - 000. Crateús-CE
Telefone/Fax	Fone: (88) 3692.3657 / 3692.3681 / 3692.3857
Site	http://crateus.ifce.edu.br
Diretora Geral	Paula Cristina Soares Beserra

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

As raízes da instituição remontam ao começo do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada, primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão. Assim, estavam fincadas as bases necessárias à criação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará.

O Instituto Federal do Ceará está presente em todas as regiões do Estado, atendendo atualmente cerca de 20.500 estudantes, por meio da oferta de cursos regulares de formação técnica e tecnológica, nas modalidades presenciais e a distância. São oferecidos cursos superiores tecnológicos, licenciaturas, bacharelados, além de cursos de pós-graduação, mais precisamente, especialização e mestrado.

Em franco processo de crescimento, conforme previsto no plano federal de expansão da educação profissional e tecnológica, hoje, o IFCE mantém 84 cursos técnicos e 63 cursos superiores, entre graduações tecnológicas, bacharelados e licenciaturas, além de 16 pós-graduações (11 especializações e cinco mestrados). O quadro de pessoal da instituição, conforme dados atualizados até o junho de 2014, ultrapassa 2.100 servidores.

Completando as ações voltadas à profissionalização no Ceará, foram implantados mais 50 Centros de Inclusão Digital (CIDs) e dois Núcleos de Informação Tecnológica (NITs), em parceria com o Governo do Estado, com o propósito de assegurar à população do interior o acesso ao mundo virtual.

O IFCE coordena também o programa de Educação à Distância no Estado, ora com 22 polos em municípios cearenses, ofertando, via rede, cursos técnicos, tecnológicos e de formação profissional para não docentes, respectivamente por meio dos projetos Universidade Aberta do Brasil (UAB), 11 Escola Técnica Aberta do Brasil (E-TEC Brasil) e Programa de Formação Inicial em Serviço dos Profissionais da Educação Básica dos Sistemas de Ensino Público (pró-funcionário).

O campus IFCE de Crateús está situado no município de Crateús, ao sul da Chapada da Ibiapaba, distante 350 km da capital cearense. Através da oferta de ensino técnico, tecnológico, bacharelado e licenciaturas, a unidade atende, estudantes dos municípios de Crateús, Novo Oriente, Independência, Ipaporanga, Poranga, Tamboril, Catunda, Monsenhor Taboas e Novas Russas, além de estudantes de cidades do Piauí.

A pedra fundamental do campus foi lançada em 2008 e a conclusão parcial da obra ocorreu em julho de 2010, tendo como estrutura inicial dois blocos - um administrativo e outro com 10 salas de aula climatizadas, auditório, biblioteca e ginásio coberto. Com novas obras, o campus agora também conta com refeitório, parque aquático, laboratórios, urbanização e acesso à internet. O campus atende às normas técnicas de acessibilidade da ABNT NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e o Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Dessa forma, suas instalações são adequadamente acessíveis para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida sejam elas estudantes, servidores ou visitantes.

Continuamente, o campus adequa suas ofertas de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais. Atualmente, está ofertando os seguintes cursos de graduação: Bacharelado em Zootecnia, Licenciatura em Física, em Letras e em Matemática. No nível técnico, oferta os cursos de Agropecuária, Edificações e Química. O IFCE em Crateús vem trabalhando com cursos profissionalizantes, através do Pronatec e do programa Mulheres Mil, sendo este último voltado para a capacitação de mulheres em condições de vulnerabilidade social.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1. JUSTIFICATIVA

O grande desafio a ser enfrentado para cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular. Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia.

Na atividade produtiva da Construção Civil, existe uma demanda de mercado local, regional e nacional. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE de 2012 o déficit habitacional do Brasil foi de 5.792.502 em valor absoluto. No Nordeste, eram cerca de 16 milhões de domicílios em 2011, com déficit de mais de 1,8 milhão. O indicador referente à quantidade de pessoas sem moradia adequada no Ceará caiu três pontos percentuais entre 2007 e 2011, passando de 12,55% para 9,49%, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Diante do descrito no IBGE pode ser verificado por executivos de setores ligados à cadeia da **construção civil** que reuniram-se em um fórum promovido pelo SindusCon-SP, no começo de outubro de 2014, para analisar o desempenho do setor no ano de 2015 e concluíram que o crescimento em 2015 não será muito diferente do que se encaminha para 2014. Sob a coordenação de Eduardo Zaidan, vice-presidente de Economia do **SindusCon-SP**, os debatedores concluíram que a construção civil fechará este ano com PIB de 1% e perspectivas de 1,5% para 2015.

Segundo Zaidan recomenda-se “às **construtoras** que invistam em **mão de obra qualificada** e industrialização para se manterem competitivas e produtivas. Isso por que, explica ele, o segmento imobiliário chegou ao fim de um ciclo de produção, encerrado em 2012, e o resultado das obras de infraestrutura, com base nas concessões de portos, aeroportos, rodovias e ferrovias, só deverá aparecer a partir de 2016.”

Segundo o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará (Sinduscon-CE), o déficit habitacional no Estado é de 550 mil domicílios e de 120 mil em Fortaleza. No Nordeste, eram mais de 14 milhões de domicílios em 2007, com déficit de 1,9 milhão, na estimativa por região da Pnad. Já em 2011, eram cerca de 16 milhões de domicílios e déficit de mais de 1,8 milhão. Acrescenta-se a isso as exigências advindas de um largo processo de urbanização, que caminha em paralelo à área da Construção Civil. Ainda conforme o Ipea, o déficit habitacional no Estado teve queda maior do que a do Nordeste, cuja redução foi de dois pontos percentuais de 13,58% para 11,57% no período. Nesta estimativa, os cálculos foram baseados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad).

De acordo com o vice-presidente da área imobiliária do Sinduscon-CE, André Montenegro, a expectativa é que o déficit continue a cair, mas sempre em um ritmo lento. "Cresce muito o número de famílias. Todo ano entram novas. Além do déficit residual, tem o que vai aparecendo", afirma. Para exemplificar a situação, Montenegro cita o dado da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (Cbic), que projeta a necessidade de mais de 27 milhões de habitações até 2022 para acabar com o déficit no Brasil.

Segundo publicação de 04 de abril de 2012 do Diário do Nordeste o mercado imobiliário do município de Crateús está aquecido, além do grande número de construções em praticamente todas as áreas da cidade e venda de terrenos, a novidade é a chegada de loteamentos, o que oportuniza criação de empregos na região, porém, de acordo com publicação de 16 de julho de 2013 da Radio Poty, o setor da construção civil amarga grande prejuízo neste município, devido à escassez de mão de obra qualificada. O fenômeno está na contramão no próprio crescimento da demanda por novas unidades residenciais na região.

Considerando o exposto, vê-se que no Brasil, em especial, no Nordeste e no Ceará, há uma grande carência de profissionais com formação em Edificações na área da construção civil.

Assim, a implantação do curso técnico subsequente em Edificações está alinhada à política de desenvolvimento do Governo do Estado do Ceará, e com a missão do IFCE Campus Crateús de produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e

acadêmico para formação cidadão, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuirá para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com demandas da sociedade e com o setor da construção civil.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 GERAIS

Qualificar profissionais, articulando ensino, pesquisa e extensão, visando o desenvolvimento de habilidades necessárias para a atuação na indústria da construção civil, formando profissionais qualificados que atendam às exigências do setor não só na região, como em todo o território nacional.

3.2.2 ESPECÍFICOS

- Propiciar formação técnica, científica, ambiental e cidadã do educando com foco na área da construção civil, que possibilitem a atuação competente deste em atividades que interfiram no planejamento, na execução, na manutenção, na reforma, na recuperação de obras de pequeno e grande porte;
- Cooperar com a elaboração de estudos e projetos técnicos de edificações, arquitetura, fundação, estruturas, instalações hidrossanitárias e elétricas.
- Realizar acompanhamento e controle dos processos de produção em obras de edificações.
- Realizar acompanhamento e controle dos processos de manutenção em obras de edificações.

3.3 REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Edificações na forma subsequente dar-se-á através de:

- Processo seletivo conforme determinações em edital, organizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará;
- Transferência de alunos oriundos de outras instituições de ensino profissional, matriculados em cursos subsequentes, após parecer favorável de compatibilidade de carga horaria e programa do curso e mediante a existência de vagas respeitando-se as competências adquiridas na Unidade de origem e o disposto na Organização Didática do IFCE.

3.3.1 PRÉ-REQUISITOS MÍNIMOS

- Ter concluído o Ensino Médio.
- Ser classificado no processo seletivo.

3.4. CAMPO DE ATUAÇÃO

O técnico em Edificações poderá atuar em instituições públicas e privadas de construção civil, escritórios de projetos e canteiros de obras.

3.5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Instituto Federal do Ceará – *Campus* Crateús, em seu curso, busca desenvolver as competências básicas e habilidades necessárias para que o futuro técnico desta área possa desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica. Auxiliar no planejamento da execução e elaboração de orçamento de obras. Prestar assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações. Orientar na assistência técnica para compra e venda, utilização de produtos e de equipamentos especializados.

3.5.1. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS GERAIS

- Adquirir e aplicar uma sólida base de conhecimentos tecnológicos e científicos;
- Ser capaz de coletar, interpretar e sistematizar dados; de coordenar equipes; de se adaptar a novas situações;

- Ter capacidade gerencial;
- Dominar a comunicação oral e escrita;
- Desempenhar suas atividades buscando qualidade, controle do custo e segurança;
- Ter postura profissional e ética.

3.5.2. COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ESPECÍFICAS

- Executar trabalhos e serviços técnicos projetados e dirigidos por profissionais de nível superior;
- Operar e/ou utilizar equipamentos, instalações e materiais;
- Fazer locação de projetos;
- Elaborar interpretar e desenvolver desenhos de projetos diversos;
- Fazer orçamentos de materiais, equipamentos e mão-de-obra;
- Executar e fiscalizar ensaios de laboratório;
- Conduzir equipamentos de instalação, execução e manutenção de obras;
- Treinar equipes de execução de serviços técnicos;
- Fiscalizar obras, acompanhando e controlando os cronogramas;
- Assegurar a execução correta dos projetos arquitetônico, estrutural, hidráulico e elétrico;
- Fazer manutenção e recuperação das edificações.

3.5.3 METODOLOGIA

Entendemos a metodologia como elemento fundamental dentro do processo de ensino e aprendizagem. Devemos enxergá-la de forma contextualizada com todo o projeto pedagógico, considerando os princípios e concepções de educação que deram substrato para construção da proposta de ensino em questão. Assim sendo, nossa prática busca superar paradigmas repetitivos de ensino, em que o aluno apenas reproduz o que é visto em sala de aula. Para atingirmos o que nos propomos nortearmos nosso fazer pedagógico nos seguintes princípios:

- Reconhecimento e aproveitamento de estudos e do conhecimento prévio adquirido pelo aluno;

- Autonomia do aluno, que é sujeito e autor direto de sua aprendizagem;
- Relação professor-aluno dialógica;
- Articulação entre teoria e prática;
- Diversificação das situações de aprendizagem;
- Contextualização dos conteúdos estudados em sala de aula.

Nessa perspectiva, buscamos perseguir um trajeto que possibilite uma aprendizagem significativa a estes educandos, visando a elevação do nível de escolaridade, a formação geral e a construção paulatina do perfil profissional do técnico em Edificações.

3.5.3.1 PRÁTICAS PROFISSIONAIS

O curso Técnico Subsequente em Edificações do *Campus Crateús*, a cada, período letivo, implementará práticas interdisciplinares por meio de atividades desenvolvidas em aulas de campo, visitas técnicas, seminários, eventos de natureza didático pedagógica que envolvam a participação de professores e alunos de outros cursos, tais como feira de ciência e semana de atividades específicas alusivas a construção civil, sempre em concordância a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e com a Resolução nº6 de 20 de Setembro de 2012 que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a flexibilidade curricular possibilitaram o desenvolvimento de atitudes a partir de discussões de temáticas da vivência dos estudantes, que contribuem para ratificar conhecimentos, agregando novos conceitos ou ideias.

A produção do conhecimento ocorre em constante interação com a prática, com a pesquisa e a extensão. Assim, o curso apresenta uma dinâmica capaz de articular os diferentes componentes curriculares, com ênfase nas visitas técnicas. A partir 2ºo estudante poderá ter oportunidade da vivência profissional pela articulação de teoria e prática e conhecimento da realidade, visando aguçar o senso crítico para diagnosticar e propor estratégias para melhoria da qualidade na execução das atividades.

3.5.3.2 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

A participação a partir do 1º semestre em feiras, seminários, congressos, entre outros, traz ao estudante a possibilidade de conhecer novas tecnologias, tendências de mercado e materiais. Ainda, fomenta o estudante a desenvolver pesquisa e extensão e participar de eventos, na forma de apresentador de trabalhos.

3.5.3.3 VISITAÇÃO A INDÚSTRIAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, CANTEIROS DE OBRAS:

Para a vivência dos estudantes e ganho de experiência, será proporcionado visitas a canteiros de obras e indústrias afins. Nesses locais, será possível a identificação de execução de atividades de construção, problemas e soluções para os problemas detectados.

Busca-se, nessas situações, expor o estudante a situações semelhantes às vividas em sua vida profissional, preparando-o para a atuação real.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 MATRIZ CURRICULAR

O Curso está fundamentado, nas determinações legais presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio, para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, na Resolução nº 06/2012 e no Decreto nº 5.154/2004, no Manual para os cursos técnicos da SETEC/MEC, bem como nas diretrizes definidas na Regulamentação da Organização Didática do IFCE.

- Um Núcleo Fundamental com Base Nacional Comum (BNC), integrando as disciplinas pertencentes às áreas: linguagens, códigos e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias e ciências da natureza, matemática e suas tecnologias;
- Um Núcleo Diversificado, integrando disciplinas voltadas para maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e os conhecimentos acadêmicos;
- Um Núcleo de Formação Profissional, integrando e tratando de forma interdisciplinar as disciplinas específicas do Curso.

Os componentes curriculares visam garantir a formação humana, ética e profissional, tendo como referenciais as Diretrizes Curriculares Nacionais, as Diretrizes Institucionais e os Padrões de Qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC. As disciplinas são apresentadas por grupos de formação, atendendo à legislação em vigor e obedecendo aos princípios emanados da Missão Institucional. Objetiva constituir-se em instrumento que oportunize aos alunos adquirirem as competências previstas no perfil profissional, e desenvolverem valores éticos, morais, culturais, sociais e políticos que os qualifiquem a uma atuação profissional que contribua com o desenvolvimento pessoal, social e científico.

A disposição e apresentação das disciplinas foram estabelecidas de modo a garantir um projeto articulado, integrador e que permita uma prática educativa, sendo professores e alunos sujeitos integrantes e atuantes no processo ensino/aprendizagem.

As disciplinas serão distribuídas de acordo com as áreas de conhecimento:

CODIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CREDITO	C.H. Total	C.H. Teórica	C.H. Prática	PRÉ-REQUISITO	NUCLEO	PERFIL DOCENTE
SEMESTRE 01		360						
TEM.001	DESENHO TÉCNICO	3	60	10	50		Fundamental	Construção Civil
TEM.002	ELETRICIDADE BASICA	2	40	30	10		Fundamental	Física Geral e Experimental
TEM.003	FÍSICA APLICADA	2	40	30	10		Fundamental	Física Geral e Experimental
TEM.004	INFORMATICA BASICA	1	20	10	10		Articulador	Sistema da Computação
TEM.005	INGLÊS INSTRUMENTAL	1	20	15	5		Articulador	Lingua Inglesa
TEM.006	PORTUGUÊS PARA FINS ESPECIFICOS	1	20	15	5		Articulador	Lingua Portuguesa
TEM.007	MATEMATICA APLICADA	2	40	30	10		Fundamental	Matematica Basica
TEM.008	QUÍMICA APLICADA	2	40	30	10		Fundamental	Química Geral
TEM.009	TOPOGRAFIA	4	80	30	50		Fundamental	Agrimensura
SEMESTRE 02		360						
TEM.010	MECÂNICA DOS SOLOS I	2	40	30	10	TEM.003	Tecnológico	Geotécnica
TEM.011	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	1	20	10	10		Articulador	Construção Civil
TEM.012	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I	2	40	15	25	TEM.003	Tecnológico	Construção Civil
TEM.013	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR I	1	20	5	15	TEM.001	Articulador	Construção Civil
TEM.014	PROJETO ARQUITETONICO I	1	20	5	15	TEM.001	Tecnológico	Arquitetura e Urbanismo
TEM.015	RESISTENCIA DOS MATERIAIS	4	80	70	10	TEM.008	Tecnológico	Estrutura I
TEM.016	SISTEMA CONSTRUTIVO I	1	20	15	5	TEM.003	Tecnológico	Construção Civil
TEM.017	INSTALAÇÕES ELETRICAS E TELEFONICAS I	2	40	30	10	TEM.002	Tecnológico	Construção Civil
TEM.018	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS I	2	40	30	10	TEM.003	Tecnológico	Construção Civil
TEM.019	IMPLANTAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	2	40	15	25	TEM.009	Tecnológico	Construção Civil
SEMESTRE 03		360						
TEM.020	MECÂNICA DOS SOLOS II	2	40	30	10	TEM.010	Tecnológico	Geotécnica
TEM.021	PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS	2	40	15	25	TEM.019	Tecnológico	Construção Civil
TEM.022	CONSTRUÇÕES DE CONCRETO ARMADO	3	60	40	20	TEM.015	Tecnológico	Estrutura I
TEM.023	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR II	1	20	5	15	TEM.013	Articulador	Construção Civil
TEM.024	INSTALAÇÕES ELETRICAS E TELEFONICAS II	2	40	30	10	TEM.017	Tecnológico	Construção Civil
TEM.025	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS II	2	40	30	10	TEM.018	Tecnológico	Construção Civil
TEM.026	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	2	40	15	25	TEM.012	Tecnológico	Construção Civil
TEM.027	PROJETO ARQUITETONICO II	1	20	5	15	TEM.014	Tecnológico	Arquitetura e Urbanismo
TEM.028	SISTEMA CONSTRUTIVO II	1	20	15	5	TEM.016	Tecnológico	Construção Civil
TEM.029	CONTROLE AMBIENTAL	2	40	15	25		Articulador	Construção Civil

SEMESTRE 04				360					
TEM.030	DESENHO ESTRUTURAL	2	40	5	35	TEM.022	TEM.023	Articulador	Estrutura I
TEM.031	PATOLOGIA E RECUPERAÇÃO	2	40	15	25	TEM.022	TEM.028	Tecnológico	Estrutura I
TEM.032	DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR III	1	20	5	15	TEM.023		Tecnológico	Construção Civil
TEM.033	LEGISLAÇÃO	2	40	25	15			Articulador	Construção Civil
TEM.034	ESPECIFICAÇÃO E ORÇAMENTO	4	80	20	60	TEM.007	TEM.028	Tecnológico	Construção Civil
TEM.035	EMPREENDEDORISMO E GESTÃO	1	20	10	10			Tecnológico	Construção Civil
TEM.036	RELATORIO TÉCNICO	4	80	20	60	TEM.005	TEM.006	Articulador	Construção Civil
TEM.037	QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	2	40	30	10	TEM.028		Articulador	Construção Civil
ESTAGIO SUPERVISIONADO (OPTATIVO)				120					

4.2 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

As competências anteriormente desenvolvidas pelos alunos, que estão relacionadas com o perfil de conclusão do curso Técnico em Edificações, poderão ser avaliadas para aproveitamento de estudos nos termos do Regulamento da Organização Didática do IFCE. Assim, poderão ser aproveitados no curso os conhecimentos e experiências desenvolvidos:

- Em disciplinas cursadas em outros cursos de nível similar ao que se pretende realizar o aproveitamento, obedecendo aos critérios expressos em regulamentação específica;
- Em experiências em outros percursos formativos e/ou profissionais, em cursos de educação profissional de formação inicial e continuada de trabalhadores, no trabalho, mediante a solicitação do aluno e posterior avaliação do aluno através de banca examinadora conforme regulamentação própria.

A avaliação para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, com indicação de eventuais complementações ou dispensas, será de responsabilidade da coordenação de curso, que deverá nomear uma comissão de especialistas da área para analisar o pedido de aproveitamento de conhecimentos e competências indicando se necessário a documentação comprobatória desses conhecimentos e habilidades desenvolvidos anteriormente e as estratégias adotadas para avaliação e dos resultados obtidos pelo aluno.

O aproveitamento, em qualquer condição, deverá ser requerido antes do início do período letivo em tempo hábil para o deferimento pela direção do Eixo

Infraestrutura, e a devida análise e parecer da comissão nomeada para este fim, com indicação de eventuais complementações.

4.3 ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio curricular supervisionado como um dos instrumentos de prática profissional no curso Técnico em Edificações Subsequente terá duração de até 120h horas e poderá ser realizado a partir do 2º semestre, tomando como base as especificações presentes na Lei 11.788/08. Ressalte-se que optamos pela não obrigatoriedade do estágio, sendo facultado ao aluno sua realização. Nessa situação, ao aluno que integralizar o estágio será certificado com carga horária correspondente conforme abaixo.

SEMESTRE	CARGA HORARIA
2º Semestre	20 horas
3º Semestre	50 horas
4º Semestre	50 horas

4.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Os gestores e professores da área da Construção Civil, ao final de cada ano letivo fará a avaliação de suas realizações, em face aos objetivos expressos, no Projeto Pedagógico do Curso, pertencentes a sua área, com vistas à atualização do diagnóstico das necessidades e aspirações da comunidade em que atua. Para tal ação utilizará como indicadores a realização das ações programadas, os índices de aprovação dos alunos, a assiduidade dos alunos, professores e funcionários; a mudança de comportamento face aos problemas constatados durante a realização do diagnóstico da situação acadêmica.

4.5 AVALIAÇÃO DOCENTE

O projeto político pedagógico do curso de Técnico em Edificações requer que os planos de ensino das disciplinas sejam apresentados pelos professores, aos alunos e à coordenação do curso, no início de cada período letivo, a fim de que sua execução possa ser acompanhada.

Entre os processos de avaliação atualmente realizados pode-se citar a iniciativa da Coordenação Técnico Pedagógica (CTP) do IFCE que é a aplicação de questionários de avaliação do trabalho docente pelos alunos. Esta medida deve ser apoiada institucionalmente e generalizada, como mecanismo de aprimoramento da atividade de ensino.

A comunidade envolvida na execução do projeto político-pedagógico do curso Técnico em Edificações, apoiada pela coordenação do curso, deverá adotar iniciativas e ações avaliativas de forma organizada e sistemática, destacando-se as seguintes:

- Reunião contínuas entre professores das disciplinas do curso;
- Apresentação pelos professores dos planos de ensino das disciplinas aos alunos e à coordenação do curso, no início de cada período letivo;
- Avaliação global do trabalho docente, feita pelo discente ao final do período letivo;
- Implementação de um banco de dados, de forma a obter dados estatísticos e indicadores relativos à evasão, aprovação, retenção, número de formandos, dados de avaliação discente e correlação entre dados;
- Avaliação contínua da execução do projeto político pedagógico, a partir da sua implantação.

4.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo avaliativo não tem um fim em si mesmo. O que é próprio da avaliação é a sua função diagnóstica e mediadora – consolidando os pontos positivos e superando os pontos fracos de toda e qualquer etapa do processo ensino-aprendizagem.

A avaliação deve ser uma atividade de aprendizagem para o aluno e de ensino para o professor, ou seja, o professor ao orientar, ao avaliar ensina, acontecendo o mesmo em relação ao aluno que ao ser orientado, avaliado, aprende.

A avaliação tem como propósito subsidiar a prática do professor, oferecendo pistas significativas para a definição e redefinição do trabalho pedagógico. Serve também para corrigir os rumos do projeto educativo em curso e de indicativo para o aluno quanto ao seu aproveitamento acadêmico, por isso deve ser feita de forma contínua e processual.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos, práticas e atitudes, o processo avaliativo exige diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação, que deverão estar diretamente ligados ao contexto da área objeto da educação profissional e utilizados de acordo com a natureza do que está sendo avaliado.

Pensando numa conjugação de instrumentos que permitam captar as diversas dimensões dos domínios das competências (habilidades, conhecimentos gerais, atitudes e conhecimentos técnicos específicos) referendamos alguns instrumentos e técnicas:

- Trabalho de pesquisa/projetos para verificar a capacidade de representar objetivo a alcançar; caracterizar o que vai ser trabalhado; antecipar resultados; escolher estratégias mais adequadas à resolução do problema; executar ações; avaliar essas ações e as condições de execução; seguir critérios preestabelecidos.
- Observação da resolução de problemas relacionados ao trabalho em situações simuladas ou reais, com o fim de verificar que indicadores demonstram a aquisição de competências mediante os critérios de avaliação previamente estabelecidos.
- Análise de casos – os casos são desencadeadores de um processo de pensar, fomentador da dúvida, do levantamento e da comprovação de hipóteses, do pensamento inferencial, do pensamento divergente, entre outros.
- Prova operatória – visa verificar a capacidade adquirida pelos alunos de operar com os conteúdos aprendidos. Como por exemplo: analisar, classificar, comparar, criticar, generalizar e levantar hipóteses, estabelecer relações com base em fatos, fenômenos, ideias e conceitos.

A essência da avaliação é a manifestação, pelo aluno, da presença ou ausência de aprendizagem de uma atividade e ou unidade didática específica.

A forma como se faz e se registra o processo de avaliação é importante. Porém, o mais importante é a compreensão do que ela está informando. Isso porque a avalia-

ção não se encerra com a qualificação do estado em que se encontra o aluno. Ela só se completa com a possibilidade de indicar caminhos mais adequados e mais satisfatórios para uma ação que está em curso. O ato de avaliar implica busca do melhor e mais satisfatório no estado daquilo que está sendo avaliado. Avaliar bem, portanto, depende muito mais da construção e aplicação de uma concepção, que de instrumentos e técnicas.

Com a mudança do paradigma do "ter de saber" para "saber-fazer" e "saber-ser" e com a adoção de metodologias que estimulem a iniciativa, participação e interação dos alunos, o professor deverá levar, também, em consideração no processo de avaliação, os seguintes critérios:

- Capacidade de síntese, de interpretação e de análise crítica;
- Habilidade na leitura de códigos e linguagens;
- Agilidade na tomada de decisões;
- Postura cooperativa e ética;
- Raciocínio lógico-matemático;
- Raciocínio multi-relacional e interativo.
- Habilidade no uso de técnicas e instrumentos de trabalho;
- Capacidade de relacionar os conhecimentos adquiridos às práticas desenvolvidas;
- Capacidade de utilizar as competências desenvolvidas na resolução de situações novas, de forma criativa e eficiente, com eficácia.

A avaliação da aprendizagem será continua sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação, predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo como no desenvolvimento de hábitos e atitudes.

A sistemática de avaliação de Curso Técnico Semestral se desenvolverá de acordo com Regulamento Organizacional Didático em duas etapas.

Em cada etapa, será computada a média obtida pelo estudante, quando da avaliação dos conhecimentos construídos, independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa e a nota semestral

será a média ponderada de cada etapa, estando a aprovação do estudante condicionada ao alcance da média mínima 6,0 (seis).

A média final de cada etapa e de cada período letivo (semestre/ano) será registrada com apenas uma casa decimal enquanto a nota das avaliações parciais poderá ter até duas casas decimais.

Fará avaliação final o estudante que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três). A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias letivos após registro do resultado da média semestral no Sistema Acadêmico, a média final será obtida pela soma da média semestral com a nota da avaliação final (AF), dividida por 02 (dois), a aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco), a avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo (semestre/ano) e o rendimento acadêmico do estudante será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 6,0$$

$$X_F = \frac{X_s + AF}{5} \geq 5,0$$

LEGENDA:

$X_s \rightarrow$ Média do semestre

$X_F \rightarrow$ Média Final

$AF \rightarrow$ Avaliação Final

Observa-se que nos cursos com ofertas nas formas concomitante será considerado aprovado o estudante que alcançar a média mínima necessária, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas em cada componente curricular.

4.7 ESTRATEGIAS DE APOIO AO DISCENTE

O acompanhamento didático-pedagógico será realizado pela equipe de apoio, composta por um pedagogo, dois assistentes de alunos, e uma técnica em assuntos educacionais (TAE) do campus Crateús, além do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas que conta com uma dentista, um enfermeiro, uma nutricionista.

O programa de Assistência Estudantil conta com as seguintes categorias de benefícios: por critério socioeconômicos (auxílio moradia e transporte), por mérito

acadêmico (bolsas de iniciação científica, extensão, monitoria, tutoria, complementação), por necessidades educacionais especiais, como complemento das atividades acadêmicas tais como visitas técnicas, atividades culturais, atividades esportivas e participação em eventos.

Desta forma o IFCE pretende dar apoio àqueles alunos que se encontram em vulnerabilidade social e que precisam de apoio financeiro para garantir a continuidade de seus estudos.

4.8 EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Ao concluir o curso técnico, e ao apresentar certificado do ensino médio, o aluno fará jus ao diploma de técnico. No caso do aluno que optou por fazer o estágio, só receberá o certificado, após apresentar a sua comprovação na Instituição de ensino.

5. EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

DISCIPLINA: Desenho Técnico			
Código:	TEN.001		
Carga Horária:	60Hrs	Teórica: 10Hrs	Prática: 50Hrs
Número de Créditos:	03		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Material de desenho; Normas para o desenho técnico; Desenho geométrico; Desenho projetivo. Projeções geométricas; Vistas; Cortes; Leitura e Interpretação de desenhos técnicos; Cotagem; Perspectiva paralela: cavaleira e isométrica; Escalas; Iniciação ao desenho arquitetônico.			
OBJETIVO			
Compreender e Interpretar as Normas Técnicas de Desenho, conhecendo assim os instrumentos e suas utilizações. Conhecer os elementos do desenho técnico, tais como: projeções, vistas e cortes; Representar objetos em três dimensões, através dos métodos de desenho projetivo: perspectiva paralela isométrica e cavaleira;			

Ler, interpretar, aprender a cotar desenhos.

PROGRAMA

- 1- **MATERIAL DE DESENHO:** Uso e conservação; Exercícios de adestramento manual.
- 2- **NORMAS PARA O DESENHO TÉCNICO:** Tipos de desenho; Formatos de papel; Linhas convencionais; Dimensionamento; Letras e algarismos padronizados.
- 3- **DESENHO GEOMÉTRICO:** Formas planas; Escalas gráficas; Polígonos inscritos e circunscritos; Concordância de retas e curvas.
- 4- **DESENHO PROJETIVO:** Ponto de retas no triedo; Retas no triedo; Figura plana no triedo.
- 5- **DESENHO PROJETIVO:** Leitura e interpretação de desenhos técnicos; Cotagem; Vistas ortogonais;
- 6- **DESENHO PERSPECTIVO:** Perspectiva paralela isométrico; Perspectiva paralela cavaleira; Circulo isométrico.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro branco, notas de aulas e execução de trabalhos práticos individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação continua dar –se –á por meio da observação da participação em sala de aula e através de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos**. São Paulo-SP. Ed. Blucher, 2007.
- SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Rio de Janeiro-RJ. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011.
- DAGOSTINO, Frank. **Desenho Arquitetônico Contemporâneo**. Ed. Hemus. ISBN: 8528904849. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno. 4ª edição**. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 2006. ISBN-10: 8521615221
- ABNT. **Coletânea de normas de desenho arquitetônico**.
- FORSETH, Kevin. **Projetos em arquitetura: desenhos, multivistas, paralines, perspectiva, sombras**. 2ª Ed
- SILVA, Gilberto Soares da. **Curso de desenho técnico: para desenhista, acadêmicos de engenharia, acadêmicos de arquitetura**. Porto Alegre, Sagra, 1993.
- PROVENZA, F. **Desenho de arquitetura**, volume 4. São Paulo, Pro – Tec.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: Eletricidade básica

Código: TEN.002

Carga Horária: 40Hrs **Teórica:** 30Hrs **Prática:** 10Hrs

Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	
Semestre:	1º Semestre
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Estudo da corrente elétrica, resistores, associação de resistores, medidas elétricas, geradores elétricos e leis de Kirchhoff.	
OBJETIVOS	
Compreender os conceitos da eletricidade, identificando os conceitos básicos de resistência, tensão e corrente elétrica para aplicação em situações cotidianas da construção civil.	
PROGRAMA	
1. Corrente elétrica: conceito de corrente elétrica, circuito elétrico, energia e potência. 2. Resistores: efeito Joule, lei de Ohm, lei de Joule e resistividade. 3. Associação de resistores: associação em série e paralelo. 4. Medidas elétricas: galvanômetro e ponte de Wheatstone. 5. Geradores elétricos: força eletromotriz, circuito simples e associação de geradores. 6. Leis de Kirchhoff: leis de Kirchhoff e potenciômetro.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo utilizando Quadro branco e pincel; Projetor multimídia e computador e Laboratório de Física e Eletricidade Aplicada	
AVALIAÇÃO	
A avaliação continua se dará de forma contínua e processual através de: Avaliação escrita; Trabalho individual; Trabalho em grupo; Cumprimento dos prazos e Participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física; Eletricidade - Vol 3. São Paulo-SP: Ed. Saraiva, 2012. • MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletricidade básica. Curitiba-PR: Editora do Livro Técnico, 2010. • RAMALHO JÚNIOR, Francisco. Os Fundamentos da física 3. Edição 9. São Paulo-SP: Editora Moderna, 2007	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física; Eletricidade - Vol 3. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2007 • HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011. • HEWITT, P. G. Fundamentos de Física Conceitual. Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Física aplicada			
Código:	TEN.003		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Cinemática vetorial e leis de Newton.			
OBJETIVOS			
• Compreender os conceitos de cinemática vetorial e da dinâmica. • Introduzir os conceitos fundamentais da mecânica			
PROGRAMA			
1. O que é a Física?; Alguns conceitos: ponto material, corpo extenso, padrões e unidades; - Unidades e Medidas Físicas; Representações Gráficas; Sistema Internacional de Unidades 2. Cinemática vetorial: vetores, operações com vetores, componentes de um vetor, velocidade e aceleração vetoriais, composição de movimentos, lançamento horizontal no vácuo, lançamento oblíquo no vácuo. 3. Leis de Newton: lei da inércia, princípio fundamental da dinâmica, terceira lei de Newton e forças básicas da natureza.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas, trabalhos individuais e em grupo.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos. 5. Participação. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
• DOCA, Ricardo Helou. Tópicos de Física: Mecânica. 21ª ed. São Paulo-SP: Editora Saraiva, 2012. V. 01. • HEWITT, Paul G. Fundamentos de física conceitual. Porto Alegre-RS: Editora Bookman, 2009. • FEYNMAN, Richard Phillips. Lições de Física de Feynman: mecânica, radiação e calor. Porto Alegre-RS: Editora Bookman, 2008. Volume 01.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros. São Paulo-SP: Editora LCT, 2012. Volume 01. • TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros. São Paulo-SP: Editora LCT, 2012. Volume 02. • Torres C. M. A., Ferrano N. G. e Soares P. A. T. Física (Ciência e Tecnologia). 2. Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2010, v. 1.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Informática Básica			
Código:	TEN.004		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 10Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Introdução a computação, sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica, apresentador de slides.			
OBJETIVO			
• Entender os conceitos da computação, possibilitando o uso dos computadores e da informática como ferramenta necessária às diversas tarefas cotidianas ao curso de técnico e ao mercado de trabalho. • Conhecer o uso de softwares do tipo editores de texto, planilhas eletrônicas e apresentações de slides.			
PROGRAMA			
• Introdução a Computação. • Sistema Operacional: Características dos principais sistemas operacionais; Operações com pastas e arquivos; Configuração de área de trabalho; Utilização de aplicativos. • Editor de texto: Formatação de fontes; Formatação de parágrafos; Layout de página; Estilos de formatação; Tabelas; Ilustrações; Uso de referências; Cabeçalho e rodapé; Quebra de página e seção; Revisão de texto; Impressão; Modos de exibição. • Planilha eletrônica: Formatação de células; Aplicação de fórmulas; Geração de gráficos; Aplicação de filtros; Layout de página; Impressão; Tabela dinâmica. • Apresentador de slides: Assistente de apresentação; Formatação de slides; Edição de			

textos nos slides; Inserir ilustrações; Transição de slides; Configuração de apresentação; Execução de apresentação; • Configuração de slide mestre.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas em sala de aula; Aulas práticas de produção e edição de arquivos no laboratório de informática; Resolução de exercícios em sala de aula; Resolução de listas de exercícios.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma continua através de provas e resolução de listas de exercícios. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo-SP: Editora Person, 2010. • MANZANO, André Luiz. N. G. Estudo dirigido de microsoft office word 2010. São Paulo-SP: Editora Érica, 2010 • MANZANO, André Luiz. N. G. Estudo dirigido de microsoft office excel 2010. São Paulo-SP: Editora Érica, 2010 • MANZANO, André Luiz. N. G. Estudo dirigido de microsoft power point 2010. São Paulo-SP: Editora Érica, 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• PARKER, Hal; <i>et al</i> – The Document Foundation. Guia do iniciante do LibreOffice 3.3. 2010. Tradução: NOVAIS, Cassiano Reinert; <i>et al</i>. Disponível em <http://wiki.documentfoundation.org/images/3/3e/0100GS3-GuiadoIniciante-ptbr.pdf>. Acesso em 12 jul. 2012. • JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico. Curitiba-PR: Editora Base Editorial, 2010.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Inglês Instrumental			
Código:	TEN.005		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 05Hrs
Número de Créditos:	01		
Pré-requisito:			

Semestre:	1º
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Desenvolvimento das habilidades comunicativas e lingüísticas necessárias à aquisição da leitura de diferentes gêneros em língua inglesa.	
OBJETIVO	
• Reconhecer estratégias de leitura e pontos gramaticais da língua inglesa para que possam compreender alguns dos principais gêneros de sua área. • Distinguir a norma culta da linguagem, distinguindo o contexto de uso da linguagem formal e da informal. • Reconhecer e identificar referenciais e elementos coesivos dentro do contexto do texto. • Entender a estrutura léxica e sintática inerentes aos gêneros textuais: reportagem, texto de divulgação científica, abstracts/ resumos acadêmicos, e artigos científicos.	
PROGRAMA	
• Estratégias de leitura (Skimming, scanning, cognatos, grupos nominais, etc.) • Gramática (sintaxe, afixação, tempos verbais, etc.) • Prática de leitura	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas; • Aulas de leitura e interpretação de gêneros textuais • Pequenas apresentações	
AValiação	
A avaliação será realizada de forma contínua através de provas e exercícios, enfatizando sempre o texto e as estratégias de leitura estudadas . A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental – módulo 1. 1ª ed. São Paulo: Textonovo, 2000. • MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental – módulo 2. 1ª ed. São Paulo: Textonovo, 2001. • SOUZA, Adriana Grade F. et al. Leitura em Língua Inglesa – uma abordagem instrumental. 2ª ed. São Paulo: Disal, 2010. • KLEIMAN, Ângela B. Texto e Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura. 9ª ed. São Paulo: Pontes, 2005. • FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e Coerência Textuais. 11ª ed. São Paulo: Ática, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• KLEIMAN, Ângela B. Oficina de Leitura. 6ª ed. São Paulo: Pontes, 1998. • DESOUZA, Vilmar F. Cognates and Reading Comprehension: a cognitive perspective. 2003. Dissertação (Mestrado em Língua Inglesa). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.	

Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Português para fins específicos			
Código:	TEN.006		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 05Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Estudo da Língua Portuguesa para fins específicos com base na construção de um referencial teórico norteador da prática da comunicação. Estabelecendo critérios para as comunicações satisfatórias, legíveis e de persuasão na comunicação oral e escrita.			
OBJETIVO			
• Apreender conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa, desenvolvendo, dessa forma, leitura e produção de textos variados que motivem, por excelência a boa atuação na vida profissional. • Efetivar a prática da leitura e da produção de textos acadêmicos. • Refletir acerca da estrutura composicional dos referidos textos. • Apresentar as características gerais referentes à elaboração de tais textos.			
PROGRAMA			
• Identificação e diferenciação de gêneros textuais; • Expressão oral e através da escrita; • Leitura e interpretação textos escritos e orais; • Elaboração e exposição de seminários e apresentações de multimídia; • Compreensão de concordâncias verbal e nominal, sabendo como usá-las na composição do discurso; • As influências europeias, indígenas e africanas na língua portuguesa; • Os vícios de linguagem; • Compreensão dos mecanismos de coesão e coerência textuais.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
• Aulas expositivas; Aulas práticas de produção de gêneros textuais, Resolução de exercícios em sala de aula em grupos; Seminários			

AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma continua através de provas, apresentações de trabalhos, produções textuais dos alunos e exercícios. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- MARTINS, D.S. Português instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT., São Paulo-SP: Ed. Atlas, 2010. - KOCH, I.V. ELIAS, V.M. Ler e Escrever – Estratégias de Produção Textual. 1. ed., Ed. Contexto, 2009. - MARCUSCHI, Luiz A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. 2. ed., Ed. Parábola, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico – o que é e como se faz. 52. ed., Ed. Loyola, 2009. - BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 37. ed., Ed. Lucerna, 2009.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Matemática Aplicada			
Código:	TEN.007		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Propriedades e Funções Afins, Funções Quadráticas, Funções Exponenciais e Logarítmica, Aplicações da Trigonometria, Introdução ao Cálculo de Volumes, Combinatória, Noções de Matemática Financeira, Introdução a Geometria Analítica.			
OBJETIVO			
Conhecer as diversas formas de técnicas de aplicações e caracterização da matemática e suas aplicações. Resolver funções, para adquirir embasamento de cálculo na área da construção civil.			
PROGRAMA			
Unidade 1: Funções Afins e Quadráticas. Unidade 2: Funções Exponenciais e Logarítmicas.			

Unidade 3: Aplicações da Trigonometria. Unidade 4: Introdução ao Cálculo de Volumes. Unidade 5: Análise Combinatória. Unidade 6: Matemática Financeiras. Unidade 7: Introdução a Geometria Analítica.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas e utilização do laboratório de matemática.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: avaliação escrita; trabalho individual; trabalho em grupo; cumprimento dos prazos e participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LIMA, Elon Lajes, CARVALHO, P. C. Pinto, WAGNER, Eduardo, MORGADO, Augusto César. Temas e problemas . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2010. LIMA, Elon Lajes, CARVALHO, P. C. Pinto, WAGNER, Eduardo, MORGADO, Augusto César. Temas e problemas Elementares . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2010 LIMA, Elon Lajes, CARVALHO, P. C. Pinto, WAGNER, Eduardo, MORGADO, Augusto César. A matemática do Ensino Médio , vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ENGEL, Arthur. Problems-Solving Strategies. New York:Springer, 1997. KRECHMAR, V. A. A Problem Book in Algebra. Mir:Moscow, 1978.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Química Aplicada			
Código:	TEN.008		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Estrutura atômica e modelos atômicos. Tabela periódica e os elementos químicos: aplicações na construção civil. Ligações químicas. Gases. Eletroquímica. Química dos elementos representativos. Polímeros.			
OBJETIVOS			

- Desenvolver as aplicações práticas da disciplina, em especial as de interesse tecnológico atual e que possam ser planejadas, otimizadas e controladas com auxílio da comparação. - Apreender o conhecimento teórico das ligações químicas; de algumas funções orgânicas e inorgânicas; das reações químicas; de corrosão e proteção. - Informar-se sobre o conhecimento teórico-prático de algumas características químicas de materiais utilizados na construção civil.	
PROGRAMA	
- Estrutura atômica e modelos atômicos - Tabela Periódica - Elementos químicos presentes na construção civil - Ligações químicas e implicações nas estruturas dos materiais - Gases - Eletroquímica - Corrosão - Química dos elementos representativos - Introdução à Química dos materiais e polímeros	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e práticas, Trabalho individual, Trabalho em grupo e Seminários	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios: Participação, Coerência e consistência, Cumprimento de prazos e Clareza de idéias (oral e escrita)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- RUSSELL, John Blair. Química: química geral. São Paulo-SP: FTP, 2007. - RUSSELL, John Blair. Química geral, Volume 01. São Paulo-SP: Editora Pearson, 2011. - RUSSELL, John Blair. Química geral, Volume 02. São Paulo-SP: Editora Pearson, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- REIS, M. Química. V. 1, 2 e 3; 1ª edição – São Paulo: FTD, 2007 - BROWN, T.L.; LEMAY JR., H.E.; BURSTEN, B.E. Química: A ciência central, 9ª edição, Pearson, 2005.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Topografia			
Código:	TEN.009		
Carga Horária:	80Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 50Hrs
Número de Créditos:	04		
Código pré-requisito:			
Semestre:	1º		

Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Definição, divisão e importância da topografia. Unidades de medidas. Ângulos horizontais. Orientação de plantas. Instrumentos e acessórios topográficos. Levantamento topográfico. Planta planimétrica. Cálculo de área. Altimetria. Nivelamento geométrico. Representação de relevo. Locação Topográfica	
OBJETIVOS	
Realizar um levantamento topográfico plani-altimétrico e a análise matemática deste trabalho.	
PROGRAMA	
Definição, Divisão e Importância: • Unidades de medidas: Medidas lineares; Medidas de superfície; Medidas angulares. • Ângulos horizontais: Definição; Classificação; Conversão de azimute em rumo e vice-versa. • Orientação de plantas: Azimute magnético; Azimute verdadeiro; Declinação magnética. • Instrumentos e acessórios topográficos: Tipos; Utilização. • Levantamento topográfico: Definição; Tipos; Fases; Métodos; Caderneta de campo; Planilha de cálculo; Execução. • Planta planimétrica: Método das coordenadas retangulares. • Cálculo de área: Método analítico; Método geométrico. • Altimetria: Definição; Cota verdadeira ou altitude; Cota arbitrária; Diferença de nível; Referência de nível. • Nivelamento geométrico: Classificação; Caderneta de nivelamento geométrico; Execução. • Representação de relevo: Curvas de nível; Planta plani-altimétrica. LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA: • Execução.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas teóricas e aulas práticas; Quadro branco e pincel; Projetor multimídia e computador; Laboratório de Topografia (Nível, Estação Total e etc.).	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: avaliação escrita; trabalho individual; trabalho em grupo; cumprimento dos prazos e participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Borges, Alberto de Campos. Topografia 1: aplicada à engenharia civil. 2ª Edição, São Paulo-SP: Blucher, 2012. Borges, Alberto de Campos. Topografia 2: aplicada à engenharia civil. São Paulo-SP: Blucher, 2013. McCORMAC, Jack. Topografia. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COMASTRI, José Aníbal. Topografia: planimetria . Viçosa: Editora da UFV, 1992.	

COMASTRI, José Aníbal, JÚNIOR, Joel Gripp. **Topografia Aplicada: Medição, divisão e demarcação**. Viçosa: Editora da UFV, 1998.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: Mecânica Dos Solos I

Código: TEN.010

Carga Horária: 40Hrs **Teórica:** 30Hrs **Prática:** 10Hrs

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: TEN.003 TEN.007

Semestre: 2º Semestre

Curso: Técnico em Edificações

EMENTA

A mecânica dos solos, origem e formação dos solos, estrutura dos solos, índices físicos, caracterização e classificação de solos, permeabilidade de solos, compressibilidade de solos, compactação de solos e sondagens do subsolo.

OBJETIVO

- Identificar as principais áreas de aplicação da Mecânica dos Solos na prática das construções;
- Compreender os princípios gerais que norteiam o comportamento de solos como material de construção ou como elemento de sustentação das obras de engenharia.

PROGRAMA

A MECÂNICA DOS SOLOS Introdução e definição; A mecânica dos solos e outras ciências; Evolução cronológica; Exemplos práticos de aplicação da Mecânica dos Solos **ELEMENTOS DE GEOLOGIA** Origem e formação dos solos; Pedologia; Solos residuais, sedimentares e de formação orgânica; Composição química e mineralógica Intemperismo; Forma das partículas. **ÍNDICES FÍSICOS** Fases constituintes do solo Índices de vazios. Porosidade grau de Saturação teor de umidade massa específica do solo seco, úmido, saturado e submerso Massa específica dos sólidos Massa específica da água Grau de aeração Relações entre índices **PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO** Aparentagem Metodologia **UMIDADE** Objetivo e definição Umidade higroscópica Métodos de determinação **DENSIDADE REAL DOS GRÃOS SÓLIDOS** Objetivo Aparentagem Procedimento Cálculos e resultados **GRANULOMETRIA**. Definições Processos de determinação Aparentagem Procedimentos Cálculo e resultados Traçado da curva granulométrica, com cálculo dos seus parâmetros.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando quadro, datashow e atividades práticas no laboratório.

AVALIAÇÃO	
Avaliação de forma continua do conteúdo teórico e das atividades desenvolvidas em laboratório.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- CAPUTO, Homero Pinto. Curso Básico de Mecânica dos Solos, 3ªed, Editora Oficina de Textos, 2012. - CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Livros Téc. e Cient. Editora 2007. - VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos, Editora Mc Graw Hill do Brasil, pp510. 1978 - SOUZA PINTO, C. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Editora Oficina de Textos, 2007. - COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório). - COLETÂNEA DE NORMAS DO DNIT DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- SOUZA PINTO, C. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Editora Oficina de Textos, 2007. - COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório). - COLETÂNEA DE NORMAS DO DNIT DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório) - CHIOSSI, Nivaldo José, Geologia aplicada à engenharia – Grêmio Politécnico da Universidade de São Paulo - CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Livros Téc. e Cient. Editora 2007.	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Higiene e Segurança do Trabalho			
Código:	TEN.011		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 10Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	-		
Semestre:	2º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Tipos, causas e riscos de acidente de trabalho; Eliminação e controle de riscos; Normas Regulamentadoras; Mapa de risco.			
OBJETIVO			
Compreender e avaliar as condições de segurança e higiene do canteiro de obras implantando medidas de segurança.			

PROGRAMA	
- Definição de acidentes; Tipos de acidentes: Acidente típico; Acidente de trajeto; Doença do trabalho e doença profissional. - Causas de acidentes: Ato inseguro; Condição insegura. - Riscos de acidentes: Risco físico; Risco químico; Risco mecânico; Risco biológico; Risco ergonômico. - Eliminação e controle de riscos: - Linhas de defesa. - Normas Regulamentadoras: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 15, 17 e 18; - Mapa de risco.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, visitas técnicas, análise de Filmes.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma continua através de prova escrita; apresentação e defesa de projeto.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro-RJ. Editora Campus, 2011. - PEPPLOW, Luiz Amilton. Segurança no trabalho. - BARBOSA, Adriano Aurélio Ribeiro. Segurança do trabalho. Curitiba-PR: Editora do Livro Técnico, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- ZOCCHIO, Álvaro. Prática de Prevenção de Acidentes. São Paulo: Atlas, 1992. - SAMPAIO, José Carlos de Arruda. Manual de Aplicação da NR 18. São Paulo: Pini, 1999. - SAMPAIO, José Carlos de Arruda. PCMAT: programa de condições e meio ambiente do trabalho na construção civil. São Paulo: Pini, 1999. - ROUSSELET, Edison da Silva; FALCÃO, César. A segurança na Obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais. Rio de Janeiro: Interciência, 1999. - Manual de Legislação. Segurança e Medicina no Trabalho. São Paulo: Atlas, 1999.	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Materiais de Construção I			
Código:	TEN.012		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.003 TEN.008		

Semestre:	2º Semestre
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Estudos dos materiais de construção, suas propriedades físicas, mecânicas e normalização. Agregados para concreto e argamassa, aglomerantes e argamassa.	
OBJETIVOS	
Especificar os materiais de construção, para aplicá-los corretamente na construção civil; Analisar os tipos de materiais, suas matérias primas, extração e componentes; Conhecer os processos de beneficiamento e transformações para obtenção dos materiais; Conhecer e identificar as propriedades e características dos materiais; Identificar os materiais e suas aplicações na construção civil.	
PROGRAMA	
• INTRODUÇÃO AO ESTUDO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO: Definição, classificação e critérios de seleção dos materiais; Classificação dos ensaios; Normalização e marca de conformidade; Propriedades dos materiais • AGREGADOS PARA CONCRETO E ARGAMASSAS: Definição, importância e classificação dos agregados; Constantes físicas do agregado (Massa unitária no estado seco e solto, Massa específica, Umidade, Coeficiente de vazios, Coeficiente de inchamento em agregado miúdo, Granulometria, Modulo de finura e dimensão máxima característica); Curvas granulométricas, Análise segundo a NBR-7211, Forma dos grãos); Substâncias nocivas dos agregados; Impurezas orgânicas; Teor de argila em torrões; Teor de materiais pulverulentos • AGLOMERANTES: Definição, classificação, e generalidades; Cal (Conceito, Propriedades, Processo de fabricação, Equações químicas, Aplicação e características); Gesso (Conceito, Propriedades, Processo de fabricação, Equações químicas); Cimento (Conceito, Composição do cimento Portland, Armazenamento, Propriedades físicas, Finura, Pasta de cimento, Tempo de pega, Resistência, Propriedades químicas, Calor de hidratação, Resistência aos agentes agressivos, Reação álcali-agregado, Normalização e ensaios, Tipos de cimento fabricados no Brasil) • ARGAMASSAS: Tipos e Aplicações, Propriedades das argamassas, Escolha e uso das argamassas, Produção das argamassas propriedades físicas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas utilizando como recursos data-show, visitas técnicas e laboratório de materiais de construções.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação acontecerá de formar continua mediante análise do desempenho do aluno nas provas, seminários, participação em sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BAUER, L. A. Falcão, Materiais de construção, 5ªed. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2012. Vol.01. • BAUER, L. A. Falcão, Materiais de construção, 5ªed. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2012. Vol.02.	

PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora Globo, 1975	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora LCT, 1984. Vol.01. - PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora LCT, 1984. Vol.02. - SILVA, M. Ribas, Concreto de Cimento Portland. Editora Globo, 1978	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Desenho Assistido por Computador I			
Código:	TEN.013		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 15Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	TEN.001 TEN.004		
Semestre:	2º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Introdução aos Sistemas de Desenho Assistido por computador. Noções, conceitos e técnicas fundamentais dos sistemas CAD. Coordenadas. Elementos geométricos básicos. Gerenciamento de imagem. Edição e construção. Edição de textos. Comandos de inquirição de um desenho. Dimensionamento. Hachuras. Nível de trabalho, cores e tipos de linhas. Impressão ou plotagem.			
OBJETIVO			
• Conhecer um software de desenho; • Utilizar o software e computador; • Ajustar os parâmetros de desenho; • Criar entidades; • Editar entidades e propriedades das entidades; • Criar blocos; • Escrever textos; • Aplicar dimensionamento no desenho (cotar); • Plotar desenhos.			
PROGRAMA			
INTRODUÇÃO A UM SOFTWARE CAD: Recursos, plataforma e interface, Equipamentos de uma estação gráfica, Conceitos básicos (acesso ao AutoCAD, menus), Nomenclaturas utilizadas, Abrir, fechar e salvar arquivos, Dispositivo de saída, Exercícios; RECURSOS: Coordenadas, Ortho, Grid, Unidades de trabalho, Limites; VISUALIZAÇÃO: Controle da área de exibição de desenhos (zoom), Movendo a área de exibição de desenhos (pan).			

Removendo marcas auxiliares de desenhos (redraw), Regeneração de desenhos (regen), Exercícios; CRIAÇÃO DE OBJETOS: Linhas, Polígonos, Arcos, Círculos, Anéis circulares Elipses, Pontos, Pline, Hachuras, Blocos, Exercícios; MODOS DE SELEÇÃO DE ENTIDADES: Introdução, Exemplos de utilização; OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES DE ENTIDADES: Comando para listagem das informações de entidades (List), Área (Area), Distância (Distance), Perímetro (Perimeter); MODIFICAÇÃO DE ENTIDADES: Apagar (Erase), Cortar (Trim), Estender (Extend), Mover (Move), Rotacionar (Rotate), Quebrar (Break), Aplicar escala (Scale), Esticar (Stretch), Agrupar linhas (Pedit), Desfazer (Undo), Refazer (Redo) Explodir (Explode), Exemplos de aplicação Exercícios; CONSTRUÇÃO DE ENTIDADES, Cópia simples (Copy), Cópias múltiplas (Copy), Cópia em paralelo (Array), Duplicar (Off Set), Espelhar (Mirror), Aplicar chanfros (Chamfer), Arredondar cantos (Fillet), Inserir marcas dividindo objetos (Divide), Exemplos de aplicação; PROPRIEDADES DAS ENTIDADES: Cores, Camadas, Tipos de Linha, Edição de Propriedades; COTAGEM/DIMENSIONAMENTO: Configuração, Aplicação, Edição, Tipos de Dimensionamento, Raios, Diâmetros, Angular; IMPRESSÃO E PLOTAGEM: Configuração, Impressão ou Plotagem de desenhos técnicos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas utilizando aulas expositivas dialogadas, execução de trabalhos práticos individuais e acompanhamento de trabalhos práticos individuais em software específicos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma contínua através da observação da participação em sala de aula, verificação de trabalhos em sala de aula (individuais ou em grupo), realização de trabalhos extra-classe, aplicação de prova.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD® 2012 utilizando totalmente. São Paulo-SP: Editora Érica, 2013. - BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2011 utilizando totalmente. São Paulo-SP: Editora Érica, 2011. - BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCad 2000 -2D e 3D e Avançado. 1ª Ed., São Paulo, Érica, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. São Paulo-SP. Ed. Blucher, 2007. - SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro-RJ. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Projeto Arquitetônico I			
Código:	TEN.014		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 15Hrs

Número de Créditos:	01
Código pré-requisito:	TEN.001
Semestre:	2º Semestre
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Desenho Arquitetônico, Partes e convenções de um projeto arquitetônico, Desenho de um projeto de habitação unifamiliar com um pavimento, Levantamento arquitetônico, Projeto de reforma e convenções.	
OBJETIVO	
Conhecer a finalidade do desenho arquitetônico e legislações pertinentes para o desenho arquitetônico; Identificar e conhecer as partes de um projeto de arquitetura de uma residência com um pavimento; Conhecer os elementos convencionais de representação do projeto arquitetônico; Desenvolver o desenho de projetos arquitetônicos de edificações térreas, utilizando o grafite sobre papel manteiga; Fazer levantamento arquitetônico de edifícios existentes utilizando trenas; Representar as dimensões da habitação nos esboços através de cotas; Desenhar em escala e com instrumentos de desenho técnico, o levantamento realizado; Conhecer a representação técnica de um projeto de reforma e ampliação.	
PROGRAMA	
• DESENHO ARQUITETÔNICO: Conceito, Finalidades. • NORMAS E LEGISLAÇÃO PARA O PROJETO DE ARQUITETURA: Formatos de papel: tamanhos padrões, dimensionamento de prancha e dobragem, organização dos desenhos nas pranchas, carimbos para órgãos públicos e legenda de identificação. Linhas convencionais; Escalas: usos, escalímetro e outras escalas; Dimensionamento; Letras e algarismos padronizados; • PARTES E CONVENÇÕES DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO: Representação dos elementos e símbolos convencionais; Planta de situação; Planta de locação e coberta; Planta baixa; Cortes; Fachadas. • LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO: Finalidade, Técnicas, Adestramento para desenho de esboços à mão livre, Medições de edifícios com o uso da trena, Desenho de esboço, Apresentação de levantamento arquitetônico em escala; • PROJETO DE REFORMA: Definição de programa de necessidades; Etapas de um projeto de reforma; Representação gráfica de projetos de reforma.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas (Quadro, giz, prancheta, instrumentos de desenho, transparências, slides, textos); Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação aprendizagem será realizada se dará de forma continua por meio de observação da participação em sala de aula, acompanhamento de trabalhos em sala de aula (individuais ou em grupo), trabalho extraclasse e prova.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DAGOSTINHO, Frank R. Desenho arquitetônico contemporâneo . São Paulo-SP: Editora	

Hermus, 2000.

FERREIRA, Patrícia. **Desenho de arquitetura**. Rio de Janeiro-RJ: Editora Imperial - novo milênio, 2011.

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos**. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT Título: NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura.

Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT Título: NBR 9050 – Acessibilidade.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: RESISTENCIA DOS MATERIAIS

Código: TEN.015

Carga Horária: 80Hrs **Teórica:** 70Hrs **Prática:** 10Hrs

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: TEN.003 TEN.007

Semestre: 2º Semestre

Curso: Técnico em Edificações

EMENTA

Introdução – Fundamentos; Estrutura; Esforços; Diagramas; Centro de Gravidade; Momento Estático e De Inércia; Tensões nas Vigas; Diagramas.

OBJETIVO

Identificar os tipos de apoios das estruturas bem como conhecer os diversos tipos de estruturas;

Conhecer e determinar os tipos de esforços que atuam nas estruturas de edificações bem como traçar os diagramas dos esforços solicitantes.

PROGRAMA

- INTRODUÇÃO: Conceitos de resistência dos materiais; Finalidade prática
- ESTRUTURA: Conceitos; Classificação das estruturas quanto à forma; Classificação das estruturas quanto ao dimensionamento
- ESFORÇOS: Esforços externos e internos; Esforços solicitantes; Momento fletor; Força cortante; Força Normal; Momento torsor.
- DIAGRAMAS: Conceitos; Traçado de diagramas; Momento fletor; Força cortante.
- CENTRO DE GRAVIDADE: Conceitos; Finalidades do uso no cálculo estrutural;
- MOMENTO ESTÁTICO E DE INÉRCIA: Conceitos; Momento de inércia das figuras planas; Finalidades do uso no cálculo estrutural; Influência no dimensionamento de peças; Determinação.

TENSÕES NAS VIGAS: Origem das tensões; Tensões; Tensão de cisalhamento; Tensões máximas de tração e compressão; Determinação dos valores das tensões; Dimensionamento de peças.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas; Exercícios realizados através de Quadro branco e pincel; Projetor multimídia e computador;	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: avaliação escrita; trabalho individual; trabalho em grupo; cumprimento dos prazos e participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais para entender e gostar. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012. - BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado, eu te amo, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2013. Vol.01. - BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado, eu te amo, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2013. Vol.02.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais 5ª Edição; São Paulo: LTC, 2000. - SÜSSEKIND, JOSÉ CARLOS. Curso de Análise Estrutural, São Paulo-SP: Ed. Globo, 1991. Vol 01.	
Coord. Pedagógico	Coord. Do Curso

DISCIPLINA: Sistemas Construtivos I			
Código:	TEM.016		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 05Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	TEN.003 TEN.007		
Semestre:	2º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Conhecimento básico de materiais, movimento de terra, fundações diretas e fundações indiretas, superestrutura de concreto armado.			
OBJETIVO			
• Conhecer, analisar e planejar as etapas do processo de construção de uma Edificação, assim como as técnicas de execução; • Compreender a seqüência de etapas para planejamento e estabelecimento do custo			

da obra - Identificar os elementos constituintes de um canteiro de obras com suas respectivas relações. - Compreender a seqüência lógica e as técnicas de execução dos elementos construtivos das fundações das edificações.	
PROGRAMA	
SERVIÇOS PRELIMINARES: Escolha do Terreno; Limpeza do Terreno; Levantamento Topográfico; Sondagens de reconhecimento do subsolo; Projetos; Instalações do Canteiro de Obras; Enquadramento, Nivelamento e Locação da Obra. MOVIMENTO DE TERRA: Corte, aterro e reaterro; Escavações. FUNDAÇÕES DIRETAS: Alvenarias de fundação em pedra e tijolo; Blocos simples e escalonados de concreto ciclópico; Vigas baldrame ou cintas; Sapata Isolada armada em concreto, Sapata com viga, Sapata; Excêntrica, Sapata Associada, Sapata com viga de equilíbrio, Sapata corrida e Radier. FUNDAÇÕES INDIRETAS: Estaca de Madeira e Estaca de Aço; Estaca de Concreto Moldada "In loco" tipo Broca, Strauss, Franki, Raiz; Estaca de Concreto Premoldada; Tubulão a céu aberto e Tubulão Pneumático. SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO: Formas; Armaduras de aço; Mistura, transporte, lançamento, andensamento e cura; Desforma; Dosagem e controle	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas utilizando como recursos data-show, visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação acontecerá de forma continua mediante análise do desempenho do aluno nas provas, seminários, participação em sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Construção passo-a-passo. São Paulo-SP: Editora PINI, 2009. Vol.01. Construção passo-a-passo. São Paulo-SP: Editora PINI, 2009. Vol.02. - BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, 9ªEd. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2012. Vol.01. - BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, 6ªEd. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2010. Vol.02.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- Revista Técnica - Planejar para construir - Eng.* Remo Cimino - Ed. PINI.	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Instalações Elétricas e Telefônicas I			
Código:	TEN.017		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs

Número de Créditos:	02
Código pré-requisito:	TEN.002 TEN.007
Semestre:	2º Semestre
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Conceitos gerais: Geração de energia elétrica; fontes de energia em corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA); Formas de transmissão e distribuição de energia elétrica; Grandezas da eletricidade e suas unidades de medida: corrente, tensão, resistência, potência; Características de materiais condutores e isolantes; As leis de ohm; Resistividade, Condutância; Eletrodinâmica; Instrumentos de medição; Associação de resistores em série e paralelo; Simbologia; Noções fundamentais de esquemas multifilar e unifilar de instalações; esquemas de circuitos elétricos; Introdução às instalações telefônicas.	
OBJETIVOS	
▪ Conhecer e identificar as formas de geração de energia; ▪ Diferenciar os equipamentos de produção de eletricidade e fontes de corrente elétrica; ▪ Entender as características e aplicações dos componentes elétricos; ▪ Diferenciar os materiais condutores e isolantes de eletricidade; ▪ Definir corretamente as grandezas elétricas e unidades de medidas; ▪ Calcular valores numéricos entre grandezas num circuito; ▪ Utilizar equipamentos de medição em circuito elétrico; ▪ Determinar resistores equivalentes em associações; ▪ Interpretar esquemas elétricos e proceder a instalação de circuitos; ▪ Saber como devem ser distribuídos os pontos de utilização da energia elétrica; ▪ Ter noções de interpretação de uma instalação telefônica.	
PROGRAMA	
Definição de hidreletricas e outras formas de geração de eletricidade; Identificação de fontes de corrente alternada (CA) e contínua (CC) e suas utilizações; Conhecer as grandezas da eletricidade e suas unidades de medida em componentes elétricos: corrente, tensão, resistência, potência; Valores nominais e efetivos de grandezas elétricas; Características dos materiais condutores e isolantes de eletricidade e suas aplicações; Determinação de resistores equivalentes em associação em série e em paralelo; Componentes de um circuito elétrico e suas ligações. Definições de circuitos elétricos; Representações de circuitos eletrônicos utilizando os esquemas multifilar e unifilar; Simbologias de componentes telefônicos, normas e maneiras de instalar.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas utilizando material audiovisual e aulas de campo através de visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação de forma contínua dar –se –á por meio de: exercícios propostos, trabalhos individuais e em grupo, avaliações escritas e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Instalação elétrica residenciais básicas para profissionais da construção civil**. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012.
- CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**, 15ª edição. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2013
- LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**, 12ªed. São Paulo-SP: Editora Érica, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BISCUOLA, José Gualter. BÔAS, Newton Villas. DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física 3 – Eletricidade**. 13ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 1997.
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física 3**. 3ª edição, São Paulo: Editora Harbra Ltda. 1993.
- JUNIOR, Francisco Ramalho. FERRARO, Nicolau Gilberto. TOLEDO, Paulo Antonio. **Os fundamentos da Física**. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 1996.
- CALIN, Geraldo. CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas**. 12ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2005.
- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física eletricidade**. 6ª edição. São Paulo: Editora Ática S.A, 2003.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: Instalações Hidro Sanitárias I

Código: TEN.018

Carga Horária: 40Hrs **Teórica:** 30Hrs **Prática:** 10Hrs

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: TEN.003 TEN.007

Semestre: 2º Semestre

Curso: Técnico em Edificações

EMENTA

A disciplina de instalações Hidrosanitárias consiste em oferecer o conhecimento para os alunos do curso de Edificações de nível técnico, informações e conhecimentos sobre as Noções teóricas fundamentais da hidráulica, Conhecimento sobre a aplicação da Norma Brasileira de instalações hidráulicas de água fria (NBR 5628/82 – ABNT), Instalações de água quente (NBR 7198/82 – ABNT) e de Instalações de combate a incêndio (NB 24/65 – ABNT) e elaboração de um projeto residencial de instalações hidráulicas de água fria.

OBJETIVOS

Conhecer os princípios fundamentais da hidráulica;
Interpretar dos parâmetros normativos da ABNT para instalações hidráulica de água fria, água quente e combate a incêndios;
Identificar das necessidades do Abastecimento público de água fria e elaborar projeto de instalações hidráulicas de água fria para atendimento a edificações residenciais e comerciais.

PROGRAMA	
Noções teóricas fundamentais da hidráulica; Prescrições da Norma Brasileira de instalações hidráulicas de água fria (NBR 5628/82 – ABNT); Prescrições da Norma Brasileira de Instalações de água quente (NBR 7198/82 – ABNT); Prescrições da Norma Brasileira de Instalações de combate a incêndio (NB 24/65 – ABNT) ; Elaboração de um projeto residencial de instalações hidráulicas de água fria;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas discursivas, Apresentação em Data show, visitas técnicas e Elaboração de Projetos.	
AVALIAÇÃO	
A aprendizagem será avaliada ao longo do período letivo por meio de avaliações individuais e em grupo, escritas e práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Instalações hidráulicas prediais, 3ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012. - AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. Manual de hidráulica, 8ªed. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2013. - SALGADO, Julio Cesar Pereira. Instalação hidráulica residencial a prática do dia-a-dia, 2ªEd. São Paulo-SP: Editora Érica, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- GABRI, Carlo. Projetos e instalações hidro-sanitárias segundo normas ISO - UNI – ABNT. S.I.: Editora Hermus, 2014. - Creder, H., Instalações Hidráulicas, 1996	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Implantação de Canteiro de Obras			
Código:	TEN.019		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.009		
Semestre:	2º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Definição, tipos e fases do canteiro de obras. Layout do canteiro de obras. Elementos do canteiro de obras. Terraplenagem			
OBJETIVOS			
Conhecer as atividades que precedem a instalação física do canteiro de obras, cuja apreensão			

é de fundamental importância para a condução da implantação do canteiro de obras, bem como, de todo o processo construtivo; Conhecer os principais equipamentos e máquinas utilizadas nas construções de edificações.

PROGRAMA

INTRODUÇÃO Definição de canteiro de obras; Tipos de canteiros; Serviços preliminares: limpeza do terreno e terraplenagem; Fases do canteiro de obras; **LAYOUT DO CANTEIRO DE OBRAS:** Definição de *layout*; Tipos de layout; Objetivos do layout; Princípios do layout; Etapas de elaboração do projeto do canteiro de obras; Informações necessárias para a elaboração do projeto de canteiro de obras; Carta de inter-relações preferenciais; Layout geral; **ELEMENTOS DO CANTEIRO DE OBRAS** Cercas e tapumes; Ligações provisórias; Elementos e dimensionamento das áreas de apoio; Elementos e dimensionamento das áreas de vivência; Elementos e dimensionamento áreas de produção; **TERRAPLENAGEM** Definição; Operações básicas; Fatores que influenciam na escavação; Classificação dos equipamentos; Unidade escavo empurradora; Unidade escavo transportadora; Unidade escavo carregadora; Unidade aplainadora; Unidade de transporte Unidade compactadora.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas e visitas técnicas;

AVALIAÇÃO

Avaliação se dará de forma continua através de provas escrita, aulas práticas, apresentação e defesa de projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**, 2ªEd. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012.

Construção passo-a-passo. São Paulo-SP: Editora PINI, 2011. Vol.02.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro.** São Paulo-SP: Editora O nome da rosa, 2000.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de; *et al* **Recomendações gerais quanto à localização e tamanho dos elementos do canteiro de obras.** São Paulo: EPUSP, 1999.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de; FRANCO, Luiz Sérgio. **Definição do layout do canteiro de obras.** São Paulo: EPUSP, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, Carlos Alberto. **Plant layout na construção civil.** São Paulo: FUNDACENTRO, 1997.

MAIA, Maria Aridenise Macena. **Método para elaboração de layout de canteiro de obras verticais.** Apostila, 1999.ROSSO, Teodoro. **Racionalização da construção.** São Paulo: FAUUSP, 1980.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: Mecânica Dos Solos II

Código:	TEN.020		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.010		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
A mecânica dos solos, origem e formação dos solos, estrutura dos solos, índices físicos, caracterização e classificação de solos, permeabilidade de solos, compressibilidade de solos, compactação de solos e sondagens do subsolo.			
OBJETIVO			
• Identificar as principais áreas de aplicação da Mecânica dos Solos na prática das construções; • Compreender os princípios gerais que norteiam o comportamento de solos como material de construção ou como elemento de sustentação das obras de engenharia.			
PROGRAMA			
PLASTICIDADE E CONSISTÊNCIA DOS SOLOS Definição de plasticidade e consistência dos solos Estados de consistência de um solo Limites de consistência de um solo LIMITE DE LIQUIDEZ (Ensaio) Objetivo. Aparelhagem Preparação da amostra para o ensaio Metodologia de execução Cálculos Construção gráfica para determinar o limite de liquidez LIMITE DE PLASTICIDADE DOS SOLOS (Ensaio) Objetivo Aparelhagem Preparação da amostra para ensaio Metodologia de execução Cálculos ESTRUTURAS DOS SOLOS Tipos de estruturas Amolgamento ÍNDICE DE PLASTICIDADE DE UM SOLO Definição do índice de plasticidade Cálculo do índice de plasticidade ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA DE UM SOLO Definição do índice de consistência de um solo Cálculos Classificação das argilas quanto ao índice de consistência CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS Sistema Unificado de classificação (SUCS) Sistema de classificação HRB HIDRAÚLICA DOS SOLOS Fenômenos capilares Definição de permeabilidade Lei de Darcy Fatores que influenciam a permeabilidade Determinação do coeficiente de permeabilidade DOS SOLOS (Ensaio) Objetivo Aparelhagem Preparação do corpo-de-prova Ensaio a carga constante Ensaio a carga variável Cálculos SONDAGEM Processos de prospecção Sondagem de reconhecimento Ensaio do SPT Profundidade, locação e número de sondagens Execução da sondagem Correlações com a taxa admissível de um solo Noções do dimensionamento de fundações, diretas e indiretas COMPACTAÇÃO DOS SOLOS Definição e objetivo Curvas de compactação Ensaio de compactação Energia de compactação. Controle de compactação ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS Determinar a massa específica aparente máxima e o teor de umidade ótima Aparelhagem Preparação da amostra representativa para o ensaio Metodologia de execução de o ensaio Cálculos Traçar a curva de compactação Determinação da massa específica aparente seca máxima e o teor de umidade do Solo CONTROLE DE COMPACTAÇÃO DO SOLO. Determinação da massa específica aparente “in situ” Aparelhagem Metodologia de execução. Controle da umidade do solo Grau de compactação Lançamento das camadas e compactação.			

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas utilizando quadro, datashow e atividades práticas no laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação do conteúdo teórico. Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• CAPUTO, Homero Pinto. Curso Básico de Mecânica dos Solos, 3ªed, Editora Oficina de Textos, 2012. • CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Livros Téc. e Cient. Editora 2007. • VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos, Editora Mc Graw Hill do Brasil, pp510. 1978 • SOUZA PINTO, C. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Editora Oficina de Textos, 2007. • COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório). • COLETÂNEA DE NORMAS DO DNIT DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• SOUZA PINTO, C. Curso Básico de Mecânica dos Solos, Editora Oficina de Textos, 2007. • COLETÂNEA DE NORMAS BRASILEIRAS DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório). • COLETÂNEA DE NORMAS DO DNIT DA ÁREA GEOTÉCNICA (Ensaio de laboratório) • CHIOSSI, Nivaldo José, Geologia aplicada à engenharia – Grêmio Politécnico da Universidade de São Paulo • CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. Livros Téc. e Cient. Editora 2007.	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Planejamento e Controle de Obras			
Código:	TEN.021		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.019		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Conceituação e classificação do planejamento de obras: planejamento econômico-financeiro e planejamento da produção. O setor da Construção Civil e seus mercados. Planejamento econômico e financeiro de empreendimentos e obras. O planejamento da produção na construção civil. Conceitos e princípios da gestão da produção. Conceitos e técnicas de planejamento de obras. Modelo de planejamento básico com diretrizes para implementação			

em empresas de construção civil, nos horizontes de longo, médio e curto prazo.	
OBJETIVO	
• Apreender os conceitos básicos de planejamento e controle de obras empregados na construção de edifícios. • Utilizar softwares aplicados ao planejamento e controle de obras. • Enfatizar as peculiaridades regionais nos temas tratados.	
PROGRAMA	
• Introdução aos conceitos de PCO: Definições e Conceitos relacionados ao PCO; A Indústria da construção vista sob o ângulo do sistema produtivo; A natureza do PCO. • As dimensões do Planejamento: A dimensão horizontal (As fases do planejamento); A dimensão vertical; Planejamento estratégico; Planejamento tático; Planejamento operacional. • Planejando a capacidade produtiva: Importância das decisões sobre capacidade; • Programação da produção: Programação de longo prazo; Programação de médio prazo; Programação de curto prazo. • A Lean Construction: A produção enxuta (Just in Time e Kanban); Princípios da Lean Construction.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas utilizando aulas expositivas dialogadas, execução de trabalhos práticos individuais e acompanhamento de trabalhos práticos individuais.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma contínua através de participação em sala de aula, provas e trabalhos individuais e/ou em grupos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo-SP: Editora PINI, 2012. • MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração da revolução urbana à revolução digital, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Atlas, 2012. • MOREIRA, D. A.; Administração, Produção e Operações. São Paulo, Editora Pioneira, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• MARTINS, P. G., LAUGENI, F. P.; Administração da Produção. São Paulo. Editora Saraiva. 2000. • VARELLA, R., Planejamento e Controle de Obras. Editora Em Nome da Rosa, São Paulo, 2003.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Construções De Concreto Armado			
Código:	TEN.022		
Carga Horária:	60Hrs	Teórica: 40Hrs	Prática: 20Hrs
Número de Créditos:	03		
Código pré-requisito:	TEN.015		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Concreto armado e suas propriedades. Função estrutural dos elementos em concreto armado. Características do projeto estrutural. Noções de dimensionamento. Controle tecnológico.			
OBJETIVO			
Identificar as principais características mecânicas do concreto armado, observando noções de dimensionamento e detalhamento de lajes, vigas, pilares e fundações em concreto armado considerando assuntos referentes ao controle tecnológico.			
PROGRAMA			
CONCRETO ARMADO E SUAS PROPRIEDADES: Definição; Massa específica; Resistências; Deformações. FUNÇÃO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS EM CONCRETO ARMADO: Elementos estruturais: lajes, vigas e pilares; Princípios: ação e reação; Momento fletor e esforço cortante; Condições de equilíbrio das estruturas; Tipos de estruturas: isostáticas, hiperestáticas e hipostáticas. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO ESTRUTURAL Lançamento dos elementos estruturais; Simbologia das peças; Numeração: lajes, vigas e pilares; Carga de projeto nos prédios. NOÇÕES DE DIMENSIONAMENTO: Lajes, vigas, pilares e fundações. CONTROLE TECNOLÓGICO Resistência mecânica; Avaliação estatística.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro branco, notas de aulas e data-show.			
AVALIAÇÃO			
Avaliação se dará de forma continua através de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado, eu te amo, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2013. Vol.01. - BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado, eu te amo, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2013. Vol.02. - PETRUCCI, Eladio G. R. Concreto de Cimento Portland, 13ªEd. São Paulo-SP: Editora Globo, 1998.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			

- MOLITERNO, Antonio. Propriedades do concreto. São Paulo-SP: Editora Edgard Blucher, 1989 - NEVILLE, Adam Mathew. Escoramentos, cimbramentos, formas para concreto e travessias em estruturas de madeira. 2ªEd. São Paulo-SP: Editora PINI, 1997	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Desenho Assistido por Computador II			
Código:	TEN.023		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 15Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.013		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Conhecimento da linguagem de projetos, conceitos de geometria, construções geométricas e normas técnicas, desenvolvimento e interpretação de projetos de construção de edifícios utilizando um software de CAD, através do uso correto e adequado dos comandos desse tutorial.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao estudante conhecimentos sobre a Representação Gráfica ou Desenho Técnico e a linguagem do profissional servindo para comunicar ideias através de um programa baseado na tecnologia CAD: permitindo ao aluno, desenvolver um desempenho satisfatório no uso da ferramenta e na aplicação de conceitos relacionados à padronização de desenhos, proporcionando condições de se adaptar rapidamente aos diversos pacotes CAD existentes no mercado; capacitando o aluno a ler, interpretar e desenvolver projetos utilizando a linguagem própria do Desenho Técnico, através das normas da ABNT; desenvolvendo projetos de acordo com os requisitos das normas, explorando recursos e possibilidades da ferramenta.			
PROGRAMA			
- Representação de Projetos Arquitetônicos: Plantas Baixas, Cortes, Fachadas, Situação e Locação seguindo Normas ABNT. - Layout em folha específica seguindo Norma ABNT - Plotagem de Projetos em Construção Civil.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
As aulas serão ministradas utilizando aulas expositivas dialogadas, execução de trabalhos práticos individuais e acompanhamento de trabalhos práticos individuais em software específicos.			

AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada através da observação da participação em sala de aula, verificação de trabalhos em sala de aula (individuais ou em grupo), realização de trabalhos extra-classe, aplicação de prova.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD® 2012 utilizando totalmente. São Paulo-SP: Editora Érica, 2013. - BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2011 utilizando totalmente. São Paulo-SP: Editora Érica, 2011. - BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCad 2000 -2D e 3D e Avançado. 1ª Ed., São Paulo, Érica, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. São Paulo-SP. Ed. Blucher, 2007. - SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro-RJ. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011.	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Instalações Elétricas e Telefônicas II			
Código:	TEN.024		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.017		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Práticas laboratoriais de Instalações Elétricas e Telefônicas que possibilitem aos alunos a aplicação e a confirmação do conhecimento teórico obtido em sala de aula.			
OBJETIVOS			
Planejar uma instalação elétrica predial. Desenvolver técnicas de projeto e de execução da instalação em conformidade com as normas técnicas e de segurança, com responsabilidade civil e social. Desenvolver conhecimentos específicos (práticos) sobre Instalações Elétricas e Telefônicas.			
PROGRAMA			
Introdução a eletricidade básica.			

- Simbologia Elétrica. _Diagrama unifilar e multifilar.
- Emendas de condutores;
- Instalação de uma lâmpada incandescente acionada por um interruptor de uma seção.
- Leitura e interpretação de projetos - Interatividade e adequações.
- Tecnologia de materiais; _Manuseio e estocagem dos materiais;
- Instalação de uma lâmpada incandescente acionada por um interruptor de uma seção conjugado com uma tomada;
- Instalação de duas lâmpadas incandescentes acionadas por um interruptor de duas seções;
- Patologias mais comuns nas instalações;
- Instalação de duas lâmpadas incandescentes acionadas por um interruptor de duas seções conjugado com uma tomada;
- Ligação Tree-way e Ligação Four-Way;
- Instalação de uma campainha;
- Instalação de uma lâmpada acionada por fotocélula;
- Instalação de uma lâmpada fluorescente com reator comum;
- Instalação de duas lâmpadas fluorescentes com reator duplo do tipo partida rápida;
- Ligação de um motor trifásico por partida direta;
- Ligação de um motor trifásico com estrela-triângulo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula prática em laboratório, aulas expositivas dialogadas utilizando o data show, visitas técnicas e palestras de profissionais especializados, laboratório de instalações prediais.

AVALIAÇÃO

Os conteúdos serão avaliados de forma continua por meio de prova escrita, atividades individuais e/ou em grupo, seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Instalação elétrica residenciais básicas para profissionais da construção civil**. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012.
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas, 15ª edição. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2013
- LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**, 12ªed. São Paulo-SP: Editora Érica, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BISCUOLA, José Gualter. BÔAS, Newton Villas. DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física 3 – Eletricidade**. 13ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 1997.
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física 3**. 3ª edição, São Paulo: Editora Harbra Ltda. 1993.
- JUNIOR, Francisco Ramalho. FERRARO, Nicolau Gilberto. TOLEDO, Paulo Antonio. **Os fundamentos da Física**. 6ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 1996.
- CALIN, Geraldo. CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas**. 12ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2005.
- PARANÁ, Djalma Nunes da Silva. **Física eletricidade**. 6ª edição. São Paulo: Editora Ática S.A, 2003.

_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Instalações Hidrossanitárias II			
Código:	TEN.025		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.018		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Práticas laboratoriais de Instalações hidrossanitárias que possibilitem aos alunos a aplicação e a confirmação do conhecimento teórico obtido em sala de aula.			
OBJETIVOS			
Desenvolver conhecimentos específicos (práticos) sobre Tubulação de água fria, Tubulação de água quente, Tubulação de rede de esgoto, Tubulações de águas pluviais ,Tubulações de combate a incêndio e bombas.			
PROGRAMA			
Noções sobre abastecimento urbano de água; Leitura e interpretação de projetos; Interatividade e adequações; Tecnologia de materiais; Manuseio e estocagem dos materiais; Montagem das instalações hidráulicas; Patologias mais comuns nas instalações; Noções sobre Instalações prediais de Esgoto; Práticas (hidros Sanitárias); Dimensionamento de instalações de esgoto; Interpretação de projetos; Tecnologias de materiais para instalações de esgoto; Manuseio e estocagem de materiais para instalações de esgoto; Noções e componentes para instalações de prediais de águas pluviais; Dispositivo de combate contra incêndio; Dimensionamento e materiais para instalações de prediais de águas pluviais; Código de segurança contra incêndio e pânico; Classificação dos incêndios e meios de extinção.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aula prática em laboratório, aulas expositivas dialogadas utilizando o data show, visitas técnicas e palestras de profissionais especializados.			
AVALIAÇÃO			
Os conteúdos serão avaliados de forma continua por meio de prova escrita, atividades individuais e/ou em grupo, seminários.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Instalações hidráulicas prediais, 3ªed. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2012. - AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. Manual de hidráulica, 8ªed. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2013.			

SALGADO, Julio Cesar Pereira. Instalação hidráulica residencial a prática do dia-a-dia, 2ªEd. São Paulo-SP: Editora Érica, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- GABRI, Carlo. Projetos e instalações hidro-sanitárias segundo normas ISO - UNI - ABNT. S.I.: Editora Hermus, 2014. - Creder, H., Instalações Hidráulicas, 1996	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Materiais de Construção II			
Código:	TEN.026		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.012		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Concreto; Aditivos; Estudos dos Produtos Cerâmicos; Estudos dos Vidros; Estudo dos Metais e Ligas; Estudo das Madeiras; Estudo das Tintas; Estudo dos Polímeros.			
OBJETIVOS			
Conhecer, analisar e especificar os materiais de construção, para aplicá-los corretamente na construção civil; Conhecer os tipos de materiais, suas matérias primas, extração e componentes; Conhecer os processos de beneficiamento e transformações para obtenção dos materiais; Conhecer e identificar as propriedades e características dos materiais; Identificar os materiais e suas aplicações na construção civil.			
PROGRAMA			
CONCRETO E ADITIVOS: Definição, materiais constituintes e cálculo do consumo de materiais; Propriedades do concreto fresco; Propriedades do concreto endurecido; Produção do concreto; Método de dosagem ABCP/ACI; Controle estatístico do concreto, segundo a NBR-12655/96; Concretos especiais; ESTUDO DOS PRODUTOS CERÂMICOS: Definição, formulação, tipo de argila (matéria prima) x cerâmica, propriedades das argilas; Processos de fabricação dos produtos cerâmicos; Propriedades e características das cerâmicas; Aplicações dos produtos cerâmicos na construção civil; ESTUDO DOS VIDROS: Definição, tipos e componentes; aplicações dos vidros planos na construção civil; ESTUDO DOS METAIS E LIGAS: Definições, matérias primas (minerais): tipos, obtenção, purificação; Ligas metálicas - Definição, obtenção, características tecnológicas, tipos; Propriedades das ligas metálicas; Aplicações das ligas metálicas na construção civil; ESTUDO DAS MADEIRAS: Definição,			

matéria prima, característica da flora - proteção e renovação; Propriedades das madeiras; Peças e artefatos de madeira e sua aplicação na construção civil; ESTUDO DAS TINTAS: Definição, tipos e composição das tintas imobiliárias; Propriedades e características das tintas imobiliárias; Aplicações das tintas imobiliárias na construção civil; ESTUDO DOS POLIMEROS: Definição e matéria prima; Propriedades dos polímeros; Aplicações dos polímeros na construção civil.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas utilizando como recursos retroprojeto, data-show, visitas técnicas.	
AValiação	
A avaliação acontecerá mediante análise do desempenho do aluno nas provas, seminários, participação em sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BAUER, L. A. Falcão, Materiais de construção, 5ªed. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2012. Vol.01. • BAUER, L. A. Falcão, Materiais de construção, 5ªed. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2012. Vol.02. • PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora Globo, 1975	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora LCT, 1984. Vol.01. • PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. Editora LCT, 1984. Vol.02. • SILVA, M. Ribas, Concreto de Cimento Portland. Editora Globo, 1978	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Projeto Arquitetônico II			
Código:	TEN.027		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 15Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	TEN.014		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Cobertas, Esquadrias, Projeto de habitação unifamiliar com dois pavimentos.			
OBJETIVO			
Identificar os tipos e as finalidades das cobertas; Identificar a solução de cobertas para figuras ortogonais e figuras quaisquer; Elaborar cortes e vistas de cobertas; Identificar os elementos de sustentação das cobertas; Definir tesouras, identificar os seus usos e componentes; Identi-			

ficar os tipos e usos de escadas; Dimensionar escadas de acordo com o uso e o tipo; Desenvolver a representação de uma escada e seus elementos; Desenvolver a representação de uma rampa; Identificar os tipos e usos de esquadrias; Identificar os elementos e materiais utilizados nas esquadrias; Dimensionar esquadrias conforme o ambiente e o tipo de uso; Conhecer as partes de um projeto de uma residência com dois pavimentos; Definir as representações do projeto arquitetônico; Desenvolver o desenho do projeto arquitetônico de uma residência com dois pavimentos: plantas, cortes e elevações.

PROGRAMA

- **COBERTAS:** Definição, tipos e finalidades; Cobertas de figuras ortogonais; Cobertas de figuras quaisquer; Método das bissetrizes; Vistas e cortes;
- **TESOURAS:** Definição dos elementos, tipos e usos; Soluções de telhados;
- **ESCADAS:** Definição, tipos, finalidade e elementos; Balanceamento de degraus; Dimensionamento de espelhos e pisos; Desenvolvimento de uma escada;
- **RAMPAS:** Definição, tipos e usos; Rampas para veículos. Rampas para pedestres; Inclinação; Desenvolvimento de uma rampa.
- **ESQUADRIAS:** Tipos e elementos; Materiais e usos; Mecanismos de abertura; Dimensionamento; Detalhes de uma esquadria; Representações; Planta; Cortes; Vistas; Detalhes;
- **PROJETO ARQUITETÔNICO:** Programa de uma residência com dois pavimentos; Representações; Planta de situação, localização e cobertura; Planta pavimento térreo; Planta pavimento superior; Cortes; Fachadas, programa de um edifício residencial multifamiliar; Planta de situação, localização e cobertura; Planta baixa pavimento tipo; Planta baixa pilotis; Planta baixa subsolo; Planta baixa mezanino; Planta baixa cobertura; Cortes; Fachadas; Reservatório de água superior; Barrilete; Casa de máquinas de elevadores;

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas, aulas de campo

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através da observação da participação em sala de aula, da realização de trabalhos em sala de aula (individuais ou em grupo); Trabalho extraclasse e prova.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAGOSTINHO, Frank R. **Desenho arquitetônico contemporâneo**. São Paulo-SP: Editora Hermus, 2000.
FERREIRA, Patrícia. **Desenho de arquitetura**. Rio de Janeiro-RJ: Editora Imperial - novo milênio, 2011.
MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos**. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT Título: NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura;
Norma Brasileira: Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT Título: NBR 9050 – Acessibilidade.

_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Sistemas Construtivos II			
Código:	TEN.028		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 05Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	TEN.016		
Semestre:	3º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Alvenarias e Painéis; Cobertura; Revestimentos; Impermeabilização; Esquadrias; Pintura Metálica; Serviços Diversos.			
OBJETIVO			
- Planejar as etapas do processo de construção de uma Edificação, assim como as técnicas de execução; - Interpretar projetos executivos de estruturas, cobertas, revestimentos de forro, alvenarias e piso, impermeabilizações, esquadrias e pintura; - Conhecer a sequência lógica e as técnicas de execução dos elementos construtivos.			
PROGRAMA			
ALVENARIAS E PAINÉIS: Alvenarias de 1/2, 1 e 1 ½ vez, com tijolos maciços e vazados, cerâmicos; Acessórios de alvenarias: Vergas e contra-vergas, cunhamento, amarrações; Alvenarias alternativas; Alvenarias com painéis. COBERTURA: Estruturas para telhamento; Telhamento cerâmico; Acessórios de cobertas: Cumeeira, beira-bica, telha virada, rufo, algeroz, etc. REVESTIMENTOS: Revestimentos de forro: Falsos e fixo; Revestimentos de alvenarias internas e externas; Revestimentos de pisos IMPERMEABILIZAÇÃO: Lajes; Banheiros, cozinhas e serviços; Reservatórios; Calhas pluviais ESQUADRIAS: Esquadrias de madeira - portas internas e externas, janelas; Esquadrias metálicas - aço e alumínio; Acessórios das esquadrias – ferragens. PINTURA IMOBILIÁRIA: Pintura de paredes; Pintura de esquadrias. SERVIÇOS DIVERSOS: Jardinagem; Limpeza da obra			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas dialogadas utilizando como recursos data-show, visitas técnicas.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação acontecerá de forma continua mediante análise do desempenho do aluno nas provas, seminários, participação em sala.			

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• Construção passo-a-passo. São Paulo-SP: Editora PINI, 2009. Vol.01. • Construção passo-a-passo. São Paulo-SP: Editora PINI, 2009. Vol.02. • BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, 9ªEd. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2012. Vol.01. • BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, 6ªEd. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 2010. Vol.02.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• Revista Técnica • Planejar para construir - Eng.* Remo Cimino - Ed. PINI.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Controle Ambiental			
Código:	TEN.029		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:			
Semestre:	3º Semestre		
Cursos:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Controle ambiental na área da construção civil, impactos ambientais: EIA/RIMA; leis de proteção ambiental: proteção de mananciais, de nascentes de água, mata ciliares, de controle de efluentes e destinação de resíduos sólidos. Tecnologias conservacionistas em construção civil.			
OBJETIVOS			
• Conhecer a Legislação Ambiental; • Caracterizar os problemas decorrentes da interferência antrópica do homem na meio ambiente; • Reconhecer a importância do EIA/RIMA para implantação de grandes empreendimentos; • Conhecer os meios de intervenção ambiental para saneamento do meio.			
PROGRAMA			
EDUCAÇÃO AMBIENTAL • Conceitos; • Agenda 21; • Legislação; • Temática Ambiental.			

AMBIENTE, POLUIÇÃO E SEU CONTROLE - Definições; - Controle da poluição urbana; (ar, solo, água, sonora, visual) - Resíduos sólidos na construção civil; - Coleta e tratamento de efluentes de edificações; ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - Conceitos; - Empreendimentos sujeitos a EIA; - Componentes de um EIA; - O RIMA;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Seminários; Visitas Técnicas	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma continua através de prova escrita; Diagnóstico ambiental local e Seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- CASTELO BRANCO, Elizabeth. O meio ambiente para pequenas empresas de construção civil e suas práticas de gestão ambiental. Fortaleza-CE: Editora BNB, 2012. - CASTELO BRANCO, Elizabeth. Do nicho ao Lixo ambiente, sociedade e educação. Fortaleza-CE: Editora BNB, 2012. - GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista de (Orgs). Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Edgard Blucher. 2004. - AZEVEDO NETTO, José Martiniano de.; BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Manual de saneamento de cidades e edificações. São Paulo: PINI. 1991.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- PHILIPPI JR., A; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: USP. 2004. - DOS REIS, L. B. Energia, Recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Coleção Ambiental. São Paulo: Manole. 2005.	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Desenho Estrutural			
Código:	TEN.030		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 35Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.022 TEN.023		

Semestre:	4º Semestre
Curso:	Tecnico em Edificações
EMENTA	
NBR-7191; Leitura e Interpretação de Fundações: Blocos, Sapatas, Pilares, Vigas, Lajes e estruturas especiais: Escadas, Cisternas, Caixas de água; Detalhes de projetos; Quadro de armadura; Quadro resumo da armadura.	
OBJETIVO	
Compreender as técnicas de leitura, interpretação e levantamento dos quantitativos das peças que compõem os projetos estruturais.	
PROGRAMA	
NBR – 7191; Leitura e interpretação de Fundações: blocos, sapatas centradas e excêntricas; blocos de coroamento de Estacas; Leitura e interpretação de pilares retangulares, circulares, em T, L, I; Leitura e interpretação de vigas consoles; Leitura e interpretação de lajes maciças, treliçadas, nervuradas, planas; Leitura e interpretação de estruturas especiais: escadas, cisternas, caixas d'água; Detalhes de projetos; Quadro de armadura; Quadro resumo de armadura.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro branco e data-show.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma escrita através de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de Projetos. São Paulo-SP: Editora Blucher, 2007 - SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro-RJ: Editora LCT, 2011. - STRAUHS, Faimara do Rocio. Desenho Técnico	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4ª edição. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 2006.ISBN-10: 8521615221 - SILVA, Gilberto Soares da. Curso de desenho técnico: para desenhista, acadêmicos de engenharia, acadêmicos de arquitetura. Porto Alegre, Sagra, 1993.	
_____	_____
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Patologia e Recuperação			
Código:	TED.031		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 15Hrs	Prática: 25Hrs
Número de Créditos:	02		
Código pré-requisito:	TEN.022 TEN.028		

Semestre:	4º
Curso:	Técnico em Edificações
EMENTA	
Patologia aplicada às construções; patologias do concreto armado; manifestações patológicas de alvenaria e revestimento.	
OBJETIVO	
Estudar a ação dos agentes deteriorantes sobre as construções; identificar as causas das patologias, enfatizando as tecnologias de diagnósticos para a recuperação, reforço, proteção e manutenção das edificações, complementado com o estudo de casos.	
PROGRAMA	
ASPECTOS GERAIS DAS PATOLOGIAS DAS CONSTRUÇÕES; PATOLOGIAS DO CONCRETO ARMADO: Materiais componentes do concreto armado; Passividade; Carbonatação e lixiviação; Agentes agressivos; Corrosão eletrolítica e galvânica. PROCEDIMENTO DE REPARO ESTRUTURAL: Materiais e equipamentos para reparo, reforço e proteção do concreto; Procedimentos de reparo e reforço estrutural. DIAGNÓSTICOS E CORREÇÃO DE PROBLEMAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO: Causas e tipos de fissuras; Reforço em elementos estruturais (vigas, pilares, lajes e fundações); PROTEÇÃO E MANUTENÇÃO DAS SUPERFÍCIES DE CONCRETO; PATOLOGIAS DAS ALVENARIAS; 6. PATOLOGIAS DE REVESTIMENTOS.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro branco, notas de aulas e data-show.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma contínua através de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• THOMAZ, Ercio. Trincas em Edifícios - Causas, Prevenção e Recuperação. São Paulo-SP: Editora PINI, 2002. • RIPPER, Thomaz & SOUZA, Vicente C. M. de. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. São Paulo-SP: Editora PINI, 2001. • MARCELLI, Mauricio. Sinistro na Construção Civil. São Paulo-SP: Editora PINI, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• FAGUNDES, Jerônimo Cabral Pereira; GULLO, Marco Antonio; GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Sinistro na Construção Civil, 2ªed. São Paulo-SP: Editora PINI, 2014. • BERTOLINE, Luna. Materiais de Construção - patologia reabilitação e prevenção. Oficina de Textos, 2010.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Desenho Assistido por Computador III			
Código:	TEN.032		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 05Hrs	Prática: 15Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:	TEN.023		
Semestre:	4º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Introdução aos Sistemas de Desenho Assistido por computador em 3D. Coordenadas. Elementos geométricos básicos 3D. Gerenciamento de imagem 3D. Comandos de Fotorrealismo			
OBJETIVO			
• Conhecer o software específico (CAD, ArquiCAD ou SketchUp) para o uso de projetos da Construção de Edifícios. • Apreender conhecimentos e ferramentas para apresentação de projetos 3D • Plotar Projetos 3D			
PROGRAMA			
• Introdução ao programa 3D. • Coordenadas: Elevation, UCS e WCS • Visualização: Viewports, Ferramentas de zoom, Vpoint, DDVpoint, DView e Shade • Superfície: 3D Face, 3D Objects, EDGESurf, REVSurf, RULESurf, TABSurf. • Sólidos: Extrude Interference Revolve Section / Slice Union / Subtract / • Edição: 3D Array, 3D Poly, Align, Chamfer, Fillet, Extend e Trim, Mirror 3D, Rotate 3D • Fotorrealismo: Landscape, Lights, Mapping, Render, Rmat, Saveimg replay, Scenes e Stats • Plotagem de Projetos			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas (Quadro, giz, prancheta, instrumentos de desenho, transparências, slides, textos); Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo e acompanhamento de trabalhos práticos individuais.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação da aprendizagem será realizada de forma continua por meio de observação da participação em sala de aula, acompanhamento de trabalhos em sala de aula (individuais ou em grupo), trabalho extraclasse e prova.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
• BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD® 2012 utilizando totalmente. São Paulo-SP: Editora Érica, 2013. • BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2011 utilizando totalmente. São Paulo-SP:			

Editora Érica, 2011. • BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCad 2000 -2D e 3D e Avançado. 1ª Ed., São Paulo, Érica, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• MONTENEGRO, Gildo A. Desenho de projetos. São Paulo-SP. Ed. Blucher, 2007. • SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro-RJ. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011.	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Coord. do Curso

DISCIPLINA: Legislação			
Código:	TEN.033		
Carga Horária:	40Hrs	Teórica: 25Hrs	Prática: 15Hrs
Número de Créditos:	2		
Código pré-requisito:			
Semestre:	4º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Noções de direito do trabalho; Noções de direito previdenciário; Noções de direito administrativo. Legislação Municipal. Sistema CREA e CONFEA. LEIS FEDERAIS. Proteção Cultural. Documentação gerada na execução de obras. Cartórios. ABNT. Direito Autoral. Proteção Ambiental. Contratos.			
OBJETIVO			
• Aplicar convenções, legislação e normas técnicas construtivas, urbanística, de segurança, de proteção ambiental e cultural no ambiente de trabalho. • Organizar documentação e providenciar o licenciamento de obras e serviços. • Identificar princípios e regras de construção e interpretação das leis; • Identificar normas, processos e procedimentos principais, vinculados à construção civil; • Analisar responsabilidades, direitos e deveres do técnico em Construção Civil; • Compreender e distinguir sobre a regra no trabalho e estabelecendo a relação existente entre a área do trabalho e a área legal.			
PROGRAMA			
UNIDADE 1 – CONSTITUIÇÃO FEDERAL • Código Civil. • Propriedade; direito de construir; direito de vizinhança; contratos. • Código de Processo Civil. • Processos e procedimentos vinculados à construção civil. • Planos diretores.			

- Leis de uso e ocupação de solos urbanos.
- Códigos de obras e/ou posturas municipais.
- Legislações correlatas (código de águas; ambiental, etc.).

UNIDADE 2 – O DIREITO NA VIDA PROFISSIONAL

- Sistema CREA-CONFEA e código de ética profissional
- Licitações e concorrências
- Relações trabalhistas e estágio
- Responsabilidade Civil
- Direitos autorais
- Proteção do consumidor

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação acontecerá de forma continua mediante análise do desempenho do aluno nas atividades propostas como avaliação escrita, seminários e relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COLETO, Aline Cristina. **Legislação e organização empresarial**. Curitiba-PR: Editora do Livro Técnico, 2010.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo. Ed. Saraiva, 1999.
- BRASIL. Lei nº 10 406 de 10 de janeiro de 2002. Código Civil.
- BRASIL. Lei nº 5869 de 11 de novembro de 1973. Código de Processo Civil.
- BRASIL. **Consolidação das Leis Trabalhistas**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- REALE, Miguel. **Lições preliminares de Direito**. 27ed. São Paulo: Editora Saraiva S/A, 2002, 418 p.
- CHAMPANHOLE, Adriano. **Consolidação das leis do trabalho**. 103 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CARRION, Valentim. **Comentários à Consolidação das leis do trabalho**. 34 ed. São Paulo: Saraiva 2009.

Coord. Pedagógico

Coord. do Curso

DISCIPLINA: Especificações e Orçamento

Código: TEN.034

Carga Horária: 80Hrs **Teórica:** 20Hrs **Prática:** 60Hrs

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: TEN.007 TEN.028

Semestre: 4º Semestre

Curso: Técnico em Edificações	
EMENTA	
Caderno de Encargos; Cálculo de Quantitativos; Orçamento; Composição de Custos e Preços; Cronograma físico-financeiro.	
OBJETIVO	
Conhecer, manusear e desenvolver um caderno de encargos; Calcular e elaborar orçamentos e cronogramas.	
PROGRAMA	
• Caderno de Encargos: Definição e Importância; Estrutura, procedimentos e orientações na elaboração. • Cálculo de Quantitativos de Serviços. • Orçamento: Definição e Importância; Formação, procedimentos e orientações na elaboração; • Tipos de Cronograma: Físico; Financeiro; Físico-Financeiro.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com uso de recursos didáticos como quadro branco, data-show, laboratório de informática, notas de aulas e execução de trabalhos práticos individuais e em grupo.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação se dará de forma contínua através de participação em sala de aula e através de provas e trabalhos individuais e/ou em grupos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas - estudos de caso – exemplos. São Paulo-SP: Editora PINI, 2011. • TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil consultoria, projeto e execução. São Paulo-SP: Editora PINI, 2011. • TCPO, tabelas de composições de preços para orçamentos. 14ªEd. São Paulo-SP: Editora PINI, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• GOLDMAN, P. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira: Orçamento 4ªEd. São Paulo-SP: Editora PINI, 2004. • GUEDES, M. F. Caderno de Encargos 4ª Ed. São Paulo-SP: Editora PINI, 2004. • PARGA, P. Cálculo do Preço de Venda na Construção Civil. São Paulo-SP: Editora PINI, 2003.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Empreendedorismo e Gestão

Código:	TEN.035		
Carga Horária:	20Hrs	Teórica: 10Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	01		
Código pré-requisito:			
Semestre:	4º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Empreendedorismo; O empreendedor e suas características; relações interpessoais e trabalho em equipe; plano de negócio; conceitos básicos em administração; o processo administrativo; níveis e habilidades gerenciais; áreas da administração e seu papel no gerenciamento das organizações.			
OBJETIVOS			
Compreender como se dá a atuação profissional em organizações, desenvolvendo habilidades próprias do empreendedor, refletindo sobre a necessidade do contínuo desenvolvimento humano, profissional e da organização e da autoconfiança; Desenvolver a capacidade de identificar e resolver os problemas e enfrentar desafios organizacionais com flexibilidade e adaptabilidade; Desenvolver habilidade para lidar com modelos de gestão inovadores; Elaborar plano de negócio; Promover a articulação do conhecimento sistematizado com a ação profissional.			
PROGRAMA			
CONCEITOS: Visão histórica do conceito de empreendedorismo; O CONCEITO DE EMPREENDEDOR: Características empreendedoras; Perfil, características, competências e atitudes dos empreendedores; Cultura empreendedora; Mudanças nas relações interpessoais e de trabalho: O TRABALHO E SUAS PERSPECTIVAS: liderança, comunicação, trabalho em equipe e integração; A motivação na busca de oportunidades; auto-motivação; Conceitos básicos em Administração; O PROCESSO ADMINISTRATIVO: Planejamento, Organização, Direção e Controle com ênfase em Organização, Sistemas e Métodos; Áreas da administração e seu papel no gerenciamento das organizações; Níveis da administração e Habilidades gerenciais; Projeto de produto e/ou serviço.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas; Leitura de textos e debate; Apresentação de vídeos e debate; Realização de seminários em grupo; Realização de trabalho/projeto em grupo.			
AVALIAÇÃO			
Avaliação se dará de forma continua através da prova escrita; Apresentação de trabalhos escritos e orais;			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
- GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostini. Empreendedorismo. Curitiba-PR: Editora do Livro Técnico, 2010. - CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva. 2004			

DOLABELA, Fernando. O segredo de Luíza. 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura, 1999. 312 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- DORNELAS, José Carlos de Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2 ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. - MAXIMINIANO, A. C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. - ASHOKA e MACKINSEY. Empreendimentos sociais sustentáveis. Como elaborar planos de negócios para organizações sociais. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2001. - FLEURY, Maria Tereza Leme e OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.	
Coord. Pedagógico	Coord. do Curso

DISCIPLINA: Relatório Técnico			
Código:	TEN.035		
Carga Horária:	80 Hrs	Teórica: 20Hrs	Prática: 60Hrs
Número de Créditos:	04		
Código pré-requisito:	TED.005 TED.006		
Semestre:	4º Semestre		
Curso:	Técnico em Edificações		
EMENTA			
Narração, Descrição, Redação Técnica e noções de metodologia científica.			
OBJETIVO			
Produzir textos, relatórios técnicos, mobilizando no texto produzido, os conhecimentos relativos aos elementos organizacionais do gênero e organizando o texto coerente, nos padrões técnicos e científicos.			
PROGRAMA			
• Carta comercial, ofício, requerimento, carta, procuração, currículo vitae, memorando; • Relatório de Vistoria, Inspeção, Auditoria, Perícia e Consultoria; • Estudo de normas técnicas referente a produção científica (ABNT).			
METODOLOGIA DE ENSINO			
As aulas serão ministradas utilizando os seguintes procedimentos:			

• Aulas expositivas (Quadro, giz, prancheta, instrumentos de desenho, transparências, slides, textos); • Execução de trabalhos práticos individuais e em grupo; • Assessoramento de trabalhos práticos individuais.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: avaliação escrita; trabalho individual (Artigo/Projeto); trabalho em grupo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo-SP: Editora Atlas, 2010 • OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. Metodologia da pesquisa científica guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos, 3ªed. São Paulo-SP: Editora Visual Books, 2008. • FAGUNDES, Jerônimo Cabral Pereira; GULLO, Marco Antonio; GOMIDE, Tito Lívio Ferreira. Inspeção Predial Total, 2ªed. São Paulo-SP: Editora PINI, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• KOCH, I.V. ELIAS, V.M. Ler e Escrever – Estratégias de Produção Textual. 1. ed., Ed. Contexto, 2009. • MARCUSCHI, Luiz A. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. 2. ed., Ed. Parábola, 2008. • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.	
Coord. Pedagógico	Departamento de Ensino

DISCIPLINA: Qualidade na Construção Civil			
Código:	TEN.037		
Carga Horária:	40 Hrs	Teórica: 30Hrs	Prática: 10Hrs
Número de Créditos:	03		
Código pré-requisito:	TEN.024		
Semestre:	4º Semestre		
Curso:	Tecnico em Edificações		
EMENTA			
Conceitos básicos da qualidade; A qualidade na Construção Civil; Diagnóstico da empresa em relação à qualidade; Sistemas da qualidade, times da qualidade e plano de ação; Padronização, ciclo PDCA e ferramentas para análise e melhoria de processos; Qualidade no projeto; Qualidade na aquisição; Procedimentos para gerenciamento de obras; Qualidade no gerenciamento e execução de obras.			

OBJETIVO	
Aperfeiçoar processos de serviços relacionados à construção e avaliar a qualidade de projetos, materiais, gerenciamento e execução de obras.	
PROGRAMA	
CONCEITOS BÁSICOS DA QUALIDADE; A QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: A qualidade no setor da construção civil; A qualidade como satisfação total dos clientes; A qualidade e o conceito de desempenho; Controle de qualidade; Principais erros na construção civil; DIAGNÓSTICO DA EMPRESA EM RELAÇÃO À QUALIDADE; Sistemas da qualidade, times da qualidade e plano de ação: Padronização, ciclo PDCA e ferramentas para análise e melhoria de processos; Qualidade no projeto: Racionalização a partir do projeto; Compatibilização de projetos; As Built. Qualidade na aquisição: Procedimentos para gerenciamento de obras. QUALIDADE NO GERENCIAMENTO E EXECUÇÃO DE OBRAS: Procedimento para gerenciamento de obras. ESTUDOS DE CASOS.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas, visitas técnicas, aulas práticas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação acontecerá de forma continua mediante análise do desempenho do aluno nas atividades propostas como avaliação escrita, seminários e relatórios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- YAZIGI, Walid. A técnica de edificar, 12º ed. São Paulo-SP: Editora Hemus, 2013. - MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração da revolução urbana à revolução digital, 7ªed. São Paulo-SP: Editora Atlas, 2012 - VIEIRA NETO, Antonio. Construção Civil e Produtividade: ganhe pontos contra o desperdício. São Paulo-SP: Editora Edgard Blücher, 1993	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- CTE, SEBRAE/CE, SINDUSCON/SP. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1994. - COSTA, Maria Lívia da Silva. 5S no canteiro. São Paulo: O nome da rosa, 1999. - CAMPOS, Vicente Falconi. TQC: Controle de Qualidade total(estilo japonês). Rio de Janeiro: Bloch, 1992. - THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001.	
_____ Coord. Pedagógico	_____ Departamento de Ensino

6. CORPO DOCENTE

NOME	FORMAÇÃO	PÓS – GRADUAÇÃO

Docente do Núcleo Tecnológico			
Fausto Faustino da Silva	Tecnologia em Produção Civil	Especialização	Gestão de Obras e Construção Civil
Levi Teixeira Pinheiro	Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo	Mestrado	Construção Civil
Ingrid Capistrano Pinto Tavares	Bacharelado em Engenharia Civil	Mestrado	Engenharia Civil
Sâmia da Costa Azevedo	Tecnologia em Construção de Edifícios		
Docente do Núcleo Articulador e Fundamental			
Hygor Piaget Monteiro Melo	Bacharelado em Física	Mestrado	Física
Gilvan Ferreira Silva	Licenciatura em Física	Especialização	Magistério em Física
Vilmar Ferreira de Souza	Licenciatura em Letras-Inglês	Doutorado	Letras-Inglês
Francisco Ferreira de Souza	Licenciatura em Letras-Inglês	Especialização	Estudo de Tradução
Lee Marx Gomes de Carvalho	Licenciatura em Química	Mestrado	Química
José Aglodualdo de Holanda Cavalcante Junior	Bacharelado em Agronomia	Doutorado	Agronomia
Marlos Antonio dos Santos Lima	Bacharelado em Ciências da Computação	Mestrado	Ciências da Computação – Sistemas Computacionais
João Victor Maximiano Albuquerque	Bacharelado em Matemática	Mestrado	Matemática

7. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

NOME	CARGO
Alexsandro Souza dos Santos	Pedagogo
Antônio Marcos de Sousa Lima	Técnico em Assuntos Educacionais
Bárbara Diniz Lima Vieira Arruda	Assistente Social
Elinaldo José Rodrigues	Jornalista
Erick de Arimatéa Carmo	Contador
Francisca Lionelle de Lavor Alves	Direção Administrativa

Gabriela Catunda Peres	Programadora Visual
Iris Sérgio Charry de Magalhães	Tecnólogo em Gestão Financeira
José Roniere Luna de Lima	Assistente de Aluno
Louhana Moreira Rebouças	Técnica de Laboratório de Química
Marcos André Barros Castro	Técnica de Laboratório de Informática
Maria Aurissangela Pires Bezerra Coelho	Assistente de Aluno
Mateus Pereira de Sousa	Técnico em Audiovisual
Nayeli da Silva Feitosa	Auxiliar de Biblioteca
Josilene de Araújo Ribeiro	Bibliotecária
Raquel Simões Monteiro Alves	Nutricionista
Rômulo Ribeiro Franco de Carvalho	Técnico de Tecnologia da Informação
Sandro Mário Gurgel de Freitas	Enfermeiro

8. INFRA-ESTRUTURA

8.1. BIBLIOTECA

O IFCE dispõe de uma Biblioteca, contendo espaços para estudo individual e em grupo. A Biblioteca operará com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso via terminal ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propiciará a reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 07 (sete) dias para o aluno e 15 (quinze) para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo será dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, além disso, é disponibilizado para a comunidade acadêmica (alunos, docentes e técnicos administrativos) o acesso a mais de 2300 livros virtuais, disponibilizados gratuitamente para a leitura on-line por meio da Biblioteca Virtual Universitária (BVU). A nova fonte de pesquisa complementa o acervo de livros impressos da unidade.

A biblioteca do IFCE – *Campus* Crateús foi criada para atender a alunos, servidores técnico-administrativos, docentes e a comunidade, com objetivos de promover o acesso e a disseminação do saber como apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão e de contribuir para o desenvolvimento social, econômico e cultural da região.

Ela funciona das 07:30 h às 20:00 h, ininterruptamente, de segunda a sexta-feira. O setor dispõe de 02 servidores, sendo 01 bibliotecária e 01 auxiliar de biblioteca, além de dois terceirizados, que auxiliam nos trabalhos.

Aos usuários vinculados ao *Campus* e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo automatizado de livros. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio.

A biblioteca dispõe de ambiente climatizado, boa iluminação, acessibilidade e serviço de referência, além de 01 sala de acervo geral, 01 sala de estudo individual, 03 salas de estudo em grupo, sala de vídeo e 01 sala com 10 computadores com acesso à Internet e disponíveis os para alunos realizarem estudos. O espaço comporta, por vez, 56 alunos bem acomodados.

Com relação ao acervo, ele está em fase de ampliação, no entanto já conta com cerca de 630 títulos, 900 exemplares e 33 periódicos. Todo o acervo está catalogado, informatizado e protegido com sistema antifurto.

É interesse do IFCE atualizar o acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente e pela implantação de novos cursos.

8.2 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O Campus de Crateús possui uma área construída de 4.442 m² estruturada em dois blocos, sendo um de ensino, composto por dez salas de aula, situadas no piso superior, equipadas com projetores multimídia, quadros de vidro e mobiliário moderno, que gera conforto para docentes e discentes, já no piso inferior estão os laboratórios. No bloco administrativo, funcionam as diretorias, coordenações, serviço social, almoxarifado, auditório e biblioteca. Integram, ainda, nossa infraestrutura, o ginásio poliesportivo, o restaurante universitário e uma piscina que está em fase de construção bastante avançada. Como também, a área de acesso ao campus que compreende estacionamento e praça de urbanização. É necessário observar que o IFCE-Crateús está em processo de expansão com a Construção de um Bloco de Ensino II que contem em seu pavimento superior 8 salas de aulas, WC Feminino, Masculino e Deficiente e salas de apoio e em seu pavimento inferior laboratórios e salas de apoio.

8.2.1. INFRA-ESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

8.2.1.1. LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

8.2.1.2. LABORATÓRIO DE DESENHO TÉCNICO

8.2.1.3. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I

8.2.1.4. LABORATÓRIO DE SOLOS

8.2.1.5. LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

8.2.1.6. LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

8.2.1.7. LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

8.2.1.8. LABORATÓRIO DE DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD)

8.2.1.1. LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Clinômetro com nível tubular, escala em graus	04	unid.
02	Bússola para uso de mão com agulha magnética, e escala em graus	10	“
03	Bússola para uso apoiada sobre tripé, com disco magnético, e escala em décimos de grau	02	“
04	Mira falante, c/ 4 m, de encaixe telescópico, e graduada em centímetros.	01	“
05	Balizas de ferro com 2 m	07	“
06	Nível semi-automático de precisão, Marca Wild, modelo N 20, para uso sobre tripé	02	“
07	Nível automático de precisão, Marca Wild, modelo N 20, para uso sobre tripé	01	“
08	Sistema Nivelador a LASER, alimentado a pilha, acompanhado de tripé e refletores.	01	“
09	Teodolito ótico mecânico, marca Wild, modelo T1, acompanhado de tripé	01	“
10	Teodolito ótico mecânico, marca Wild, modelo T2, acompanhado de tripé, adaptadores para observação e leitura em posição inclinada de luneta	02	“
11	Teodolito ótico mecânico, marca MOON, modelo Te ***, acompanhado de tripé	01	“
12	Teodolito digital marca Zeiss, modelo E50, acompanhado de tripé	02	“
13	Receptor de sinais GPS, marca Magellan, modelo 315, erro entre 30 m e 100 m	16	“
14	Receptor de sinais GPS, marca MARCH, modelo March II, erro entre 1 m e 5 m	01	“

15	Estação total, marca Leica, Modelo TC 600, acompanhada de tripé, um bastão de superte para prisma, e um prisma refletor	01	“
16	Estação total, marca NIKON, modelo ***, acompanhada de tripé, dois bastões de suporte para prisma, e dois prismas refletores	01	“

8.2.1.2. LABORATÓRIO DE DESENHO TÉCNICO

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Pranchetas para formato AO com bancos apropriados para desenhistas	40	unid.
02	Régua de 1,20 m, marca ARQUIMEDES	40	“

8.2.1.3. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Mesa para computador, acompanhada de cadeira	36	unid.
02	Computador	36	“
03	Plotter; marca - HP, modelo – Desindjet 500	01	“

8.2.1.4. LABORATÓRIO DE SOLOS (Instalado e em processo de expansão)

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Máquina elétrica, marca - BENDER, dispersor elétrico	01	unid.
02	Estojo de pesos, marca – LEIBOLD	01	“
03	Presa mundial mecânica, marca – BENDER	01	“
04	Permiômetros, marca – MAURICE PERRIER	01	“
05	Balança, marca – MARTE, modelo – 620	03	“
06	Repartidor de amostras, marca – BENDER	01	“
07	Repartidor de amostra, abertura de 1”, com 3 caçambas, pá e protetores laterais, marca - PAVITIST		
08	Cilindro Marshall, marca – BENDER	04	
09	Casa Grande, marca BENDER, LABOTEST NO.A	02	
10	Aparelho Casagrande com cristal	01	
11	Aparelho Casagrande, marca – SOLOTEST	01	
12	Aparelho Casagrande com calibrador de altura	03	
13	Extensômetro (relógio), marca – BENDER	02	
14	Extrator de corpo de prova Marshall, marca – BENDER	01	
15	Peneira 40, abertura de 0.42 mm	01	
16	Peneira 30, abertura de 0.59 mm	01	

17	Peneira 80, abertura de 0.177 mm	01	
18	Peneiras para ensaio de solos com malhas divisórias	04	
19	Fundo para peneiras	05	
20	Fundo apropriados para peneiras	02	
21	Jogo de peneiras, conforme ABNT, marca – GRANUTEST	01	
22	Peneira granulométrica, em latão polido, diâmetro 200 mm, tipo malha fina, malha 200; abertura 75; arm 8/1”; marca – ALPINE, modelo – PVE-1	01	
23	Chapas perfuradas para as peneiras	02	
24	Peneira NR 200 – 8” x 2” , marca – GRANUTST	07	
25	Peneira de latão, 8 x 2”, malha 0,053; marca – PAVITESTE	03	
26	Balança comum, tipo Roberval, marca – MARTE, nº 122086	01	
27	Balança, marca – MARTE, modelo – 1001	01	
28	Balança, marca – MARTE, modelo – 1000	01	
29	Balança eletrônica digital, carga máxima 10 kg e sensibilidade 0,1 g, marca – MARTE, modelo – A 10K	01	
30	Balança eletrônica de precisão, carga máxima 2000 g e sensibilidade 0,01 g, marca – MARTE, modelo – AS2000	01	
31	Agitador mecânico para equivalente de areia	01	
32	Cronômetro de pressão, marca – ILONA	01	
33	Rotarex (extrator de betume), manual	01	
34	Permeâmetro de carga variável	01	
35	Máquina Los Angeles para ensaio de abrasão, com fricção e contador de rotação, motor trifásico, marca – PAVITIST	01	
36	Cilindro CBR, zincado, marca – CONTÊNCIO, modelo - C-1005	06	
37	Frasco plástico para equivalência de areia (EA)	01	
38	Conjunto Equivalente de areia, completo, marca – CONTÊNCIO, modelo – C - 1001	01	
39	Conjunto equivalente de areia, com garrafão de 5L, com sifão e provetas graduadas de plástico, marca – SOLOTEST	02	
40	Conjunto de SPEEDY, completo, marca – CONTÊNCIO, modelo – C - 1003	01	
41	Relógio com alarme de 0 a 60 min, marca – HERNEG	02	
42	Cronômetro digital de 60 min; marca TECHNOS	01	
43	Estufa capaz de manter a temperatura entre 105 e 110°C, dimensões – 45 x 40 x 45 cm	02	
44	Molde cilíndrico CBR	06	
45	Aparelho SPEEDY para determinação de umidade de solos	01	
46	Aparelho SPPEYD; marca – PAVITET	01	
47	Conjunto de peças para cravação de cilindros biselados para extração de amostras indeformadas	02	
48	Torno para moldagem de corpo de prova – amostra indeformada	02	
49	Permeâmetro de car variável	02	
50	Cilindro biselado para extração de amostras indeformadas	06	
51	Sonda de percussão – tripé amostrados e carga de 65 kg	01	

52	Penetrômetro para asfalto	01	
53	Extrator de amostras CBR PROCTOR com macaco hidráulico, marca – SOLOTEST, ref. S 14 EX PC	02	
54	Peneirador automático para 6 peneira, com relógio marcador de tempo, e variador de velocidade, marca – PAVITEST, REF. I1016a	01	
55	Viscosímetro SayboltFurol para 2 provas simultâneas, completo, marca – PAVITEST, ref. 2025	01	
56	Manga protetora de ferro galvanizado	03	
57	Adaptador de vidro	02	
58	Recipiente de alumínio para resíduo de vidro, com 76 mm de diâmetro e 54 mm de altura	02	
59	Tela de arame com malha de abertura de 0.84 mm e 15 cm de lado	03	
60	Cápsula de metal (panela), com cabo de porcelana e capacidade de 500 mL	03	
61	Bandeija galvanizada 95 x 70 x 6 cm, com alça; marca - PAVITEST	03	
62	Disco espedador de 2 ½”; marca – PAVITEST	02	
63	Conjunto de pesos bi-partidos de 10 lb; marca – PAVITEST	04	
64	Tripe para extensômetro; marca – PAVITEST	04	
65	Extensômetro de 30 mm, sensível a 0,01 mm; marca - DIGIMESS	02	

8.2.1.5. LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO (Instalado e em processo de expansão)

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Aparelho manual; marca - ALFRED J. AMSLER	01	unid.
02	Aparelho manual A. L.; marca - ALBERT LEPETIT, type 82.	01	“
03	Máquina para ensaio de compressão; marca VEB.	01	“
04	Aparelho de vicat; marca –BENDER	01	“
05	Aparelho de vicat, com agulha e molde tetmafer; marca - PAVITEST	02	“
06	Máquina para cortar e polir metais e pedras semi-preciosas; marca – GEMMASTA, MOD. AS 5144B-P	02	“
07	Estufa para esterilização; marca – FABER	01	“
08	Aquecedor elétrico; marca – BIEMATIC, MOD. 2202	01	“
09	Esclerômetro tipo Schimidit para concreto; marca – PAVITEST, mod. 3018	02	“
10	Prensa manual portátil; marca – PAVITEST, mod. 3001	01	“
11	Balança tríplice com dispositivo para uso como balança hidrostática; marca - MARTE	02	“

12	Balança com jogo e pesos, carga máxima 20 kg; marca – MARTE, mod. 620	01	“
13	Balança semi-automática, carga máxima 150 kg; marca – FILIZOLA, série 473301-1	01	“
14	Balança eletrônica digital, carga máxima 10 kg, sensibilidade 0,1 g; marca – MARTE, mod. A 10K	01	“
15	Balança eletrônica digital, carga máxima 40 kg, sensibilidade 1 g; marca – MARTE, mod. A 40K	01	“
16	Série de peneira Tyler para agregado miúdo, conjunto de 7 peneiras; marca - GRANUTEST	01	“
17	Balança para pesagem hidrostática, carga máxima 5.000 g, sensibilidade 50 mg, com jogo de pesos; marca – MARTE	01	“
18	Jogo de peneiras 50 x 50 x 10 cm, de 4” a 1.1/4”; marca – ALBERT	01	“
19	Fundo para peneira 50 x 50 x 10 cm	01	“
20	Peneira com armação de latão, abertura 1,18 mm, USS/ASTM – 16, TYLER/MESH – 14; marca – BERTEL	01	“
21	Peneira com armação de latão, abertura 2,36 mm, USS/ASTM – 8, TYLER/MESH – 8; marca – BERTEL	01	“
22	Peneira com armação de latão, abertura 4,75 mm, USS/ASTM – 4, TYLER/MESH – 4; marca – BERTEL	01	“
23	Peneira com armação de latão, abertura 6,30 mm, USS/ASTM – 1/4”,; marca – BERTEL	01	“
24	Peneira com armação de latão, abertura 75,00 mm, USS/ASTM – 200, TYLER/MESH – 200; marca – BERTEL	01	“
25	Peneira com armação de latão, abertura 150,00 mm, USS/ASTM – 100, TYLER/MESH – 100; marca – BERTEL	01	“
26	Peneira com armação de latão, abertura 600,00 mm, USS/ASTM – 30, TYLER/MESH – 28; marca – BERTEL	01	“
27	Peneira com armação de latão, abertura 200,00 mm, USS/ASTM – 50, TYLER/MESH – 48; marca – BERTEL	01	“
28	Peneirador aerodinâmico, conforme MB-3432; marca – EMIC, modelo- PVE-1	01	“
29	Fundo para peneira com tampa; marca – BERTEL	01	“
30	Forma cilíndrica (15 x 30), para moldagem de corpo de prova de concreto; marca – SOLATEST	20	“
31	Capeador para corpo de prova de argamassa, 5 x 10; marca – CONTANCO, mod. C-30005 A	01	“
32	Forma cilíndrica para de corpo de prova de argamassa, (5 x 10); marca – PAVITEST, REF. L-300.3	18	“
33	Forma para corpo de prova de concreto	01	“
34	Forma para SLUMP-TEST	01	“
35	Cuba metálica para mistura de argamassa; marca – FABBERNARDES, mod. C3024	02	“
36	Betoneira com capacidade de 100 L; marca – PAVITEST	01	“

37	Bandeja para agregado, 60 x 50 x 6 cm; marca – LACERDA, MOD. C-1026	05	“
38	Peneirador elétrico para peneira circular 8 x 2; marca – PAVITEST, REF. C-1016-A	01	“
39	Vibrador de imersão 25 mm; marca – DINAPAC, MOD. C-3027	01	“
40	Carro de mão com pneus e câmara	01	“
41	Cuba metálica para verificação de pastas (argamassa), com espátula, marca – SOLOTEST, mod. M8-1	03	“
42	Paquímetro universal, aço inox, nônio e escala graduada em mm e em pol, amplitude máxima 150 mm/6”	04	“
43	Relógio de alarme, tempo máximo 60 min, sensível a 1 min; marca – HEWEG, dom 3102	01	“
44	Cronômetro, tempo máximo 60 min, sensível a 10 seg; marca - TECHNUS	01	“
45	Agulha de Lè Chetelier, de acordo com a MD-3435; marca SOLOTEST	06	“
46	Aferidor de agulha de Lè Chetelier; marca SOLOTEST, ref. 13029		“
47	Caixa metálica para massa unitária de agregados, capacidade 15 L, dimensões 31,6 x 31,6 x 15 cm; marca – SOLOTEST	02	“
48	Medidor de ar incorporado ao concreto, com manômetro, capacidade 7 L, com haste socadora; marca – SOLOTEST.	01	“
49	Permeabilímetro de Blaine, conforme NBR 7224; marca - SOLOTESTE	01	“
50	Aparelho de APEEDY, com balança, capacidade máxima 20g; marca – PAVITEST, ref. 1003	01	“
51	Consistômetro de VEBE, tensão 220/380 V; marca – PAVITEST, ref. 13060	01	“
52	Medidor de aderência em revestimento; marca – PAVITEST, ref. 3003 H	01	“
53	Capeador para corpo de prova, de aço, dimensões 10x20 cm; marca – PAVITEST, REF. 3005 C	01	“
54	Forma metálica, cilíndrica, para corpo de prova, dimensões 10x20 cm; marca – PAVITEST, ref. 3025 A	02	“
55	Máquina para ensaio de compressão, carga máxima 20 ton, com motor 380 V; marca – EMIC, mod. PCE-20	01	“
56	Misturador de argamassa, com cuba de aço inox, capacidade 5 L, motor trifásico 380V; marca – EMIC, mod. – AG-5	01	“

8.2.1.6. LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE CONCRETO (Em processo de implantação)

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Balança capacidade 2.610g, sens. 0,1g. marca Ohaus.	01	unid.
02	Balança capacidade 20Kg., sens. 1g., com jogo de pesos marca Agran.	02	unid.
03	Balança plataforma capacidade 150Kg., sens. 100g., marca	01	unid.

	Welmy.		
04	Bandeja galvanizada Ø 50x40x6cm, marca Pavitest.	30	unid.
05	Banho Maria para 8 corpos de provas.	01	unid.
06	Becker 1000ml, (vidro).	04	unid.
07	Becker 250ml, (vidro).	06	unid.
08	Becker 500ml, (vidro).	06	unid.
09	Bigorna para calibração do esclerômetro.	01	unid.
10	Cálice Ø de 6" com coroa diamantada.	01	unid.
11	Colher para concreto, marca Pavitest.	06	unid.
12	Conjunto Slump Test completo (base, cone, funil e haste), marca Pavitest.	06	unid.
13	Consistômetro de VEBE, para determinação rápida da consistência de concreto, composto de mesa vibratória, cone de Slump, recipiente para o cone, disco de acrílico, haste de compactação, relógio marcador de tempo automático, 110 / 220V, 50/60Hz, marca Pavitest.	01	unid.
14	Dispositivo para ensaio de compressão diametral em Corpo de Prova Ø 15x30cm. 001	01	unid.
15	Dispositivo para compressão diametral em Corpo de Prova Ø 10x20cm.	01	unid.
16	Dispositivo para ensaio de tração na flexão de Corpo de Prova Ø 15x15x50cm.	01	unid.
17	Enxofre em pó (kg).	100	unid.
18	Esclerômetro mod. "N" para concreto, marca Controls – Itália.	01	unid.
19	Escova para limpeza de formas com fios de aço, marca Pavitest.	03	unid.
20	Estufa elétrica 60x50x50cm.	01	unid.
21	Faceador de CORPO DE PROVA 10x20cm, marca Pavitest.	02	unid.
22	Faceador de CORPO DE PROVA 15x30cm, marca Pavitest.	02	unid.
23	Forma prismática Ø 15x15x50cm.	20	unid.
24	Formas para moldagem de Corpo de Prova 10x20cm, marca Pavitest.	90	unid.
25	Formas para moldagem de Corpo de Prova 15x30cm, marca Pavitest.	30	unid.
26	Frasco para Chapman.	03	unid.
27	Los Angeles, máquina para ensaio por abrasão de agregados com jogo de 12 esferas, motor trifásico de 2HP, 220/380V 50/60Hz, com contador e programador de ABNT NBR 6465, marca Pavitest. giros, automático conf. ABNT NBR 6465, marca Pavitest.	01	unid.
28	Medidor de ar incorporado do concreto.	01	unid.
29	Peneirador Eletromagnético, capacidade para 6 peneiras, Æ 8x2" + fundo e tampa com tymer digital, bivolt, marca Pavitest.	01	unid.

30	Aagitador de peneiras 50 x 50 x 10 cm, capacidade para 6 peneiras + fundo e tampa, c/ relógio marcador de tempo, marca Pavitest.	01	unid.
31	Prensa manual capacidade 100 ton, digital, p/ CORPO DE PROVA Ø 15 x 30cm, marca Pavitest.	01	unid.
32	Prensa hidráulica, com acionamento elétrico, capacidade 100 ton., resolução de 10kgf, com sistema de 4 dígitos de leitura, memória de pico do último ensaio, proteção limitando a carga máxima permitida ao equipamento, para rompimento de corpos de prova de concreto Ø 15x30 e 10x20cm, válvula reguladora da velocidade de aplicação de carga de alta precisão, e registro geral para descarga. Estrutura de trabalho em aço onde se alojam o cilindro hidráulico, com prato oscilante superior ajustável através de fuso, tela de proteção para o operador, gabinete em chapa de alumínio que comporta a bomba hidráulica, o leitor digital, as válvulas, painel de comando, motor elétrico trifásico de 3HP, saída RS - 232, para futura instalação de software, marca Pavitest.	01	unid.
33	Proveta 1000ml, de vidro.	04	unid.
34	Proveta 250ml, de vidro.	04	unid.
35	Proveta 500ml, de vidro.	04	unid.
36	Série de peneiras 8x2" abert. 2.1/2", 2", 1.1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4", n°s 4, 8, 10, 16, 30, 40, 50, 80, 100 e 200, fundo e tampa, marca Pavitest.	01	Conjunto
37	Série de peneiras quadradas 50x50x10cm abert. 3", 2.1/2", 2", 1.1/2", 1.1/4", 1", 3/4", 3/8", 1/2", 1/4", marca Pavitest.	01	Conjunto
38	Tacho capacidade 10 litros, fundido, para enxofre.	01	unid.
39	Vibrador de imersão completa, com agulha Ø 25x340mm.	01	unid.
40	Balança capacidade 2.610g, sens. 0,1g. marca Ohaus.	01	unid.

8.2.1.7. LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Multímetros digitais	02	UNID.
02	Osciloscópios	01	UNID.
03	Interruptores (varios seções e tipos)	30	UNID.
04	Dinjuntores (5Amperes a 100Amperes)	20	UNID.
05	Painéis didáticos de instalações elétricas	04	UNID.
06	Maquina de solda	02	UNID.
07	Chaves de teste	10	UNID.
08	Chave de Fenda/Philips (tamanhos variados)	20	UNID.
09	Tomadas simples	10	UNID.

10	Box de modelo didático de instalações hidro-sanitarias contendo motor, caixa da agua 250l, sanitário com caixa elevada, sanitário com caixa acoplada, sanitário com caixa acoplada, sanitário com válvula de descarga, lavatório com torneira, pia metálica com uma cuba e torneira de parede e tanque com torneira de parede. OBS: todos os utensílios e equipamento do box com peças de reposição e ferramentas para montagem	01	UNID.

8.2.1.8. LABORATÓRIO DE DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD)

N.O.	Equipamento	Quant.	Unid.
01	Cabinete para computador, acompanhada de cadeira	38	UNID.
02	Computador com monitor, mouse, teclado com configurações para “rodar” AutoCAD 2013 versão educacional	38	UNID.

9. REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

- Constituição Federal de 1988;
- Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Decreto 2.208, de 17 de abril de 1997 – Trata da formulação dos currículos plenos dos cursos técnicos;
- Decreto nº 7.589, de 26 de outubro de 2011 – Institui a Rede E-Tec Brasil;
- Decreto Federal nº 5.154/04 – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96, que estabelece as Diretrizes e bases da Educação Nacional;
- Resolução CNE/CEB nº 04/99 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico;
- Resolução CNE/CEB nº 01/05 - Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;
- Parecer CNE/CEB nº 16/99 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

- Parecer CNE/CEB Nº 39/04 - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação
- Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;
- Resolução CNE\CEB 01\2004 - Estabelece Diretrizes Nacionais para organização e realização de estágios de alunos da Educação Profissional;
- Parecer CNE/CEB Nº 35/03 - Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional;
- Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985 – Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau, principalmente o que dispõem os Artigos 4º (excluindo-se os parágrafos 2º e 3º), 9º e 12º, bem como as definições do CONFEA para a carreira de nível técnico da Resolução nº 278, de 27 de maio de 1983, principalmente o que está exposto nos Artigos 4º, enfatizando-se o seu parágrafo 1º;
- Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Profissional de Nível Técnico.
- <http://www.cimentoitambe.com.br/construcao-civil-em-2015/> - Acesso em 26/08/2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 058, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso de Licenciatura em Química no *campus* de Ubajara.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso de Licenciatura em Química, no *campus* de Ubajara, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 70 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno noturno, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
– CAMPUS DE UBAJARA**

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA

PROJETO PEDAGÓGICO

**UBAJARA, CEARÁ
2015**



Presidente da República

Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação

Renato Janine Ribeiro

Secretário da Educação Superior

Jesualdo Pereira Farias

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Virgílio Augusto Sales Araripe

Pró-reitor de Ensino

Reuber Saraiva de Santiago

Diretor do *campus* de Ubajara

Agamenon Carneiro da Silva

Diretor de Ensino do *campus* de Ubajara

Ulisses Costa de Vasconcelos

Chefe do Departamento de Administração e Planejamento do *campus* de Ubajara

Marco Henrique de Brito Mudo

Sumário

1 - Equipe responsável pela elaboração do Projeto do Curso	4
2 - Informações gerais	5
2.1 - Identificação da Instituição de Ensino	5
2.2 - Dados de Identificação do Curso	7
3 - Organização didático-pedagógica	8
3.1 – Justificativa	8
3.2 - Objetivos do Curso	13
3.3 – Formas de acesso	14
3.4 – Áreas de atuação	14
3.5 – Perfil esperado do futuro profissional	15
3.6 – Metodologia	20
4 - Organização curricular.....	21
4.1 - Matriz curricular	27
4.2 - Fluxograma curricular.....	33
4.3 – Estágio	34
4.4 – Avaliação.....	35
4.4.1 - Avaliação da aprendizagem.....	36
4.4.2- Avaliação do Curso	37
4.4.3- Avaliação do Projeto do Curso (PPC).....	39
5 – Atividades Acadêmico-científico-culturais (AACC)	40
6 – Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).....	46
6.1 – Diploma.....	50
7 – Ementas e bibliografias – PUD (Programa de Unidade Didática)	51
8 - Corpo docente.....	213
8.1 – Definições das áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do curso	213
8.2 – Corpo docente atual	216
9 – Corpo técnico-administrativo atual.....	219
10 – Infraestrutura	222
10.1 – Biblioteca	222
10.2 – Infraestrutura física e recursos materiais	223
10.3 – Infraestrutura de laboratórios	224
10.3.1 – Laboratórios básicos.....	224
10.3.2 – Laboratórios específicos à área do curso	230
11. Bibliografia consultada	240
ANEXOS	243

1 - Equipe responsável pela elaboração do Projeto do Curso

ANA DANIELLE DE QUEIROZ MELO

Docente do IFCE, *campus* de Ubajara
Mestre em Química – UFC

ERIKA ASSUNÇÃO DOS SANTOS

Docente do IFCE, *campus* de Ubajara
Mestre em Linguística Aplicada – UECE

FRANCISCO SERRA OLIVEIRA ALEXANDRE

Docente do IFCE, *campus* de Ubajara
Mestre em Química – UFC

GUTTO RAFFYSON SILVA DE FREITAS

Docente do IFCE, *campus* de Ubajara
Mestre em Química – UFRN

KATIANA MACEDO CAVALCANTE DE PAULA

Pedagoga do IFCE, *campus* de Ubajara

WELLINGTON VIANA DE SOUSA REIS

Docente do IFCE, *campus* de Ubajara
Mestre em Química – UFC

(Comissão de Elaboração do Projeto do Curso de Licenciatura em Química do IFCE, campus de Ubajara, conforme Portaria nº 20/GDG, 10 de Abril de 2015)

COLABORADORES

CARLOS HENRIQUE SALES MARTINS

Licenciado em Matemática - Docente do IFCE, *campus* de Ubajara

FERNANDA HOLANDA BORGES

Bibliotecária documentalista – IFCE, *campus* de Ubajara

JOSÉ ERANILDO TELES DO NASCIMENTO

Mestre em Ensino de Ciências - Docente do IFCE, *campus* de Ubajara

LUÍS CARLOS SOUSA DA SILVA

Especialista em Educação Infantil - Docente do IFCE, *campus* de Ubajara

2 - Informações gerais

2.1 - Identificação da Instituição de Ensino

Com 103 anos de existência, o Instituto Federal do Ceará se consolida como instituição de ensino de inclusão e qualidade, norteadas por princípios fundamentais, descritos nas formas da sua missão, sua visão e seus valores.

O Instituto Federal do Ceará promove educação profissional tecnológica por meio de 97 pontos de presença no Estado, distribuídos em 27 *campi*, nas ofertas de cursos presenciais, semipresenciais e de pós-graduação (nas modalidades de especialização e mestrado).

Uma vez compilados, os textos da missão, da visão e dos valores foram submetidos ao Conselho Superior do IFCE, sendo ratificados em 2011, em resolução (nº 014, de 02 de março de 2012), e aprovados com a seguinte redação:

MISSÃO

Produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

VISÃO

Tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

VALORES

Nas suas atividades, o IFCE valorizará o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

Quadro 1. Dados do *campus* de Ubajara.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> de Ubajara			
Diretor-geral do <i>campus</i> de Ubajara: Agamenon Carneiro da Silva			
Endereço: Rua Luiz Cunha			Número: S/N
Bairro:	Cidade:	Estado:	CEP:
Monte Castelo	Ubajara	CE	62.350-000
Telefone:	CNPJ:		E-mail: (contato sobre o Projeto)
(88) 3634.9600	10.744.098/0022-70		coordquimicaifceubajara@gmail.com
(88) 3634.9626			
Site: http://ubajara.ifce.edu.br/			

2.2 - Dados de Identificação do Curso

Denominação: Curso de Licenciatura Plena em Química

Área profissional: Licenciatura

Titulação conferida: Licenciado em Química

Nível: Graduação

Modalidade de oferta: Presencial

Duração do curso: Mínimo de 9 semestres e máximo de 15 semestres

Regime escolar: Semestral

Requisito de acesso: Ensino Médio ou curso equivalente

Início do curso: 2015.2

Número de vagas anuais: 70

Turno de oferta: Noturno

Sistema de carga horária: 1h/a = 50 min e 1 crédito = 20h/a

Carga horária das disciplinas: 2640 h/a.

Carga horária do estágio curricular supervisionado: 480 h/a

Carga horária da Prática como Componente Curricular: 480 h/a

Carga horária das atividades acadêmico-científico-culturais: 200h

Carga horária total: 3800h/a

3 - Organização didático-pedagógica

3.1 – Justificativa

A elevação da escolaridade de uma população é um dos requisitos fundamentais para o aumento da qualidade de vida, com a ampliação de acesso à cultura e com o desenvolvimento de competência nacional na área de Ciência e Tecnologia.

Nas últimas décadas, o Brasil tem feito investimentos significativos de ampliação, permanência e extensão da escolaridade da população, principalmente, por meio da expansão e interiorização do acesso ao ensino superior. Recentemente, traduziu essa preocupação com o novo lema denominado “Brasil, Pátria Educadora” (informação verbal)¹.

Outra recente ação do governo brasileiro foi a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de dez anos, os quais compreendem o período de 2014 a 2024 (BRASIL, 2014a). O PNE estabeleceu 20 metas cujas estratégias ressaltam, dentro do conjunto de fatores, os seguintes itens:

- Viabilizar acesso à educação em todos os níveis;
- Fomentar a qualidade da educação básica de modo a atingir melhores índices no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica);
- Elevar a escolaridade média da população;
- Aumentar o número de matrícula da educação de jovens e adultos e da educação profissional;
- Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos;
- Elevar a qualidade da educação superior;

¹ Lema proferido em discurso de posse, pela Presidente da República do Brasil Dilma Rousseff, em 1 de janeiro de 2015, perante o Congresso Nacional.

- Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios, política nacional de formação dos profissionais da educação, assegurando que todos os professores e professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Diante disso, torna-se evidente que a formação de professores para a educação básica é essencial para uma nação que prima pelo desenvolvimento pleno de sua população. Esse entendimento permite reconhecer ainda que a oferta de ensino superior gratuito, de qualidade e de Licenciatura Plena na Serra da Ibiapaba/CE é fundamental para o desenvolvimento humano, social, político e econômico da região. A Serra da Ibiapaba pertence à mesorregião do Ceará, abrangendo oito municípios, a saber: Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Viçosa do Ceará e Ubajara. Situa-se, em média, a mais de 300 km da capital cearense, com altitude média de 800m acima do nível do mar, podendo chegar a 900m em determinados locais. Em relação ao âmbito educacional, o quadro 2 mostra os dados do censo educacional de 2012, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quanto ao número de escolas do ensino fundamental e médio e às respectivas quantidades de matrículas (IBGE, 2012).

Quadro 2. Quantitativo de escolas públicas de ensino fundamental e médio na Região da Ibiapaba.

Municípios	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Nº Escolas	Nº Matrículas	Nº Escolas	Nº Matrículas
Carnaubal	33	3047	2	805
Croatá	21	3006	1	969
Guaraciaba do Norte	46	7936	5	2284
Ibiapina	29	4057	3	1125
São Benedito	63	8830	8	2363
Tianguá	60	12825	6	3452
Ubajara	31	5819	5	1621
Viçosa do Ceará	82	11758	4	2928
Total	365	57278	34	15547

Como se pode notar, os dados revelam uma quantidade significativa de alunos matriculados nos ensinos fundamental e médio, o que demonstra, também, a necessidade de se pensar na formação de professores da região que atendam a essa demanda.

A preocupação com o *déficit* de professores da educação básica propiciou, no ano de 2007, a elaboração de um relatório sobre a escassez de professores no ensino médio, produzido pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional da Educação. Esse relatório diagnosticou a carência de cerca de 240 mil professores para o ensino médio, principalmente, nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia. Além disso, o relatório sugeriu, dentre outras ações, a prioridade para a formação de professor de Licenciatura nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, em virtude dos resultados verificados (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007).

No Estado do Ceará, notícia veiculada em julho de 2010 pelo Diário do Nordeste, com base em uma entrevista feita ao diretor da Associação dos

Professores de Estabelecimentos Oficiais do Ceará (APEOC), relatou a carência de 5 mil professores nas escolas estaduais, principalmente, nas áreas da Ciência da Natureza e Matemática. (ESCOLAS..., 2010).

A partir de informações obtidas junto à Coordenadoria Regional de Educação, CREDE 5 - que atende a região da Ibiapaba, conclui-se que existe um total de 29 professores habilitados em Biologia ministrando disciplina de Química, sendo que, desse total, 14 pertencem ao município de Viçosa do Ceará. Tais índices permitem inferir, então, que há carência de professores licenciados em Química ministrando essa disciplina.

Frente a esse cenário, o *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), no município de Ubajara, apresenta-se como uma Instituição de Ensino credenciada e competente para participar do processo de formação de professores da região. Por meio do Decreto nº 3462 de 17 de maio de 2000 (BRASIL, 2000), o IFCE tornou-se autorizado a ofertar cursos de formação de professores para disciplinas científicas e tecnológicas do ensino médio e da educação profissional.

O IFCE, ao longo de sua trajetória, vem se tornando referência no ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo crescimento regional nos municípios em que se situa. Como forma de atender à realidade local, a abertura dos cursos ocorre por meio de audiência pública com a comunidade, as autoridades e as instituições competentes locais. Em virtude disso, foi por meio de audiência pública, ocorrida no dia 31 de Julho de 2013, na cidade de Ubajara, que a plenária aclamou a abertura do curso de Licenciatura em Química, ao lado de outras decisões.

De acordo com os dados do e-MEC (2015), as instituições de ensino superior, no Estado do Ceará, que ofertam Curso de Licenciatura em Química, são: Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA), Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Entretanto, nenhuma dessas Instituições de educação mencionadas se localiza na Serra da Ibiapaba. Isso reforça a importância da abertura do curso de Licenciatura em Química para a população da região, pois possibilitará o acesso à educação superior e evitará o fluxo migratório para outras cidades, propiciando a permanência dos estudantes em seu lugar de origem.

Diante de todo o exposto, a proposta do Curso de Licenciatura em Química apresentado pelo IFCE, *campus* de Ubajara, coaduna-se com as demandas da realidade local e com os objetivos do governo federal para a educação. O Projeto do Curso propõe uma formação docente reflexiva, comprometida com seu papel social, com competências e habilidades para se reinventar perante problemas socioeducacionais atuais.

3.2 - Objetivos do Curso

Objetivo geral

Formar professores para a Educação Básica na área de Química e suas tecnologias.

Objetivos específicos

- Propiciar a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, educação, sociedade e meio ambiente, a fim de favorecer a interdisciplinaridade e o exercício da cidadania.
- Desenvolver um conhecimento sólido e abrangente de Química, com domínio das técnicas e habilidades de laboratório, possibilitando a mediação do conhecimento e o uso da experimentação em Química como recurso didático.
- Possibilitar a apropriação de metodologias e concepções do processo de ensino-aprendizagem, com vistas à inovação no pensar e agir do professor perante problemas socioeducacionais atuais.
- Capacitar o licenciando para a elaboração e avaliação de materiais didáticos relativos à prática docente, como textos, apostilas, livros, vídeos, projetos educacionais e materiais alternativos para sala de aula e para experimentação.
- Conhecer e fomentar a iniciação às pesquisas no ensino de Química, vislumbrando compreender a realidade escolar como forma de intervenção na educação e na sociedade.
- Proporcionar ao egresso condições e conhecimento para continuação de seus estudos, avançando ao nível da pós-graduação *lato sensu* e/ou *stricto sensu*.

3.3 – Formas de acesso

O curso de Licenciatura Plena em Química é destinado para quem concluiu o Ensino Médio ou curso equivalente. O ingresso ocorrerá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU). Nesse processo, será considerada a pontuação obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mediante processo classificatório, com aproveitamento até o limite das vagas. O curso prevê o ingresso semestral de 35 alunos no horário noturno.

Em situações excepcionais, o *campus* de Ubajara juntamente com a pró-reitoria de Ensino do IFCE poderão realizar processo seletivo público/vestibular com normas e critérios estabelecidos em edital. Poderá ocorrer também a admissão de diplomados, transferidos e/ou reingressos conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática (ROD), documento interno do IFCE (BRASIL, 2015a). As demais prerrogativas sobre formas de acesso são orientadas pelo ROD.

3.4 – Áreas de atuação

O licenciado em Química do IFCE, *campus* de Ubajara, tem como principal área de atuação a docência na educação básica, nas séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e no Ensino Médio. O Licenciado ainda poderá atuar em diversos espaços educativos, como nas feiras de divulgação científica e nos cursos de sua competência; na produção e avaliação de materiais didáticos; nos cursos de educação a distância; nas Instituições de Educação Profissional e Tecnológica; e em Instituições de Educação Superior, após formação em pós-graduação.

Observando o disposto na Resolução Normativa Nº 36 de 25 de abril de 1974 do Conselho Federal de Química (1974), o profissional com currículo de Química poderá atuar também nas seguintes atividades:

01. Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas;

- 02. Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas;
- 03. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas;
- 04. Exercício do magistério, respeitada a legislação específica;
- 05. Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
- 06. Ensaaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos;
- 07. Análise química e físico-química, química-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

3.5 – Perfil esperado do futuro profissional

A formação pretendida aos licenciados em Química é de natureza abrangente, no que diz respeito aos diversos conteúdos da Química. Nesse sentido, os cursantes serão orientados pelas teorias pedagógicas e estimulados a uma prática docente reflexiva. O perfil previsto para o licenciado em Química com suas competências e habilidades é apresentado no Parecer nº 1.303/2001-CNE/CES (BRASIL, 2001). Para atingir o perfil que foi estabelecido nesse documento, o egresso do Curso de Licenciatura em Química deverá ser capaz de compreender o processo de ensino aprendizagem relativo à prática escolar, abordar conteúdos contextualizados, utilizar métodos que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento e atuar de maneira crítica e participativa, contribuindo para despertar o interesse científico e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Pretende-se preparar os licenciandos para serem críticos em relação à realidade do ensino de sua região, conscientes do seu papel social, capacitados a superar os desafios de sua profissão e da educação brasileira e habilitados a acompanhar as mudanças sociais, políticas e tecnológicas.

Ademais, a atuação dos futuros professores será decorrente da busca da formação continuada em cursos de pós-graduação, no envolvimento com projetos de pesquisa e de extensão. É esperado que, durante o curso, seja construído um ambiente adequado para discussões de natureza crítica. Como consequência disso, tem-se a expectativa de que os licenciandos se sintam motivados a enfrentar e superar os desafios profissionais, com vistas à melhoria da qualidade de ensino.

Em outro contexto, o futuro profissional poderá participar de atividades que compreendem a atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino, conforme o texto descrito no Parecer CNE/CP nº 2 de 9 de junho de 2015:

- I - planejamento, desenvolvimento, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos, do ensino, das dinâmicas pedagógicas e experiências educativas;
- II - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional (BRASIL, 2015b, p. 28).

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Para o bom exercício da profissão, as competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos licenciandos, no decorrer do curso, são fundamentadas conforme o Parecer nº 1.303/2001-CNE/CES (BRASIL, 2001)².

Com relação à formação pessoal

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, em casos de acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Possuir capacidade crítica para analisar os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

² Trechos adaptados do original.

- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional.
- Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, despertando-se para a curiosidade e a participação em atividades extracurriculares individuais ou coletivas, para o espírito investigativo, a criatividade e a iniciativa, na busca de soluções para questões relacionadas ao ensino de Química, bem como para o acompanhamento das rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química.
- Ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e contribuir com o bem-estar dos cidadãos.
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e o desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática, bem como para a avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.

Com relação à compreensão da Química

- Compreender os conceitos, as leis e os princípios da Química.
- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, a fim de entender e prever o seu comportamento físico-químico, os aspectos de reatividade, os mecanismos e a estabilidade.

- Acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais.
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive, nas disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente, inglês e/ou espanhol).
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.).
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos.
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa nas modalidades oral e escrita da língua, na forma de gêneros acadêmicos, como seminários, comunicações orais, relatórios, pareceres, *pôsteres*, resumos, resenhas, artigos, ensaios etc, em idioma pátrio.

Com relação ao ensino de Química

- Refletir de forma crítica acerca da sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.

- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Saber trabalhar em laboratório e usar a experimentação em Química como recurso didático.
- Apropriar-se de conhecimentos básicos sobre o uso de computadores e a sua devida aplicação em ensino de Química.
- Desenvolver conhecimento sobre procedimentos e normas de segurança no trabalho.
- Conhecer as teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional.
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados de pesquisas educacionais relevantes em ensino de Química, visando a solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem.

Com relação à profissão

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada; contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e despertar interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de

Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino.

- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério.
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros.
- Identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, a política educacional, a administração escolar e os fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química.
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania.
- Desempenhar outras atividades na sociedade, cujo sucesso resulte, em parte considerável, da sólida formação universitária adquirida.

3.6 – Metodologia

A metodologia de ensino adotada visa a formar cidadãos críticos, reflexivos e autônomos. Para o alcance desse objetivo por parte do discente, deve-se buscar uma concepção dialógica entre as formações técnica, humana, profissional e ética. A rápida evolução do conhecimento e a quantidade de informações disponíveis no mundo contemporâneo exigem uma pedagogia que valorize a criatividade, a imaginação, a reflexão e também a autoria, pois a cidadania exige que os alunos não sejam meros consumidores de opiniões, artes, filosofia ou ciência, eles precisam comprometer-se também com a criação, com a produção autêntica e inovadora.

As experiências acadêmicas devem possibilitar a apropriação e o aprofundamento dos conhecimentos específicos, dos saberes pedagógicos e do exercício profissional numa perspectiva interdisciplinar. Dentre os procedimentos metodológicos selecionados, destacam-se os seguintes:

- Trabalho com situações-problema as quais envolvam os conteúdos das disciplinas do curso;
- Estímulo à liberdade de expressão, à criação e às descobertas, por meio de debates, produção escrita e material didático em construção permanente;
- Uso das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático e incentivo à prática docente;
- Leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica;
- Ênfase no trabalho dos alunos, voltado à produção do conhecimento;
- Trabalho em grupo, a fim de promover a interação, a convivência e a capacidade de aprender com o outro;
- Visão holística no estabelecimento das relações entre as disciplinas, para superar a fragmentação de saberes;
- Fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa;
- Práticas de estágio planejadas e executadas conforme as reflexões desenvolvidas no decorrer do curso;
- Articulação de conteúdos e didáticas a partir de experiências anteriores e utilização de variadas linguagens.

Em suma, a metodologia adotada proporcionará aos futuros professores a apropriação de conhecimento sólido e abrangente de Química e o desenvolvimento da capacidade de relacionar teoria e prática. Dessa forma, o arcabouço metodológico do Curso oportunizará uma formação reflexiva, que incentivará o exercício da autonomia.

4 - Organização curricular

A estrutura da proposta curricular objetiva possibilitar ao licenciando o aprimoramento dos conhecimentos específicos da área de química e ciências correlatas; a iniciação nos processos de investigação científica; a apropriação das teorias pedagógicas e o aperfeiçoamento dos modos de comunicação e expressão.

Em vista disso, a organização curricular observa as seguintes determinações legais: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/96 (BRASIL, 1996); Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002³ (BRASIL, 2002a); Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999⁴ (BRASIL, 1999); Resolução CNE/CP, nº1 de 17 de junho de 2004 (BRASIL, 2004); Lei nº 12.986, de 2 de Junho de 2014⁵ (BRASIL, 2014b); Parecer CNE/CP nº 2 de 9 de junho de 2015⁶ (BRASIL, 2015b); Resolução CNE/CES, nº 8 de 11 de março de 2002⁷ (BRASIL, 2002b).

A proposta do presente Curso de Licenciatura em Química está organizada em nove semestres. A duração de 1 aula equivale a 50min. Desta forma, considera-se 1h/a equivalente a 50 min. O curso terá carga horária distribuída da seguinte forma: 2640h/a de disciplinas (equivalente a 2200h relógio); 480h/a de Prática como Componente Curricular (PCC) (equivalente a 400h relógio); 480h/a de Estágio supervisionado (equivalente a 400h relógio); 200h relógio de Atividades acadêmico-científico-culturais (AACC). Assim, a carga horária total do curso equivalente a hora relógio é de 3200h.

De acordo com o Capítulo 4 da seção V, subseção V, artigo 52, do Regulamento de Organização Didática (ROD) (BRASIL, 2015a) a matrícula será obrigatória em todos os componentes curriculares no primeiro semestre, sendo que nos demais semestres o estudante deverá cumprir no mínimo 12 créditos, salvo se for concludente ou em casos especiais mediante autorização da Coordenadoria do Curso ou, na ausência desta, da Diretoria de Ensino. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o Estágio e as Atividades acadêmico-científico-culturais são de cunho obrigatório.

O Fluxograma curricular com as disciplinas, carga horária e pré-requisitos são apresentados a seguir:

³ Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS.

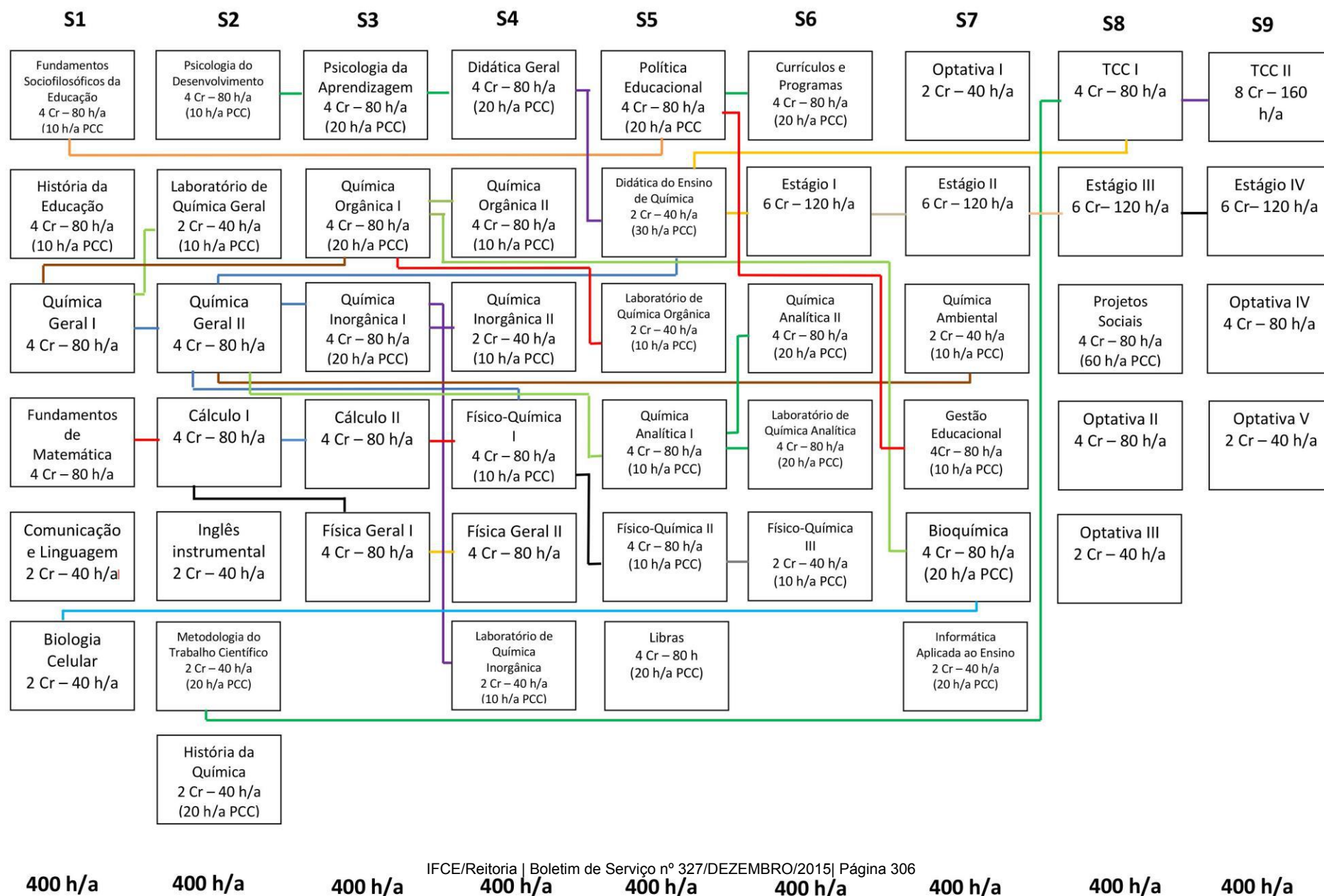
⁴ Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

⁵ Dispõe sobre o Conselho Nacional dos Direitos Humanos- CNDH.

⁶ Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

⁷ Tal resolução estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química.

Fluxograma 1. Estrutura curricular com a carga horária das disciplinas e os pré-requisitos.



As disciplinas são agrupadas em componentes curriculares de natureza específica, básica, didático-pedagógica e Estágio e disciplinas optativas, conforme descrição a seguir e apresentação na Figura 1.

- **Componentes Curriculares de Natureza Específica (CCNE)**

São conhecimentos essenciais para a formação humanística, técnica e profissional do Licenciando em Química. Os CCNE perpassam por conceitos sólidos da Química; acompanhamento dos avanços científicos, tecnológicos e educacionais; compreensão dos aspectos históricos e uso da experimentação em Química como recurso didático.

- **Componentes Curriculares de Natureza Básica (CCNB)**

Neste núcleo, estão contempladas as disciplinas de caráter interdisciplinar, abrangendo os conhecimentos teóricos de áreas afins, como a Matemática, a Física e a Biologia. Os CCNB também contemplam conhecimentos referentes à Informática e ao Inglês. É essa integração que proporciona a formação científica do professor dentro da perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza.

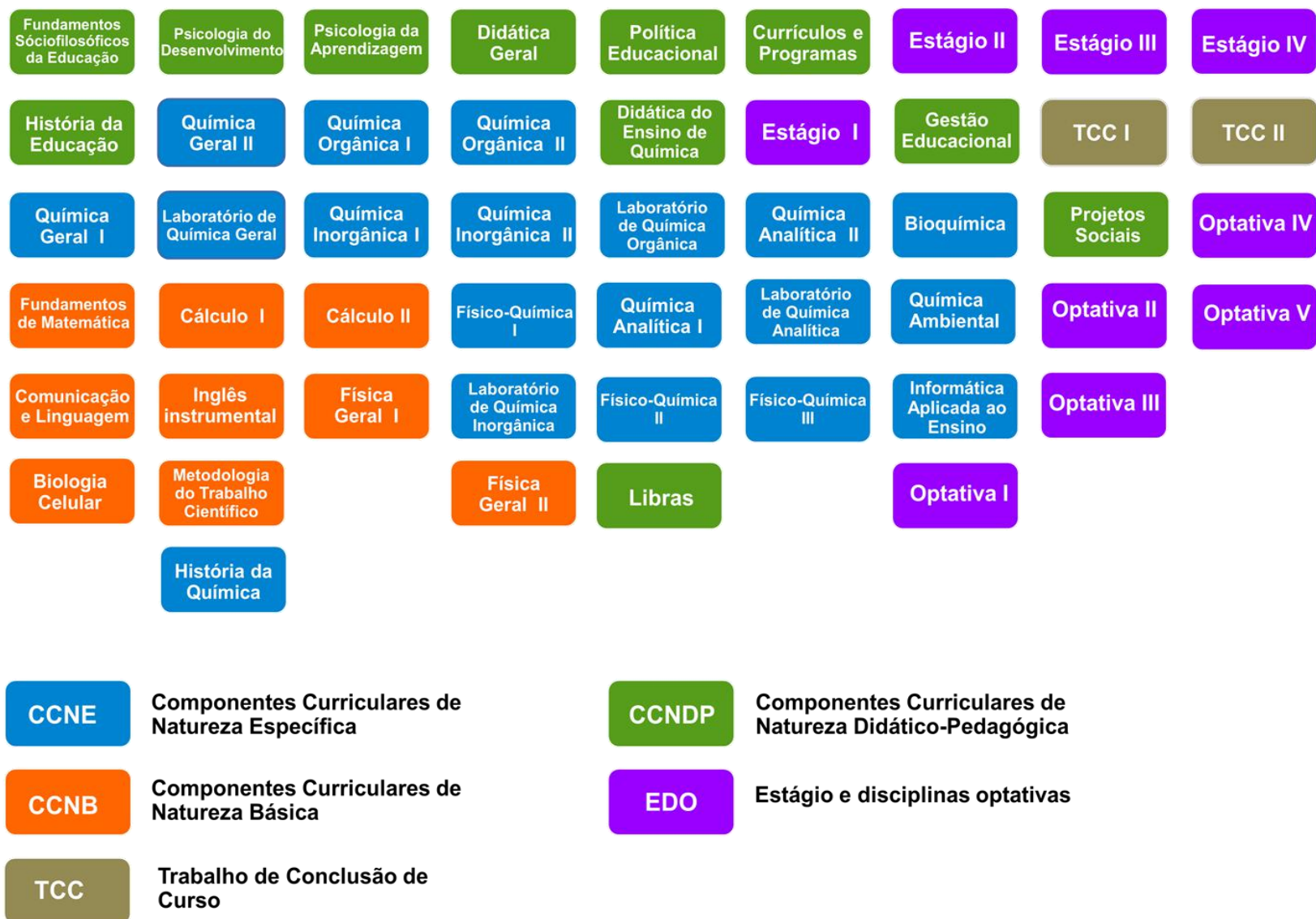
- **Componentes Curriculares de Natureza Didático-Pedagógica (CCNDP)**

Compreendem as disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação na área de Química. Este núcleo aborda conhecimentos sobre a política e organização da educação escolar, os processos cognitivos da aprendizagem, a avaliação e o desenvolvimento da aprendizagem e conhecimentos sobre a didática e a pesquisa educacional.

- **Estágio e disciplinas optativas (EDO)**

Este núcleo favorece a formação do licenciando por meio das disciplinas de caráter pedagógico, prático e complementar em Química e áreas correlatas. Fazem parte deste núcleo as disciplinas de estágio, que buscam proporcionar a inserção do licenciando na prática docente ao intermediar o contato do futuro profissional com a realidade escolar. Além disso, pertencem a essa categoria as disciplinas optativas, que objetivam uma formação mais abrangente conforme as aptidões e habilidades dos licenciandos.

FIGURA 1. Estrutura curricular dividida por componentes curriculares



PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)

Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior de Licenciatura devem cumprir 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), distribuídas ao longo do processo formativo (BRASIL, 2015b). A inclusão dessa carga horária específica cumpre um papel essencial na formação do licenciado no que diz respeito à identidade docente e ao exercício profissional.

Nessa direção, as atividades da PCC devem estar associadas às reais necessidades da docência. Portanto, o que for realizado deve considerar a fundamentação teórica, a reflexividade crítica, a correlação entre teoria e prática e a vivência em diferentes situações-problema de ensino, com base em metodologias de atuação sob diferentes perspectivas. Servindo de apoio a esse entendimento, o Parecer CNE/CES nº 15/2005 explicita o seguinte:

[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas (BRASIL, 2005).

Importante norteador para essa questão é ainda o Parecer CNE/CP nº 28/2001. Nele, vê-se que as atividades da PCC devem ocorrer durante todo o processo formativo, integrando o saber e o fazer na busca de significados para a plena gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente escolar. Nesse sentido, Ferreira e Kasseboehmer (2012, p. 122-123) sugerem algumas estratégias de incorporação da PCC:

[...] Assim, como parte das atividades relacionadas à determinada disciplina, os licenciandos podem desenvolver pequenos projetos de estudo que compreendam tópicos de Química ou de Educação e a sua preparação para a docência. [...] A título de ilustração, as disciplinas de Química Orgânica ou Físico-Química, por exemplo, geralmente com 60 horas-aula, passariam a contabilizar 80 horas-aula. Em cumprimento a essas 20 horas extras os professores responsáveis podem orientar os licenciandos a estudarem como é tratado algum tópico dessas áreas nos livros didáticos da educação básica, ou adaptar algum experimento para sua utilização como recurso para o ensino da Química. Ou ainda, desenvolver uma

análise crítica da pertinência do ensino de Química Orgânica em nível médio.

Analogamente, os formadores, que ministram disciplinas tais como Psicologia da Educação ou História da Educação, podem orientar os licenciandos em projetos que procurem compreender determinado comportamento dos adolescentes, detectados em aulas de Química, ou, então, aprofundar os estudos da evolução da sociedade e sua influência na educação, o que possibilita vislumbrar explicações para o quadro em que se encontra a educação atualmente.

Tendo em vista tal esclarecimento, exemplos para se aplicar PCC nas disciplinas contempladas são: seminários; aulas ministradas; criação e aplicação de técnicas de ensino; criação e aplicação de portfólio; esquete; paródias; apresentação de estudo de caso; elaboração de material didático; elaboração de plano de aula; elaboração de vídeos; ministração de minicursos; criação de blogs; oficinas pedagógicas; confecção de *banners*; elaboração de roteiro de aulas práticas.

4.1 - Matriz curricular

1º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC*	Pré-requisitos
	Fundamentos Sociofilosóficos da Educação	80	4	70		10	SP**
	História da Educação	80	4	70		10	SP
	Química Geral I	80	4	80			SP
	Fundamentos de Matemática	80	4	80			SP
	Comunicação e Linguagem	40	2	40			SP
	Biologia Celular	40	2	40			SP
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*PCC = Prática como Componente Curricular.

**SP = Sem pré-requisito.

2º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Psicologia do Desenvolvimento	80	4	70		10	SP
	Química Geral II	80	4	80			Química Geral I
	Laboratório de Química Geral	40	2		30	10	Química Geral I
	História da Química	40	2	20		20	SP
	Metodologia do Trabalho Científico	40	2	20		20	SP
	Inglês Instrumental	40	2	40			SP
	Cálculo I	80	4	80			Fund. de Matemática
Carga Horária do Semestre		400h/a					

3º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Psicologia da Aprendizagem	80	4	60		20	Psic. do desenvolvimento
	Química Orgânica I	80	4	60		20	Química Geral I
	Química Inorgânica I	80	4	60		20	Química Geral II
	Física Geral I	80	4	80			Cálculo I
	Cálculo II	80	4	80			Cálculo I
Carga Horária do Semestre		400h/a					

4º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Didática Geral	80	4	60		20	Psic. da Aprendizagem
	Química Orgânica II	80	4	70		10	Química Orgânica I
	Físico-Química I	80	4	70		10	Quím. Geral II e Cálculo II
	Química Inorgânica II	40	2	30		10	Química Inorgânica I
	Laboratório de Química Inorgânica	40	2		30	10	Química Inorgânica I
	Física Geral II	80	4	80			Física Geral I
Carga Horária do Semestre		400h/a					

5º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Política Educacional	80	4	60		20	Fund. Sociofilosóficos
	Didática do Ensino de Química	40	2	10		30	Didática Geral e Química Geral II
	Físico-Química II	80	4	70		10	Físico-Química I
	Química Analítica I	80	4	70		10	Química Geral II
	Laboratório de Química Orgânica	40	2		30	10	Química Orgânica I
	Libras	80	4	60		20	SP
Carga Horária do Semestre		400h/a					

6º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Estágio I	120	6	20	100		Didática do Ensino de Química
	Currículos e Programas	80	4	60		20	Política Educacional
	Química Analítica II	80	4	60		20	Química Analítica I
	Laboratório de Química Analítica	80	4		60	20	Química Analítica I
	Físico-Química III	40	2	30		10	Físico-Química II
Carga Horária do Semestre		400h/a					

7º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Estágio II	120	6	20	100		Estágio I
	Gestão Educacional	80	4	70		10	Política Educacional
	Química Ambiental	40	2	30		10	Química Geral II
	Bioquímica	80	4	60		20	Biologia e Química Orgânica I
	Informática Aplicada ao Ensino	40	2	20		20	SP
	Optativa I	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

8º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Estágio III	120	6	20	100		Estágio II
	TCC I	80	4	80			Met. Trab. Científico e Did. do Ensino de Quím.
	Projetos Sociais	80	4	20		60	SP
	Optativa II	80	4	80			***
	Optativa III	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

9º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Estágio IV	120	6	20	100		Estágio III
	TCC II	180	8	160			TCC I
	Optativa IV	80	4	80			***
	Optativa V	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
	Tópicos em Ensino de Química Geral e Inorgânica	40	2	40	-	-	Química Inorgânica I
	Tópicos em Ensino de Química Orgânica	40	2	40	-	-	Química Orgânica I
	Tópicos em Ensino de Físico-Química	40	2	40	-	-	Físico-Química I
	Educação Ambiental	40	2	40	-	-	Biologia e Química Orgânica I
	Análise Instrumental	40	2	40	-	-	Química Analítica I
	Ciências dos Materiais	40	2	40	-	-	Química Inorgânica I
	Química Orgânica III	80	4	80	-	-	Química Orgânica II
	Química de Alimentos	80	4	80	-	-	Química Orgânica I
	Educação Física	80	4	80	-	-	SP

4.2 - Fluxograma curricular

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Fundamentos Sociofilosóficos da Educação 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Psicologia do Desenvolvimento 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Psicologia da Aprendizagem 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Didática Geral 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Política Educacional 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Currículos e Programas 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Estágio II 6 Cr – 120 h/a	Estágio III 6 Cr – 120 h/a	Estágio IV 6 Cr – 120 h/a
História da Educação 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Química Geral II 4 Cr – 80 h/a	Química Orgânica I 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Química Orgânica II 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Didática do Ensino de Química 2 Cr – 40 h/a (30 h/a PCC)	Estágio I 6 Cr – 120 h/a	Gestão Educacional 4Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	TCC I 4 Cr – 80 h/a	TCC II 8 Cr – 160 h/a
Química Geral I 4 Cr – 80 h/a	Laboratório de Química Geral 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Química Inorgânica I 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Química Inorgânica II 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Laboratório de Química Orgânica 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Química Analítica II 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Bioquímica 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Projetos Sociais 4 Cr – 80 h/a (60 h/a PCC)	Optativa IV 4 Cr – 80 h/a
Fundamentos de Matemática 4 Cr – 80 h/a	Cálculo I 4 Cr – 80 h/a	Cálculo II 4 Cr – 80 h/a	Físico-Química I 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Química Analítica I 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Laboratório de Química Analítica 4 Cr – 80 h/a (20 h/a PCC)	Química Ambiental 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Optativa II 4 Cr – 80 h/a	Optativa V 2 Cr – 40 h/a
Comunicação e Linguagem 2 Cr – 40 h/a	Inglês instrumental 2 Cr – 40 h/a	Física Geral I 4 Cr – 80 h/a	Laboratório de Química Inorgânica 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Físico-Química II 4 Cr – 80 h/a (10 h/a PCC)	Físico-Química III 2 Cr – 40 h/a (10 h/a PCC)	Informática Aplicada ao Ensino 2 Cr – 40 h/a (20 h/a PCC)	Optativa III 2 Cr – 40 h/a	
Biologia Celular 2 Cr – 40 h/a	Metodologia do Trabalho Científico 2 Cr – 40 h/a (20 h/a PCC)		Física Geral II 4 Cr – 80 h/a	Libras 4 Cr – 80 h (20 h/a PCC)		Optativa I 2 Cr – 40 h/a		
	História da Química 2 Cr – 40 h/a (20 h/a PCC)							
400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a	400 h/a

4.3 – Estágio

O Estágio curricular supervisionado é entendido como o tempo de aprendizagem, no qual o licenciando exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional habilitado. A esse respeito, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, destaca: “O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” (BRASIL, 2008).

A carga horária do Estágio supervisionado será de 480 horas divididas entre as fases de observação e de regência em sala de aula. O Estágio terá início a partir do 6º período do curso, em escolas de educação básica com as quais o *campus* do IFCE de Ubajara firmará regime de colaboração. Como contrapartida por receber os alunos estagiários, os docentes das escolas conveniadas poderão receber alguma modalidade de formação continuada.

As atividades programadas para o Estágio devem manter correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

O Estágio deve ser acompanhado pelo professor da disciplina e pelo professor-supervisor da escola parceira. São mecanismos de acompanhamento e avaliação do processo:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor da disciplina de estágio;
- b) reuniões do aluno com o professor-supervisor da escola;
- c) relatório do estágio supervisionado de ensino.

O período de observação, preparatório para o de regência, consiste em uma avaliação participativa em que o licenciando irá integrar-se ao cotidiano da escola, para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político-pedagógico até atividades didáticas dos professores e alunos.

A regência, por sua vez, compreende atividades específicas de sala de

aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob acompanhamento do professor-supervisor.

O aluno do Curso de Licenciatura em Química deverá elaborar um relatório observando as seguintes normas:

1. O relatório de estágio deve ser feito individualmente e apresentado ao professor da disciplina de estágio ao final de cada período vigente.

2. O professor-supervisor e o cursista deverão assinar o Termo de Compromisso, no qual declaram estar cientes das normas reguladoras do processo de estágio.

3. O professor-supervisor deve computar a frequência (mínima de 75%) do estagiário aos encontros de orientação, bem como registrar sistematicamente o desempenho do cursista durante o processo de realização do estágio, em uma Ficha de Acompanhamento.

4. A Ficha de Acompanhamento preenchida pelo professor-supervisor deve, ao término de cada período letivo, ser entregue ao professor da disciplina de estágio.

5. No caso do não comparecimento do estagiário aos encontros de orientação para acompanhamento sistemático, durante o período destinado à elaboração do relatório de estágio, esse trabalho não poderá ser aceito pelo professor-supervisor.

6. O estágio supervisionado deve ser realizado em escolas conveniadas com o IFCE, preferencialmente escolas públicas.

7. Cabe ao estagiário encaminhar o relatório concluído, impresso e encadernado, de acordo com as normas institucionais, ao professor da disciplina de estágio até o término do semestre letivo.

As demais prerrogativas seguem a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 (Anexo 1).

4.4 – Avaliação

O Plano de Avaliação será articulado em cinco eixos com acompanhamento anual das atividades, sendo eles: Avaliação dos discentes; Avaliação dos docentes; Avaliação do Curso; Avaliação dos servidores técnicos

administrativos e Avaliação da Instituição no papel formador de profissionais pela Comissão Própria de Avaliação (ou Comissão Interna de Avaliação).

4.4.1 - Avaliação da aprendizagem

A avaliação será processual e contínua, com a predominância de aspectos qualitativos sobre quantitativos e de resultados parciais sobre aqueles obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96 (BRASIL, 1996). O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Química. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática de pesquisa, à reflexão, à criatividade e ao autodesenvolvimento.

O aproveitamento acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do discente. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina. O docente é, então, estimulado a avaliar o aluno por intermédio de vários instrumentos que permitam aferir os conhecimentos, incluindo trabalhos escritos, pesquisa de campo, relatório de atividades, provas escritas, debates, fóruns, portfólios e registro de participação dos discentes em atividades práticas de sala de aula.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (BRASIL, 2015a), a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada uma delas, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos, e, independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, e a aprovação do discente é condicionada ao alcance da média sete (7,0).

Caso o aluno não atinja a média mínima para aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima três (3,0), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final. Esta deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e deverá ainda contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. Nessa circunstância, a média final será obtida pela soma da média semestral e da nota da prova final, dividida por dois

(2), e a aprovação do discente estará condicionada à obtenção de média mínima cinco (5,0).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência.

A descrição detalhada do sistema de avaliação adotado no IFCE se encontra no Anexo 2.

4.4.2- Avaliação do Curso

A avaliação do Curso apresenta, em sua matriz, duas perspectivas centrais para que o processo ocorra e atenda aos princípios da qualidade e do rigor exigidos:

1 – O objeto de análise pode ser entendido como o conjunto de dimensões, estruturas, relações, atividades, funções e finalidades do curso, centrado em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, segundo o perfil e a missão institucional. Estão compreendidas na avaliação ainda: a gestão, a responsabilidade, o compromisso social e a formação acadêmica e profissional;

2 – Os sujeitos da avaliação são os discentes, os docentes, os técnicos administrativos e os membros da comunidade externa.

Evidenciadas as categorias de análise para a avaliação do Curso, faz-se necessária a atuação de três esferas em conjunto: Colegiado do curso; Docentes e discentes e a Comissão Permanente de Avaliação – CPA.

a) Colegiado do Curso:

O Colegiado, além de ser o órgão de decisão maior na esfera do Curso, precisa assumir o papel de articulador da formação acadêmica, auxiliando a Coordenação na definição e acompanhamento das atividades complementares do Curso (Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Supervisionado e Atividades Acadêmico-científico-culturais).

Além disso, precisa acompanhar e monitorar a Avaliação do Curso, juntamente com a Coordenação do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), com foco no processo de ensino-aprendizagem, no intuito de adequar as orientações para que a formação prevista no PPC ocorra de forma plena. Dessa forma, o Colegiado contribuirá para a inserção adequada do futuro profissional na sociedade e no mercado de trabalho.

b) Docentes e discentes

Docentes

A avaliação do corpo docente do Curso de Licenciatura em Química representará uma estratégia pedagógica em que docentes e discentes, como agentes atuantes no processo de ensino-aprendizagem, sejam ouvidos.

Desse modo, em cada semestre letivo, os discentes realizarão a avaliação dos docentes de cada unidade curricular ofertada. Nesse sentido, é esperado que os professores estejam atentos as principais componentes de planejamento e organização didático-pedagógica da disciplina, assim como a sua relação com os discentes. Nessa avaliação, será devidamente preservada a identidade do discente.

As avaliações realizadas pelos discentes serão repassadas à Coordenação do Curso. Havendo necessidade, o docente será convocado para uma reunião e/ou encaminhado à Coordenadoria Técnico Pedagógico (CTP) para possíveis orientações voltadas à prática de sala de aula.

Discentes

No Curso de Licenciatura em Química do IFCE, *campus* de Ubajara, a avaliação do rendimento escolar será feita com notas variáveis de zero a dez, compreendendo um conjunto de atividades, tais como: resolução de listas de exercícios, apresentação de seminários, redação de resumos e resenhas, elaboração e apresentação de aulas, relatórios de aulas práticas e visitas técnicas, prova oral e prova escrita. É importante salientar que, dessa maneira, a avaliação do discente não se resumirá a apenas um instrumento. As condições necessárias para a aprovação do discente em cada componente curricular são apresentadas no tópico 4.5.

c) Comissão Permanente de Avaliação – CPA

A CPA produzirá instrumentos de avaliação que serão disponibilizados no sistema do Instituto Federal do Ceará. Os resultados obtidos permitirão o planejamento de ações futuras. Ressalte-se que estas também poderão tomar como base resultados de avaliações oficiais externas, organizadas pelo Ministério da Educação (MEC).

A CPA ainda realizará diagnósticos das condições das instalações físicas: equipamentos, acervos e espaços de trabalho do Instituto. Feito isso, ela encaminhará aos órgãos competentes as solicitações necessárias, adaptações que se colocam como essenciais para o desenvolvimento das atividades de ensino.

A Pró-reitoria de Ensino, a Direção Geral, a Direção de Ensino e o Colegiado do Curso subsidiarão as instâncias envolvidas no processo de avaliação do Curso de Licenciatura em Química.

4.4.3- Avaliação do Projeto do Curso (PPC)

O objetivo mais importante para a realização da avaliação do PPC é:

Avaliar o PPC como uma totalidade integrada que permita a autoanálise da coerência entre os objetivos propostos e os realmente executados. Nesse sentido, o NDE (Núcleo Docente Estruturante) realizará uma avaliação periódica, contemplando a estrutura e o funcionamento do Curso de Licenciatura em Química, a partir da priorização de conteúdos elementares e da eliminação da repetitividade e redundância no Curso;

A composição inicial do NDE está apresentada no quadro 2:

Quadro 2. Relação de membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Química do IFCE, *campus* de Ubajara (Portaria do IFCE – *campus* de Ubajara, nº 01 GDG, de 06 de janeiro de 2015).

Servidor	Área de formação	Titulação	Regime de Trabalho
Ana Danielle de Queiroz Melo	Licenciatura em Química	Mestre*	40h DE
Gutto Raffyson Silva de Freitas	Bacharelado em Química	Mestre*	40h DE
Francisco Serra Oliveira Alexandre	Licenciatura em Química	Mestre*	40h DE
Wellington Viana de Sousa Reis	Bacharelado em Química	Mestre	40h DE
Carlos Henrique Sales Martins	Licenciatura em Matemática	Graduado	40h DE

* Docentes atualmente cursando doutorado.

Tal avaliação, articulada com todos os envolvidos no desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, também poderá considerar, para efeito de análise, os resultados provenientes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, no propósito de integrar a autoavaliação institucional com a avaliação do Curso.

Assim, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso será organizada de acordo com os princípios e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância – 03/2015, SINAES/INEP” (BRASIL, 2015c).

5 – Atividades Acadêmico-científico-culturais (AACC)

As Atividades Acadêmico-científico-culturais constituem parte obrigatória e essencial da estrutura curricular dos cursos de graduação. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 –, é de responsabilidade do discente realizar as referidas atividades com carga

horária mínima de 200 horas, sendo que o campus poderá promover e divulgar AACC a fim de compor o currículo pleno do seu curso.

Considerando o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015b) que determinam as AACC como componente curricular obrigatório, a instituição de ensino irá regular o registro e o controle acadêmico dessa ação didática.

O objetivo das AACC é reforçar e complementar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, há o propósito de enriquecer o perfil acadêmico, estimular o conhecimento intelectual e intensificar as relações do aluno com o mundo do trabalho. Esse conjunto de atividades integra o currículo do curso de graduação e é indispensável para a integralização acadêmica do discente.

A conclusão da graduação está condicionada ao cumprimento das Atividades Acadêmico-científico-culturais, as quais serão computadas no Histórico Escolar.

As AACC compõem-se das seguintes modalidades enumeradas abaixo:

I – Atividades de formação:

- Participação em seminários, conferências, simpósios, congressos (na condição de ouvinte, apresentador de trabalho, membro organizador, ministrante de oficina, palestra ou minicurso) dentre outros;
- Publicação de livro com ISBN, ou capítulo, em livro especializado;
- Elaboração de relatório técnico;
- Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses do Curso.

II – Vivência profissional complementar:

- Realização de estágios extracurriculares;
- Participação em atividades práticas extracurriculares;
- Participação em projetos sociais;
- Curso de idiomas;
- Participação em centro acadêmico ou grupo de representação estudantil;

- Cursos na área de informática educativa.

III – Atividades de Extensão:

- Disciplinas extracurriculares correlatas e/ou complementares na área do Curso, realizadas no IFCE ou em outras Instituições de Ensino Superior;
- Participação em projetos, cursos e programas de extensão, promovidos ou não pelo IFCE.

IV – Atividades de Iniciação à Pesquisa:

- Participação em projetos de pesquisa promovidos pelo IFCE;
- Publicação de artigo acadêmico em revista especializada das áreas de Educação, Química e áreas afins.

V – Atividades de Iniciação à Docência:

- Participação em Projetos de Iniciação à Docência, promovidos ou não pelo IFCE;
- Participação em monitoria.

VI – Atividades esportivas

- Participação como atleta em eventos esportivos oficiais do IFCE ou da comunidade;
- Participação como treinador de equipe esportiva do IFCE ou da comunidade;
- Participação como expectador em eventos esportivos oficiais do IFCE.

VII – Atividades culturais

- Produção de recurso audiovisual de informação científico-cultural (vídeo, filme, curta-metragem, clipe);
- Participação em grupos artísticos: peças teatrais, musicais e vídeos de produção artística;
- Participação como produtor de peças de teatro e musicais;
- Participação em mostras de artes;

- Composição musical credenciada;
- Participação como aluno ou instrutor de curso de música em entidade credenciada;
- Participação como aluno ou instrutor de curso de dança em entidade credenciada;
- Membro organizador de evento cultural: exposição de música, dança, arte, cinema, literatura e gastronomia.

A inclusão de outras atividades será definida pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química e pela Direção de Ensino do IFCE. O aproveitamento da carga horária seguirá os seguintes critérios, conforme descrição na tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição da carga horária por modalidade de AACC

Modalidade da Atividade	C.H máxima	C.H máxima por atividade
I – Atividades de Formação		
Participação como ouvinte em seminários, conferências, simpósios, congressos, minicurso, oficina, palestra, dentre outros	Até 40h	5h por atividade
Participação como autor e/ou membro organizador em seminários, conferências, simpósios, congressos, minicurso, oficina, palestra, dentre outros	Até 80h	10h por trabalho
Publicação de livro com ISBN	Até 60h	20h por livro
Publicação de capítulo de livro especializado	Até 40h	10h por trabalho
Elaboração de relatório técnico	Até 40h	5h por atividade
Participação como ouvinte em apresentações de TCC, dissertações e teses	Até 40h	5h por atividade
II – Vivência Profissional Complementar		
Realização de estágio não	Até 80h	20h por semestre

extracurricular		
Participação em atividades práticas extracurriculares	Até 40h	10h por semestre
Participação em Projetos Sociais	Até 60h	20h por semestre
Cursos de Idiomas	Até 80h	20h por semestre
Participação em centro acadêmico ou grupo de representação estudantil	Até 40h	10h por semestre
Cursos na área de informática educativa	Até 80h	20h por semestre
III – Atividades de Extensão		
Disciplinas extracurriculares correlatas e/ou complementares na área do Curso realizadas no IFCE ou em outras Instituições de Ensino Superior	Até 80h	40h por disciplina
Participação em projetos, cursos e programas de extensão promovidos ou não pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por semestre
IV – Atividades de Iniciação à Pesquisa		
Participação em projetos de pesquisa promovidos pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por semestre
Publicação de artigo acadêmico em revista especializada nas áreas de Educação, Química e áreas afins	Até 80h	20h por artigo
V – Atividades de Iniciação à Docência		
Participação de Projetos de Iniciação à Docência, promovidos ou não pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por semestre
Participação em monitoria	Até 60h	Até 20h por semestre
VI – Atividades Esportivas		
Participação como atleta em eventos esportivos oficiais do IFCE ou da comunidade	Até 40h	8h por atividade
Participação como treinador de equipe esportiva do IFCE ou da comunidade	Até 40h	10h por atividade

Participação como expectador em eventos esportivos oficiais do IFCE	Até 20h	5h por atividade
Participação em projetos, cursos e programas de extensão promovidos ou não pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por atividade
VII – Atividades Culturais		
Produção de recurso audiovisual de informação científico-cultural (vídeo, filme, curta-metragem, clipe)	Até 40h	10h por atividade
Participação em grupo artístico, peças teatrais, musicais e vídeos de produção artística	Até 40h	10h por atividade
Participação como produtor de peças de teatro e musicais	Até 60h	15h por atividade
Participação em mostras de artes	Até 20h	5h por atividade
Composição musical credenciada	Até 20h	5h por atividade
Participação como aluno ou instrutor de curso de música em entidade credenciada	Até 40h	10h por semestre
Participação como aluno ou instrutor de curso de dança em entidade credenciada	Até 40h	10h por semestre
Membro organizador de evento cultural: exposição de música, dança, arte, cinema, literatura e gastronomia	Até 60h	15h por atividade
Participação em atividades ou eventos culturais organizados pelo IFCE ou por outras Instituições de Ensino Superior	Até 40h	Até 10h por atividade

Deverá ser respeitado o limite de carga horária por cada Atividade Acadêmico-científico-cultural, descrita anteriormente. A carga horária que exceder o cômputo geral, de acordo com as modalidades, não será aproveitada.

Para a comprovação das AACC junto ao Colegiado do Curso, serão exigidos documentos comprobatórios em consonância com cada atividade,

como declarações, certificados, atas de presença, listas de frequência e atestados de participação.

O controle acadêmico, no cumprimento dos créditos referentes às Atividades Acadêmico-científico-culturais, é de responsabilidade do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, cabendo a este avaliar a documentação exigida para a validação da atividade.

Ao longo do semestre letivo, o discente poderá apresentar os comprovantes cabíveis e as suas respectivas cópias ao Colegiado, que os apreciará, podendo recusar a atividade se considerá-la insatisfatória. Sendo aceita a atividade realizada pelo aluno, compete ao Colegiado atribuir a carga horária correspondente.

Em relação à apresentação dos comprovantes, o Colegiado do Curso deverá atestar as cópias, mediante o documento original, e arquivá-las na pasta de Atividades Acadêmico-científico-culturais do discente, sendo que cada atividade deverá ser considerada uma única vez.

É vedado o cômputo de atividades ou práticas próprias das disciplinas do currículo pleno (tais como: elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão do Curso, estágio curricular e práticas de laboratório) como Atividades Acadêmico-científico-culturais.

6 – Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

As disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II têm por objetivo orientar o discente na elaboração do TCC, que deverá englobar atividades práticas e/ou teóricas e resultar em uma produção escrita, a partir da escolha e delimitação de um tema, sob a orientação de um docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado a uma Banca Examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes. Esclarece-se que um desses dois membros convidados pode ser um profissional externo, de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

O trabalho deverá ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos científicos, conforme estabelecido

no Regulamento das Licenciaturas oferecidas pelo IFCE. Após as correções e proposições da Banca Examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve obedecer às seguintes normas:

1. O aluno do Curso Superior de Licenciatura em Química deve elaborar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de forma individual.

2. A orientação do TCC deverá acontecer de acordo com a disponibilidade dos professores, sendo que todos os discentes estarão assegurados a ter uma orientação por parte de um professor.

3. O professor orientador deve dispor de 1h por semana que é computada até o limite máximo de 6h (ou seja, 6 orientações de TCC), em sua carga horária semanal que, por sua vez, é estabelecida pela Instituição de acordo com o Regime de Trabalho e o Nível de Ensino predominante da atuação docente.

4. O professor orientador e o discente deverão assinar um Termo de Compromisso no qual se declaram cientes das normas reguladoras do processo de elaboração do TCC.

5. O discente deve ter uma frequência mínima de 75% nos encontros de orientação. Ao orientador cabe registrar sistematicamente a frequência e o desempenho do discente durante o processo de elaboração do TCC em uma Ficha de Acompanhamento.

6. A Ficha de Acompanhamento preenchida pelo orientador deve ser, ao término de cada período letivo, entregue ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Química ou à Comissão responsável pelos Trabalhos de Conclusão de Curso.

7. O Trabalho de Conclusão de Curso é composto de uma Monografia ou Artigo Científico e de uma apresentação oral perante uma Banca Avaliadora.

8. O Artigo Científico deve contemplar temas atuais e ter uma linguagem clara e objetiva. O artigo deve atender às normas de submissão da revista de escolha, devendo abordar temas nas áreas de Educação, Química e áreas afins.

9. O aluno que tiver desempenho insatisfatório no período destinado à elaboração do TCC não poderá encaminhá-lo à Banca Avaliadora para

apresentação oral.

10. Cabe ao discente encaminhar o TCC impresso e encadernado, de acordo com as normas institucionais, ao professor orientador e aos demais membros da Banca Avaliadora.

10. O parecer do professor orientador deve ter como aporte os seguintes critérios:

- Relevância do tema.
- Fidelidade na abordagem do tema.
- Coerência interna da argumentação.
- Clareza e consistência dos argumentos utilizados.
- Capacidade de análise e síntese.
- Adequação da bibliografia utilizada.
- Adequação do conteúdo às temáticas abordadas no curso.
- Aspecto formal da apresentação escrita do TCC.
- Conformidade com as normas atualizadas da ABNT.

11. O parecer do orientador, quando favorável à apresentação oral da Monografia e/ou Artigo Científico, deve ser enviado ao Colegiado do Curso, via memorando, no qual deve constar:

- Os nomes dos professores que irão compor a Banca de Avaliação, com as suas respectivas titulações e a Instituição de Ensino Superior à qual cada um está vinculado.

- O local, a data e o horário da apresentação oral da Monografia e/ou Artigo Científico depois de acordados com o discentes e com os membros da Banca Avaliadora.

12. O discente, após tomar conhecimento do parecer favorável do orientador autorizando a apresentação oral, deverá entregar o TCC à Banca Avaliadora com, no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência da apresentação oral para leitura e apreciação do trabalho.

13. O TCC é apresentado por escrito e oralmente à Banca Avaliadora para apreciação. Será atribuída pontuação de 0 (zero) a 10 (dez) a partir dos seguintes critérios: Relevância do tema = 1,5 ponto; Fidelidade ao tema = 1,5 ponto; Abordagem temática = 3,0 pontos; Estruturação escrita da Monografia/Artigo Científico = 1,0 ponto e Verbalização do tema = 3,0 pontos.

14. Após a apreciação do TCC pela Banca Avaliadora, o resultado final é

de Aprovação, Aprovação Condicional ou Reprovação, justificado em ata assinada pelos membros da Banca Avaliadora. Essa ata de defesa do TCC deverá ser arquivada na Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA).

15. O TCC é considerado “Aprovado” quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for igual ou superior a 7,0 pontos. É considerado “Aprovado Condicionalmente” quando, apesar do número de pontos obtidos ser igual ou superior a 7,0 pontos, há necessidade de ser efetuada(s) alguma(s) alteração(ões) indicada(s) pela Banca Avaliadora. O TCC é considerado “Reprovado” quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for inferior a 7,0 pontos.

16. Após a Aprovação do TCC, o discente tem o prazo de 30 dias corridos a contar da data da apresentação oral, para homologação de seu trabalho monográfico.

17. No caso da Aprovação Condicional, é concedido ao discente o prazo de, no máximo, 30 dias a contar da data da apresentação oral para o cumprimento das exigências da Banca Avaliadora, para homologação do TCC.

18. A homologação do TCC está condicionado à entrega:

- Na Biblioteca do IFCE, *campus* de Ubajara, da versão final do TCC em CD, no formato PDF, com a folha de aprovação incluída na versão final.
- Na Coordenação Acadêmica do Curso, tanto de uma cópia do TCC gravado em CD, no formato PDF, como da declaração do orientador testificando que foram cumpridas as exigências requeridas pela Banca Avaliadora na ocasião da Aprovação Condicional.

19. Não pode ser encaminhada à Banca Avaliadora, o TCC que não estiver autorizado pelo orientador, isto é, que não obtiver parecer favorável. Neste caso, o orientador deve comunicar, por escrito, ao Colegiado do Curso a razão pela qual o aluno não pode apresentar oralmente o TCC no prazo previsto.

20. Excepcionalmente, o Colegiado do Curso pode conceder prorrogação ao não cumprimento do prazo regulamentar. Para tanto, cabe ao orientador enviar ao Colegiado do Curso um memorando justificando a razão da solicitação.

21. No caso de o TCC ter sido considerado “Reprovado” pela Banca Avaliadora ou de o discente haver interrompido o processo de construção de

seu TCC, desde que observado os trâmites legais, ou ainda de o TCC não ter sido autorizado pelo orientador para ser encaminhado à Banca Avaliadora, o discente deve matricular-se novamente no próximo período letivo.

22. O TCC deve ser apresentado oralmente conforme o prazo determinado no calendário acadêmico.

23. A formatura (colação de grau) do discente dos Cursos Superiores é realizada após o término do último período letivo do Curso, numa data definida pela Instituição. Convém destacar que só poderão dela participar os concluintes que tiverem cumprido TODAS as exigências inseridas no Projeto Pedagógico de seu Curso.

24. No caso do não cumprimento das exigências, o discente deve matricular-se novamente no seu objeto de pendência, concluí-lo com aproveitamento durante o período letivo no qual está matriculado, e sua colação de grau ocorrerá na data da formatura dos discente(s) dos Cursos Superiores do período letivo no qual está matriculado.

25. O discente com pendências no semestre anterior só poderá entregar o TCC para apreciação da Banca Avaliadora 60 (sessenta) dias após o início do semestre letivo em que está matriculado.

26. Casos omissos serão discutidos e deferidos pelo Colegiado do Curso.

6.1 – Diploma

A colação de grau dos alunos da Licenciatura em Química é realizada após a conclusão do último período letivo, numa única data definida pela instituição. No caso do não cumprimento das exigências, o estudante deve matricular-se novamente no seu objeto de pendência, concluí-lo com aproveitamento durante o período letivo no qual está matriculado. Sendo assim, sua formatura ocorrerá nesse último período letivo em que foi sanada a questão. Conforme previsto no ROD (BRASIL, 2015a), o estudante em situação irregular quanto ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) não poderá colar grau. Além disso, o estudante só poderá colar grau se cumprir as 200h de Atividades acadêmico-científico-culturais. O título conferido ao concludente será de Licenciado em Química.

7 – Ementas e bibliografias – PUD (Programa de Unidade Didática)

1º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS SÓCIOFILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 70h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular de Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito		
Semestre: 1º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O conhecimento. O homem e a cultura. A filosofia e a ciência. A importância da filosofia das ciências e seu objeto de estudo: os fundamentos do saber científico. O método científico: conceituação e etapas. A filosofia na escola. Ética.		
OBJETIVOS		
Compreender a relação entre filosofia e educação; Analisar as teorias filosóficas e sociológicas da educação; Discutir criticamente a relação entre escola e sociedade; Analisar temas contemporâneos da educação.		
PROGRAMA		
Unidade 1: RELAÇÃO ENTRE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO		
• Relação entre filosofia e educação: aspectos epistemológicos, axiológicos e antropológicos; • Análise das correntes filosóficas e sua contribuição para a educação: • Essencialismo, idealismo, racionalismo, empirismo, fenomenologia, existencialismo;		

- Materialismo histórico-dialético.

Unidade 2: TEORIAS FILOSÓFICAS E SOCIOLOGICAS DA EDUCAÇÃO

- Teorias sociológicas da educação, principais autores: Rousseau, Durkheim, Weber, Marx, Gramsci, Bourdieu e suas teorias sobre a sociedade, particularizando suas concepções sobre educação;

Unidade 3: EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

- Educação e sociedade: conservação/transformação, escola única e escola para todos; escola pública/privada, escola e seletividade social, educação e trabalho: qualificação e desqualificação;

Unidade 4: TEMAS CONTEMPORÂNEOS DA EDUCAÇÃO

- Contexto histórico do liberalismo e as consequências na Educação;
- Educação e reprodução social;
- Função da educação no contexto do desenvolvimento capitalista contemporâneo;
- Educação e emancipação política;
- Reflexões sobre o papel da filosofia e da sociologia na formação do educador.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, discussões temáticas, estudo dirigido, discussão a partir de exibição de vídeos/filmes.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos e estudos de caso.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BRANDÃO, Z. **A Crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Ática, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAQUALY, L. (Org.). **Formando professores profissionais**. São Paulo: Artmed editora, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

ARENDT, Hannah. **A Condição humana**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

JR, Paulo Ghiraldelli; CASTRO, Suzana de. **A Nova filosofia da educação**. Barueri, SP: Manole, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Práticas educativas nas sociedades antiga, medieval, moderna e contemporânea. Percurso histórico da educação no Brasil.
OBJETIVOS
Entender a relação entre o desenvolvimento dos diversos modos de produção, classes sociais e educação; Analisar criticamente os diferentes contextos sociopolítico e econômico que exerceram influência na História da Educação; Compreender a História da Educação como instrumento para a compreensão da realidade educacional; Estudar os aspectos importantes ao avanço do processo histórico-educacional que permitirão a superação de interpretações baseadas no senso comum; Analisar a história da educação brasileira através de estudos realizados por educadores brasileiros; Estudar a educação no Brasil desde a colonização aos dias atuais, enfatizando o desenvolvimento e formação da sociedade brasileira, a luta pelo direito a educação e evolução das políticas públicas de educação do estado brasileiro; Analisar a interferência do sistema político-econômico no sistema educacional.
PROGRAMA

Unidade I - HISTÓRIA GERAL DA EDUCAÇÃO

- Educação dos povos primitivos;
- Educação na antiguidade oriental;
- Educação grega e romana;
- Educação na idade média;
- Educação na idade moderna.

Unidade II - HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

- Educação nas comunidades indígenas;
- Educação colonial/Jesuítica;
- Educação no Império;
- Educação na Primeira e na Segunda República;
- Educação no Estado Novo;
- Educação no Período militar;
- O processo de redemocratização no país;
- A luta pela democratização na Educação;
- História da educação no Ceará;
- Educação no Brasil: contexto atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas e estudo dirigido.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2008.

LOPES, Eliane Marta Teixeira. **Perspectivas históricas da educação**. 5. ed. São Paulo: Editora. Ática, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GHIRALDELLI, Jr. Paulo. **História da educação no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2000.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. 32. ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007.

FREITAG, Bárbara. **Escola, estado e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 21. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como componente curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução ao Estudo da Matéria e Energia. Modelo Atômico. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Forças Intermoleculares. Funções Inorgânicas. Estequiometria. Gases.
OBJETIVOS
Compreender os fundamentos teóricos relativos às transformações da matéria, a evolução da teoria atômica, as ligações químicas e as forças intermoleculares; Identificar e quantificar os produtos formados a partir da estequiometria, analisando possíveis fatores que possam afetar o rendimento das reações;
PROGRAMA
Unidade I - Introdução ao Estudo da Matéria e Energia • Conceito de matéria e suas propriedades físicas e químicas; • Relação matéria e energia; • Conceituar os tipos de substâncias; • Estados físicos da matéria; • Mudanças de estado físico: representação gráfica; • Tipos de misturas e métodos de separação de misturas.

Unidade II - Modelo Atômico

- Comparar as primeiras concepções do átomo de Dalton com os modelos de átomo nuclear e confrontar com o modelo atômico atual;
- Identificar o elétron como partícula subatômica com massa e carga fixas, analisando as experiências realizadas por Thomson, Goldstein;
- Demonstrar conhecimento sobre os seguintes termos e associar com definições, descrições e exemplos específicos: átomo de Bohr, constante de Planck, espectro contínuo e descontínuo, números quânticos, orbital e estado excitado;
- Representar graficamente as configurações dos orbitais s, p, d, relacionando o orbital com a probabilidade de se encontrar o elétron no átomo;
- Apresentar as configurações eletrônicas dos principais elementos químicos. Utilizar o diagrama de Linus Pauling e a regra da multiplicidade de Hund.

Unidade III - Classificação Periódica

- Histórico da tabela periódica e apresentação do modelo Atual da Tabela Periódica;
- Relacionar o número atômico e a configuração dos elementos químicos com a estrutura da tabela periódica em grupos e períodos;
- Classificar os elementos químicos em metais, não metais e semimetais. Agrupar segundo as suas camadas de valência, destacando as semelhanças de propriedades que existem entre eles;
- Definir: elementos representativos, metais de transição simples e metais de transição interna e associar às configurações eletrônicas de seus átomos;
- Conceituar: eletronegatividade, potencial de ionização, raio atômico, etc. e analisar as variações ao longo dos períodos e grupos na Tabela Periódica.

Unidade IV - Ligações Químicas

- Tipos de ligações: iônicas, covalentes e metálicas;

- Introdução à Teoria do Orbital Molecular (TOM);
- Hibridização;
- Geometria Molecular e Polaridade das Moléculas;
- Ligação metálica;
- Estruturas e formas geométricas TLV e TOM.

Unidade V - Forças intermoleculares

- Força íon-dipolo,
- Força dipolo-dipolo
- Ligação de hidrogênio
- Forças de dispersão de London

Unidade VI - Funções Inorgânicas

- Classificação e Nomenclatura;
- Ácidos e bases de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis;
- Óxidos ácidos, básicos e anfóteros; sais.

Unidade VII - Estequiometria

- Cálculos Químicos: Estequiometria (Leis Ponderais);
- Conceitos de mol; Massa e Volume Molar;
- Número de Avogadro;
- Estequiometria das Reações Químicas.

Unidade VIII - Estudo dos Gases

- Funções de Estado de um gás: volume, temperatura e pressão;
- Leis Empíricas dos gases;
- Hipótese de Avogadro e Equação Geral dos Gases Ideais;

- Densidade de um gás;
- Misturas gasosas: Lei de Dalton;
- Efusão e Difusão: Lei de Graham.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química:** ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4ª ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química:** a matéria e suas transformações. Vol. I. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química:** a matéria e suas transformações. Vol. II. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química**: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral**: 1340 problemas resolvidos. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Coleção Schaum).

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como componente curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Conjuntos numéricos. Funções. Progressões. Polinômios e Introdução à Estatística.
OBJETIVOS
Compreender conceitos fundamentais de matemática e estatística a fim de contribuir para o entendimento de Química, Física e Cálculo.
PROGRAMA
Unidade I - Conjuntos e Conjuntos Numéricos • Operações Fundamentais: Razão, Proporção, Regra de Três Simples e Composta, Porcentagem, Potenciação, Fatoração, Radiciação; • Notação Científica e Uso da Calculadora Científica.
Unidade II - Funções • Intervalos; • Função Linear; • Função Afim; • Função Quadrática; • Função Modular; • Função Exponencial; • Função Logarítmica;

- Funções Trigonométricas.

Unidade III – Sequências Numéricas

- Progressão Aritmética;
- Progressão Geométrica.

Unidade IV – Introdução à estatística e a Probabilidade

- Análise Combinatória;
- Médias: Aritmética, Geométrica, Ponderada, Harmônica e Quadrática;
- Distribuição de Frequência;
- Medidas de Tendência Central e Separatrizes;
- Erro, Desvio Padrão e Variância;
- Testes de Confiança.

Unidade V – Polinômios

- Fatoração;
- Operações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de fundamentar os conhecimentos da Matemática do Ensino Médio. Haverá momentos de discussão sobre atividades realizadas em sala e em grupo.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Elio M. da.; SILVA, Ermes M. da.; SILVA, Sebastiao M. da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

MONK, Paul; MUNRO, Lindsey J. **Matemática para Química: uma caixa de ferramenta**

de cálculos dos Químicos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAMES, B. R. **Probabilidade**: um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 2**: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar - Vol 11**: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. 2. ed. São Paulo: ATUAL, 2013.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2014.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar – Vol 1**: conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Principais concepções de língua, texto e contexto; Especificidades da fala e da escrita; Gêneros e tipos textuais; Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos; Habilidades básicas de produção textual; Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa.
OBJETIVOS
Proporcionar aquisição de conhecimentos sobre o funcionamento da linguagem, numa abordagem textual e discursiva;
Conceituar e estabelecer similaridades e diferenças que marcam a língua escrita e a falada;
Reconhecer os diversos registros linguísticos;
Contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica para a compreensão e a produção de textos;
Desenvolver habilidades para leitura – interpretação de textos – e escrita;
Reconhecer os gêneros e tipos textuais;
Produzir textos de diversos gêneros, com ênfase nos de natureza acadêmica;
Utilizar a norma culta em textos orais e escritos.
PROGRAMA

Unidade I – Concepções de língua, texto e contexto

- A língua: código, instrumento, atividade cognitiva e atividade sociointerativa;
- O texto: superfície textual e evento sociocognitivo;
- O contexto: verbal, não verbal, sociocognitivo.

Unidade II - Fala e escrita

- Modalidades do mesmo sistema linguístico;
- Especificidades dentro dos contextos de uso: quebra de mitos;
- A escrita como produto e como processo.

Unidade III - Gêneros e tipos textuais/ Habilidades básicas de produção textual (fichamento, resumo, apresentação oral etc)

Unidade IV - Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos acadêmicos

Unidade V - Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza acadêmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas; Leitura e interpretação de textos; Atividades orais e escritas; Atividades individuais e coletivas; Seminários; Discussão; Produções textuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

ELIAS, V. M; KOCH, I. V. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo:

Cortez, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CUNHA, C. Nova gramática do português contemporâneo: de acordo com a nova ortografia. 6. ed. Rio Janeiro: Lexikon, 2013. HOUAISS, A. Dicionário da língua portuguesa: com a nova ortografia. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009. BAZERMAN, C. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Cortez Editora, 2005. LUFT, C. Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia. [S. l.]: Editora Ática, 2010. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré-requisito
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Estudo da diversidade celular e da organização da célula procariota e eucariota. Biogênese de estruturas subcelulares. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos, compartimentos e componentes subcelulares. Inter-relação morfofuncional dos componentes celulares. Processos de divisão celular que garantem o crescimento, desenvolvimento e perpetuação da espécie.
OBJETIVOS
Discutir conceitos básicos de biologia celular e relações com a química; Diferenciar células procarióticas e eucarióticas; Identificar as diversas estruturas da célula eucariótica, bem como compreender suas funções; Conhecer o instrumento de microscopia; Identificar as fases do ciclo celular.
PROGRAMA
Unidade I – ORIGEM DA VIDA • Origem e evolução das células. Unidade II – ORGANIZAÇÃO E DIVERSIDADE CELULAR • Procariotos; • Eucariotos;

- Vírus.

Unidade III – BASES MACROMOLECULARES DA CONSTITUIÇÃO CELULAR

- Água e sais minerais;
- Carboidratos;
- Lipídeos.

Unidade IV – A CÉLULA

- Citoplasma;
- Composição química;
- Hialoplasma;
- Organelas citoplasmáticas;
- Citoesqueleto;
- Núcleo celular interfásico;
- Divisão celular;
- Diferenciação celular.

Unidade V – NOÇÕES DE MICROSCOPIA

- Instrumentos de Microscopia;
- Unidades de medidas;
- Microscopia óptica;
- Microscopia composta.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas e estudo dirigido.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. **Vida: a ciência da Biologia.** volume

1 – célula e hereditariedade. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011. PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. Vida: a ciência da Biologia. volume 2 – evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011. PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. Vida: a ciência da Biologia. volume 3 – plantas e animais. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. CAMPBELL, N. Biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. JUNQUEIRA, Luiz Carlos; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. CARVALHO, Hernandes F; RECCO-PIMENTEL, Shirlei Maria. A Célula. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2007. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de Bioquímica Lehninger. 6. ed. [S. l.]: Editora ArtMed, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

2º SEMESTRE

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano nas dimensões biológica, psicológica, social, afetiva, cultural e cognitiva. A psicologia do desenvolvimento sob diferentes enfoques teóricos centrados na infância, adolescência e vida adulta. Principais correntes teóricas da psicologia do desenvolvimento: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestaltismo, desenvolvimento psicosssexual, psicossocial, cognitivo e moral.
OBJETIVOS
Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo educacional; Compreender o desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo; Conhecer as etapas do desenvolvimento humano de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.
PROGRAMA

Unidade I - DESENVOLVIMENTO HUMANO

- Os Princípios do Desenvolvimento Humano;
- Desenvolvimento humano na sua multidimensionalidade;
- As Dimensões do Desenvolvimento: físico, cognitivo e psicossocial;
- Os ciclos da vida: Infância, adolescência, adulta e velhice;
- Conceituação: Crescimento, Maturação e Desenvolvimento;
- As Concepções de Desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista e sócio-histórica;
- A construção social do sujeito.

Unidade II - PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

- Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento;
- As Teorias do Desenvolvimento Humano: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestalt;
- Perspectiva Psicanalítica: Desenvolvimento Psicosexual, Freud e Psicossocial, Erick Erikson e seus estágios;
- Hierarquia de necessidade de Maslow;
- A teoria de Winnicott;
- Perspectiva Cognitiva: Teoria dos Estágios Cognitivos do desenvolvimento, Piaget;
- A Teoria Sóciohistórica de Vygotsky;
- Teoria Psicogenética de Henri Wallon;
- Estágios de Kohlberg do Desenvolvimento Moral.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, visita técnica.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos

escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;

- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática, enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante de fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação então ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de. **Psicologia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BOCK, Ana Mercês; FURTADO, Odair; TEIXEIRA; M^a de Lourdes T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Vol. I, 2004.

COLL, César *et al.* (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2004.

NERI, Anita Liberalesso. **Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**. Campinas: Papirus Editora, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Olds, Sally Wendkos; Papalia, Diane E. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral I
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico. Eletroquímica.
OBJETIVOS
Identificar os componentes das soluções e conhecer as diferentes formas de expressar concentração; Entender a influência da presença do soluto sobre as propriedades físico-químicas do solvente; Compreender a termoquímica, a cinética e o equilíbrio dinâmico das reações químicas; Interpretar os fundamentos da eletroquímica e processos eletrolíticos.
PROGRAMA
Unidade I - Soluções • Classificação das soluções: natureza do soluto-solvente; estado físico e proporção entre os seus componentes; • Solubilidade e curva de solubilidade; • Formas de expressar concentração; • Mistura de soluções.

Unidade II - Propriedades Coligativas:

- Lei de Henry;
- Efeitos: Tonoscópico; Ebulioscópico; Crioscópico; Pressão Osmótica;
- Fator de Van't Hoff.

Unidade III - Termoquímica:

- Primeira Lei da Termodinâmica: Calor e Trabalho;
- Tipos de Sistema: aberto, fechado e isolado;
- Entalpia: Conceito, calor de reação e de formação;
- Lei de Hess;
- Segunda Lei da Termodinâmica: entropia;
- Energia livre de Gibbs.

Unidade IV - Cinética Química:

- Definição;
- Velocidade Média e Instantânea das reações químicas;
- Teoria das Colisões;
- Teoria do Complexo Ativado;
- Leis de Velocidade;
- Ordem de reação: Ordem zero, primeira e segunda ordens;
- Fatores que influenciam na velocidade das reações.

Unidade V - Equilíbrio Químico:

- Lei de Ações das Massas;
- Tipos de Equilíbrio: Homogêneo e Heterogêneo;
- Constantes de equilíbrio: K_C e K_P ;
- Princípio de Lê Châtelier.

Unidade VI - Equilíbrio iônico

- Reação Iônica;
- Constante de dissociação da água - K_w ;
- Constantes de Acidez e Basicidade – K_a e K_b ;

- Ácidos e Bases Conjugados;
- Solução tampão;
- Produto de Solubilidade: K_{PS} e efeito do íon comum.

Unidade VII - Eletroquímica:

- Número de Oxidação;
- Reações de oxirredução: balanceamento;
- Processos eletroquímicos: Células Galvânicas (pilhas) e Células Eletrolíticas;
- Potencial Padrão de Redução;
- Série Eletroquímica;
- Potencial de Célula nas Condições Padrão;
- Potencial de Célula fora das Condições Padrão: Equação de Nernst;
- Galvanização, Eletrodo de Sacrifício, Equação de Faraday.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química:** ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHANG, Raymond. **Química geral:** conceitos essenciais. 4ª ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química:** a matéria e suas transformações. Vol. I. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química:** a matéria e suas transformações. Vol. II. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas.** Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas.** Vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química:** um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral:** 1340 problemas resolvidos. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Coleção Schaum).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 0h/a CH Prática: 30h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Química Geral I
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Estrutura e funcionamento do laboratório. Materiais e aparelhagens do laboratório. Operações básicas no laboratório. Soluções e estequiometria. Aspectos físico-químicos das reações.
OBJETIVOS
Conhecer a estrutura, o funcionamento e as normas de segurança do laboratório de química por meio de aulas práticas; Associar e aplicar os conhecimentos teóricos de Química Geral com as aulas práticas.
PROGRAMA
UNIDADE I - ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO LABORATÓRIO • Instalações Básicas – Noções de Segurança e Primeiros Socorros; • Classificação dos Reagentes Tóxicos, Corrosivos, Voláteis, etc. e Grau de Periculosidade; • Precauções no Manuseio e Armazenamento de Reagentes Químicos.
UNIDADE II – MATERIAIS E APARELHAGENS DO LABORATÓRIO • Principais Vidrarias e Utensílios Metálicos com suas Aplicações; • Técnicas de Lavagem, de Conservação e Usos; • Balança Analítica e Técnicas de Pesagens;

- Medidas de volumes – Medida de Grandeza; Precisão e Erros.

UNIDADE III – OPERAÇÕES BÁSICAS NO LABORATÓRIO

- Técnicas de Separação de Misturas;
- Determinação de propriedades Físicas;
- Excitação eletrônica - Teste de chama;
- Identificação da ocorrência reações químicas;

UNIDADE IV – SOLUÇÕES E ESTEQUIOMETRIA

- Preparo de soluções e padronização de soluções.

UNIDADE V – ASPECTROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS REAÇÕES

- Cinética; Equilíbrio químico; Eletroquímica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula Prática deverá ser realizada em grupos e ocorrerão momentos de apresentação e discussão sobre o roteiro e os resultados da prática.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Ferramentas digitais; Lista de exercícios e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de práticas e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos).

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à

demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feito uma avaliação prática.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHRISPIANO, A.; FARIA, P. **Manual de Química experimental**. São Paulo: Átomo, 2010.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. J. **Fundamentos de Química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

SILVA, Roberto R. *et al.* **Introdução à Química experimental**. 2. ed. São Paulo: Editora UFSCAR, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, G. S. B.; OLIVEIRA, F. P.; BISPO, J. G.; TRINDADE, D. F. **Química básica experimental**. 5. ed. São Paulo: Editora Ícone, 2010.

MAIA, Daltamir Justino. **Práticas de Química para engenharias**. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.

FIOROTTO, Nilton Roberto. **Técnicas experimentais em Química: normas e procedimentos**. São Paulo: Editora Erica, 2014.

MICHELACCI, Yara M.; OLIVA, Maria L. V. **Manual de práticas e estudos dirigidos Química, Bioquímica e Biologia molecular**. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2014.

CRUZ, Roque; GALHARDO FILHO, Emílio. **Experimentos de Química: em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano**. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Fundamentos da Matemática
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Limite: Definição, Teoremas sobre limites, Limites laterais, Limites infinitos, Limites no infinito. Assíntotas. Continuidade de uma função. Continuidade de uma função composta. Teorema do valor médio. Teorema do confronto. Teoremas aplicados às funções trigonométricas – seno e Cosseno. Derivada: Definição, Teoremas sobre derivada, Derivabilidade e Continuidade, Derivadas das funções trigonométricas, Regra da cadeia, Mudança de variável, Derivação implícita, valores extremos relativos, Construção de gráficos.
OBJETIVOS
Compreender os conhecimentos básicos de cálculo que permitam noções teóricas fundamentais visando à aquisição da autonomia para desenvolver e resolver situações problemas e para aplicar este conhecimento durante o Curso.
PROGRAMA
Unidade I – Limites • Noção intuitiva de limite; • Definição de Limites; • Teoremas dos Limites; • Limites Infinitos e no Infinito; • Assíntotas;

- Continuidade.

Unidade II - Derivadas

- Taxa de Variação;
- Derivação: Reta tangente;
- Regras de Derivação;
- Derivação Implícita;
- Derivadas de Funções Inversas e Logarítmicas;
- Derivadas de Funções Trigonométricas;
- Máximos e Mínimos de Uma Função;
- Integração: Noções e Aplicações Gerais;
- Aplicações na Química.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de trabalhar com os conhecimentos adquiridos nos Fundamentos da Matemática que auxiliem a compreensão dos conceitos e técnicas operatórias envolvendo a disciplina de Cálculo I. Haverá momentos de discussão das atividades propostas.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático visto que para cursar a disciplina de Cálculo I o aluno deve ter cursado Fundamentos da Matemática. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina de Cálculo II, no qual a disciplina Cálculo I é pré-requisito.

Visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa da seguinte forma: de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo**. Vol. 1. 5. ed. SÃO PAULO: LTC, 2011.

STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. vol. 1. [S. l.]: CENGAGE LEARNING, 2013.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica.** vol. 1. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1:** conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEMANA, Franklin *et al.* **Pré-cálculo.** São Paulo: Pearson, 2009.

ÁVILA, G. **Introdução ao cálculo.** Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Huettenmueller, Rhonda. **Pré-cálculo sem mistério.** [S. l.]: Alta Books, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
ELABORAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos		
Semestre: 2º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Inglês instrumental. Textos autênticos. Compreensão textual. Interpretação. Estratégias de leitura. Gramática.		
OBJETIVOS		
Identificar, ler e compreender diferentes gêneros textuais autênticos escritos em língua inglesa, relacionados a assuntos da área do curso superior de química do meio acadêmico-científico, bem como gêneros da esfera jornalística, utilizando-se das estratégias de leitura apropriadas.		
PROGRAMA		
Unidade I – Estratégias de Leitura		
Prediction, skimminig, scanning, grupos nominais, palavras cognatas e falsos cognatos, uso de dicionários.		
Unidade II – Gêneros Textuais		
Reportagens, curriculum vitae, resumos acadêmicos, textos de divulgação científica, gráficos.		
Unidade III – Itens Gramaticais		
To be (formas de presente e passado simples); present simple; past simple (verbos regulares e irregulares); futures (will & going to).		
Unidade IV – Marcadores de Discurso		

• Preposições e conjunções	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.	
AVALIAÇÃO	
O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula. Além disso, serão realizadas duas avaliações formais escritas: uma na metade do curso e outra ao término do curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura . São Paulo: Texto novo, 2002. MURPHY, Raymond. English grammar in use . United Kingdom: Cambridge University Press, 1994. PARKER, SYBIL P. Dictionary of chemistry . 2. ed. EUA: The McGraw-Hill Profess, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SOUSA, Adriana <i>et al.</i> Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . 2. ed. São Paulo: Disal, 2010. FERRARI, Mariza T.; RUBIN, Sarah G. Inglês de olho no mundo do trabalho . Volume único. São Paulo: Scipione, 2007. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use with answers: a self-study reference and practice book for elementary students of english . 3. ed. Editora Cambridge, 2007. MARQUES, Amadeu. Inglês . Volume Único. São Paulo: Ed. Ática, 2004. (Série Brasil). HOLDEN, Susan. O Ensino da língua inglesa . São Paulo: SBS Editora, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientandos/orientadores. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. A organização de texto científico, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
OBJETIVOS
Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico; Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos; Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na ABNT.
PROGRAMA
Unidade I – Fundamentos da Metodologia Científica, definições conceituais, valores e ética no processo de pesquisa; Unidade II – A comunicação Científica, o sistema de comunicação na ciência: canais informais e canais formais; Unidade III – Métodos e técnicas de pesquisa: Tipos de conhecimento, tipos de

Ciência, classificação das pesquisas científicas, a necessidade e os tipos do método e as etapas da pesquisa;

Unidade IV – A comunicação entre orientandos/orientadores: O papel de orientado/orientador na produção da pesquisa acadêmica;

Unidade V – Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Estrutura e Definição;

Unidade VI – O pré-projeto de pesquisa: Definição, modelos e elementos;

Unidade VII – O projeto de pesquisa: Definição, modelos e elementos;

Unidade VIII – A organização do texto científico - Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos da ABNT.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada; leituras; realização de exercícios de forma individual e/ou em pequenos grupos; análise e elaboração de projetos de pesquisa e apresentação de seminários.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de práticas e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos).

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender**: introdução à metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. Curitiba: Jurua, 2012.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

OLIVEIRA, Jane Raquel S. QUEIROZ, Salete Linhares. **Comunicação e linguagem científica**: guia para estudantes de Química. Campinas: Editora Átomo, 2007.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA QUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
As principais origens da Química. Química na Antiguidade. Alquimia. A Química como ciência independente. Química Moderna. História da Química no Brasil.
OBJETIVOS
Compreender sob um ponto de vista histórico e filosófico os conceitos fundamentais da história da química, a partir dos povos antigos e analisando um amplo painel dos principais problemas associados à evolução dessa ciência.
PROGRAMA
Unidade I – Origem da química • As origens da química: Origens gregas; origens indus e origens chinesas; Unidade II – Química na Antiguidade • Protoquímica; • Os metais e a metalurgia; vidro e cerâmica; pigmentos e corantes; • Medicamentos e drogas; Unidade III – Alquimia • Os primeiros escritos dos alquimistas - alquimia alexandrina; alquimia islâmica; alquimia chinesa. Alquimia medieval Européia; • Iatroquímica. Unidade IV – A química como ciência independente

- Os primórdios da química autônoma;
- Evolução das teorias atômicas.

Unidade V – Química Moderna

- A Teoria do flogisto;
- A revolução científica de Lavoisier e Boyle;
- A hipótese de Avogadro;
- Lewis, Linus Pauling e a Ligação química;
- O fim do vitalismo e o surgimento da bioquímica moderna;
- A química nuclear e o desenvolvimento de novos elementos;
- Desenvolvimento da Tabela Periódica: Mendeleiev e Meyer.

Unidade VI – História da Química no Brasil

- D. Pedro II e a química no Brasil;
- Vicente Telles, o primeiro químico brasileiro;
- A contribuição de José Bonifácio.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, palestras, exposição de vídeos, estudo dirigido, exercícios em sala de aula, pesquisas e apresentação de seminários.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, esquetes, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de material didático e áudio visual.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: elaboração de textos, avaliação escrita e participação nas atividades propostas.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

A avaliação ainda ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da Química**: um livro texto para a graduação. 2. ed. Campinas: Átomo, 2011.

FARIAS, R. F. **Para gostar de ler a história da Química**. Volume único. São Paulo:

editora Átomo, 2013.

GREENBERG, Arthur. **Uma Breve história da Química**: Braskem. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STRATHERN, Paul. **O Sonho de Mendeleiev**: a verdadeira história da Química. Rio de Janeiro: editora Zahar, 2002.

SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da Química no Brasil**. 4. ed. Campinas: Editora Átomo, 2011.

VANIN, J.A. **Alquimistas e químicos**: o passado, o presente e o futuro. São Paulo: editora Moderna, 1994.

ALVES, R. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e as suas regras. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

BELL, M.S. **Lavoisier no ano um**: nascimento de uma nova ciência numa era de revolução. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

3º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Psicologia do Desenvolvimento
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Aspectos históricos e conceituais da psicologia da aprendizagem. As diversas abordagens da Aprendizagem na Psicologia; Fatores, processos, características e tipos de aprendizagem. Dimensões sociais relacionadas ao processo da aprendizagem.
OBJETIVOS
Conceituar a aprendizagem identificando as características essenciais do processo de aprendizagem; Compreender os processos de aprendizagem e suas relações com as diferentes dimensões do fazer pedagógico, levando em conta o ser em desenvolvimento; Reconhecer as contribuições da Psicologia da Aprendizagem para a formação do educador.
PROGRAMA
Unidade I - A Aprendizagem • Conceito, Características e Fatores (Atenção, percepção, memória, motivação e fonte somática da aprendizagem).
Unidade II - A Aprendizagem sob diferentes perspectivas teóricas

- Behaviorismo e implicações educacionais; (Skinner, Pavlovi);
- Psicologia da Gestalt e implicações na aprendizagem (Max Wertheimer);
- Perspectiva construtivista (Piaget);
- Perspectiva histórico-crítica (Vygotski, Luria, Leontiev);
- Aprendizagem Significativa (Ausubel);
- Aprendizagem em espiral (Brunner);
- Teoria Humanista (Carl Rogers);
- Teoria das Inteligências Múltiplas e Emocional (Gardner, Goleman);

Unidade III - Problemas de aprendizagem

- Obstáculos de aprendizagem;
- Diferenças nas nomenclaturas: Dificuldades e transtornos;
- Transtornos de aprendizagem: dislexia, discalculia; disortografia, disgrafia, dislalia, altas habilidades e TDAH.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido e discussões a partir de exibições de filmes e vídeos.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, esclarecendo os objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

A avaliação ainda ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo: de Piaget a Emília Ferreiro**. São Paulo: Ática, 1994.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de R. **Psicologia na educação**. 3. ed. São Paulo, Cortez, 2010.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOCK, A. M. **Psicologias**. São Paulo: Saraiva, 1997.

CAMPOS, Dinah. **Psicologia e desenvolvimento humano**. Petrópolis: Vozes, 1997.

COLL, César; PALACIOS, Jesus; MARQUESI, Álvaro. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação**. Vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

RIES, B.; RODRIGUES, E. (Org.). **Psicologia e educação: fundamentos e reflexões**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

VYGOTSKY, LURIA, LEONTIEV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral I
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Histórico da Química Orgânica. Ligação Química. Propriedades Físicas e Estrutura Molecular das Moléculas Orgânicas. Compostos Orgânicos (funções e nomenclatura). Estereoquímica e análise conformacional. Propriedades Químicas dos Compostos Orgânicos. Estabilidade e reatividade das moléculas orgânicas. Biomoléculas
OBJETIVOS
Conhecer a origem e a importância da Química Orgânica; Aplicar o conceito de ligações químicas em moléculas orgânicas; Associar a relação das propriedades físicas das substâncias orgânicas com sua estrutura molecular; Nomear os compostos orgânicos a partir de sua estrutura; Compreender a estereoquímica dos compostos orgânicos; Identificar os grupos funcionais nos diferentes compostos orgânicos e reconhecê-los nas biomoléculas.
PROGRAMA
Unidade I - Histórico da Química Orgânica • Origem, Evolução e Importância; • Química Orgânica como Ciência; • Propriedades dos Compostos Orgânicos;

- Cadeia Carbônica.

Unidade II - Ligação Química

- Regra do Octeto;
- Ligação Iônica;
- Ligação Covalente;
- Hibridação dos Orbitais;
- Geometria Molecular;
- Fórmula Estrutural;
- Polaridade das Moléculas Orgânicas;
- Ressonância.

Unidade III - Propriedades Físicas e Estrutura Molecular das Moléculas Orgânicas

- Forças intermoleculares;
- Solubilidade, ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade.

Unidade IV - Compostos Orgânicos

- Grupos Funcionais;
- Nomenclatura.

Unidade V - Estereoquímica.

- Origem da Estereoquímica;
- Quiralidade;
- Isomerismo;
- Isômeros Constitucionais e Estereoisômeros;
- Enantiômeros e Moléculas Quirais;
- Nomenclatura dos Enantiômeros;
- Propriedades dos Enantiômeros e diastereoisômeros;
- Planos de Simetria;
- Análise conformacional.

Unidade VI - Estabilidade e Reatividade das Moléculas

- Ressonância;
- Efeito Indutivo;
- Tensão Estérica;
- Tensão Angular;
- Tensão Torcional;

Unidade VII - Propriedades Químicas dos Compostos Orgânicos

- Acidez e Basicidade;
- Conceitos de Bronsted e Lowry;
- Conceitos de Lewis (Nucleofilicidade e Eletrofilicidade).

Unidade VIII - Biomoléculas

- Carboidratos;
- Lipídios;
- Aminoácidos e proteínas
- Ácidos nucleicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático e/ou da elaboração de roteiros de práticas e/ou da elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados;

domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol. 2.

McMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2011. Combo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol.1.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 1.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 2.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral II
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Princípios da química inorgânica. Fundamentos da Estrutura Atômica (teoria quântica). Propriedades Periódicas dos elementos. Principais Teorias de Ligação (TLV, TRPECV, TCC, TOM). Simetria molecular e teoria de grupo. Estrutura dos sólidos. Química de Coordenação, Ácidos e Bases (Arrhenius, Brönsted-Lowry, Lewis, Pearson).
OBJETIVOS
Entender a teoria quântica aplicada à estrutura atômica. Compreender as definições, os conceitos, as teorias e a nomenclatura própria das moléculas e sólidos inorgânicos. Aplicar as teorias de ligação aos compostos de coordenação. Entender os diferentes conceitos de ácidos e bases.
PROGRAMA
Unidade I – Estrutura Atômica • Histórico da teoria atômica; • Teoria quântica; • Propriedades periódicas dos elementos. Unidade II – Teorias de ligação • Teoria de pontos de Lewis; • Teoria de Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência (RPECV); • Teoria da Ligação de Valência (TLV);

- Teoria do Campo Cristalino (TCC);
- Teoria do Orbital Molecular (TOM).

Unidade III – Simetria e teoria de grupo

- Elementos e operações de simetria;
- Grupos de pontos;
- Exemplos e aplicações de simetria.

Unidade IV - Estruturas dos Sólidos

- Sólidos moleculares, iônicos, covalentes e metálicos;
- Células unitárias, número de coordenação e fator de empacotamento;
- Orbitais moleculares e estrutura de bandas;
- Aplicações dos sólidos.

Unidade V – Compostos de Coordenação

- Teoria de Werner;
- Nomenclatura dos complexos;
- Isomerismo;
- Números de coordenação;
- Ligações.

Unidade VI – Química Ácido-Base

- Conceitos de Arrhenius;
- Conceito de Brønsted-Lowry;
- Conceito de Lewis;
- Conceito de Pearson – ácido e base duros e moles.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, modelos atômicos, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua,

valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BROWN, THEODORE L.; LEMAY, H. EUGENE JR.; BURSTEN, BRUCE E. **Química – ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. Editora Bookman, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A.; KEITER, Richard L. **Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity**. 4th Ed. New York: Harper Collins, c1993.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MASTERTON, W. L. **Princípios de química**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

MAHAN, B. H. **Química**: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CÁLCULO II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Cálculo I
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Técnicas de Integração. Equações diferenciais. Sequências e séries. Cálculo com mais de uma variável.
OBJETIVOS
Compreender os conhecimentos básicos de cálculo a partir da aquisição de noções teóricas fundamentais, de forma que promova a autonomia para desenvolver, resolver situações e aplicar os assuntos abordados na disciplina durante o Curso.
PROGRAMA
Unidade I – Técnicas de Integração • Definição de Integral Indefinida; • Integrais para funções trigonométricas; • Integração por partes; • Regra da Cadeia; • Mudança de Variável; • Integral definida. Unidade II – Diferencial

Unidade III – Equações Diferenciais com Aplicações na Química Unidade IV – Sequências e Séries Unidade V – Vetores e Espaço R^N Unidade VI – Gradiente e Derivada Direcional Unidade VII – Derivadas Parciais de Ordem Superior Unidade VIII – Séries de Taylor com aplicações na Química
METODOLOGIA DE ENSINO
Aula teórica e expositiva no intuito de lidar com os conhecimentos adquiridos no Cálculo I que auxiliem a compreensão dos conceitos e técnicas operatórias envolvendo a disciplina de Cálculo II, ao trabalhar com a aplicação da Matemática no Curso de Licenciatura em Química. Haverá momentos de discussão sobre atividades propostas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Lista de exercícios; Material impresso e Projetor de multimídia.
AVALIAÇÃO
Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático visto que para cursar a disciplina de Cálculo II o aluno deve ter cursado a disciplina de Cálculo I. Assim como a avaliação terá caráter formativo que implicará na preparação do aluno para a aplicação do Cálculo II no Curso de Licenciatura em Química. Visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação será somativa e trabalhada no final de cada etapa. Da seguinte forma: de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
STEWART, J. Cálculo. V. 1. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2001. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de cálculo. 5. ed. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de cálculo. 5. ed. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. V. 1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.

ÁVILA, G. **Cálculo II**: funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

PENNEY, E. D.; EDWARDS JR, C.H. Cálculo com geometria analítica - Prentice Hall do Brasil - Volume 1.

PENNEY, E. D., EDWARDS JR, C.H. Cálculo com geometria analítica - Prentice Hall do Brasil - Volume 2.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Cálculo I
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Unidades, Grandezas Físicas e Vetores. Movimentos Retilíneos. Leis de Newton do Movimento. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e Energia Cinética. Energia Potencial e Conservação da Energia. Momento Linear, Impulso e Colisões.
OBJETIVOS
Compreender as diferenças entre grandezas escalares e vetoriais entendendo suas particularidades e o formalismo utilizado em cada tipo de grandeza; Visualizar e solucionar problemas de movimento em duas e três dimensões; Discutir conceitos relacionados à dinâmica de uma partícula possibilitando a compreensão quantitativa e qualitativa das leis envolvidas; Entender conceitos de trabalho, energia e sistema de partículas associando à Química através de exemplos do cotidiano; Distinguir forças conservativas e não conservativas.
PROGRAMA
Unidade I - Unidades, Grandezas Físicas e Vetores. • Introdução; • A Natureza da Física; • Modelos Idealizados;

- Padrões e Unidades;
- Coerência e Conversão de Unidade;
- Incerteza e Algarismos Significativos;
- Estimativas e Ordens de Grandeza;
- Vetores e Soma Vetorial;
- Componentes de Vetores;
- Vetores Unitários;
- Produtos de Vetores;

Unidade II - Movimento Retilíneo

- Introdução;
- Deslocamento, Tempo e Velocidade Média;
- Velocidade Instantânea;
- Aceleração Instantânea e Aceleração Média;
- Movimento com Aceleração Constante;
- Queda Livre de Corpos;
- Velocidade e Posição por Integração.

Unidade III - Leis de Newton do Movimento

- Introdução;
- Força e Interações;
- Primeira Lei de Newton;
- Segunda Lei de Newton;
- Massa e Peso;
- Terceira Lei de Newton;
- Uso das Leis de Newton;
- Exemplos de Diagramas do Corpo Livre.

Unidade IV - Aplicações das Leis de Newton

- Introdução;
- Uso da Primeira Lei de Newton: Partículas em Equilíbrio;
- Uso da Segunda Lei de Newton: Dinâmica das Partículas;

- Forças de Atrito;
- Dinâmica do Movimento Circular;
- As Forças Fundamentais da Natureza;
- Movimento de um Projétil com Resistência do Ar.

Unidade V - Trabalho e Energia Cinética

- Introdução;
- Trabalho;
- Trabalho e Energia Cinética;
- Trabalho e Energia com Forças Variáveis;
- Potência;
- Potência de um Automóvel.

Unidade VI - Energia Potencial e Conservação da Energia

- Introdução;
- Energia Potencial Gravitacional;
- Energia Potencial Elástica;
- Forças Conservativas e Forças Não Conservativas;
- Força e Energia Potencial;
- Diagramas de Energia.

Unidade VII - Momento Linear, Impulso e Colisões

- Introdução;
- Momento Linear e Impulso;
- Conservação do Momento Linear;
- Colisões Inelásticas;
- Colisões Elásticas;
- Centro de Massa.
- Propulsão de um Foguete;
- O Neutrino.

Unidade VIII- Princípios de Ondulatória

- Ondas e princípios gerais;
- Oscilações;
- Movimento harmônico simples.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e discussão sobre a relação dos conceitos com experiências cotidianas.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: quadro e pincéis; projetor de multimídia; listas de exercícios; material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização das ideias apresentadas, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Ocorrerá avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5. ed. [S.l.]: LTC, 2003. 380 p.

TIPLER, P. A.; MOSCA G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. [S.l.]: LTC, 2009. 788 p.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W.; **Física 1**. 12. ed. [S.l.]: Addison Wesley, 2008. 424 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**. Vol. 1. 5. ed. [S.l.]: Editora Blucher, 2013. 394 p.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica: mecânica**. [S.l.]: LTC, 2007. 328 p.

RESNICK R.; HALLIDAY D.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 1. 9. ed. [S.l.]: LTC, 2012. 356 p.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. [S.l.]: Bookman, 2011. 768 p.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários: mecânica**. [S. l.]: McGraw Hill, 2012. 484 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

4º SEMESTRE

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: DIDÁTICA GERAL
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Psicologia da Aprendizagem
Semestre: 4º
Nível: Superior
EMENTA
Aspectos históricos da didática. Ensino e aprendizagem como objeto de estudo da didática. Teorias e tendências pedagógicas. Multidimensionalidade da didática. Saberes necessários à docência. Organização do processo de ensino e aprendizagem.
OBJETIVOS
Conhecer concepções e fundamentos da Didática; Compreender a Didática e as implicações políticas e sociais; Relacionar a Didática à identidade docente; Inter-relacionar Didática e prática pedagógica.
PROGRAMA
Unidade I - DIDÁTICA: CONCEPÇÃO E FUNDAMENTOS • Teorias da educação e concepções de didática; • Surgimento da didática, conceituação e evolução histórica; • Fundamentos da didática. Unidade II - DIDÁTICA E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS • A função social da Escola; • A didática no Brasil, seus avanços e retrocessos;

- Didática e a articulação entre educação e sociedade;
- O papel da didática nas práticas pedagógicas:
 - a) liberais: tradicional e tecnicista; renovadas: progressista e não-diretiva;
 - b) progressistas: libertadora, libertária, crítico-social dos conteúdos.

Unidade III - DIDÁTICA E IDENTIDADE DOCENTE

- Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão;
- Trabalho e formação docente;
- Saberes necessários à docência;
- Profissão docente no contexto atual;
- A interação professor-aluno na construção do conhecimento.

Unidade IV - DIDÁTICA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

- Organização do trabalho pedagógico;
- Planejamento como constituinte da prática docente;
- Abordagem teórico-prática do planejamento e dos elementos dos processos de ensino- aprendizagem;
- Tipos de planejamentos;
- Projeto Político-Pedagógico;
- As estratégias de ensino na ação didática;
- A aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes;
- Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas e estudo dirigido.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em

equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho). A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALENCAR, E. S. Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cortez, 1992. ARAÚJO, U. F. Assembleia escolar: um caminho para a resolução de conflitos. São Paulo: Moderna, 2004. LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: [s. n.], 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
VASCONCELOS, C. S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo, Cadernos Pedagógicos do Libertad, 1999. CANDAU, V. M. Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 1995. DALMAS, A. Planejamento participativo na escola. Petrópolis: Vozes, 1994. FONTANA, R. Mediação pedagógica na sala de aula. Campinas: Autores Associados, 1996. FRANCO, L. A. C. A. A Escola do trabalho e o trabalho da escola. São Paulo: Cortez, 1991.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Orgânica I
Semestre: 4º
Nível: Superior
EMENTA
Reações Radicalares em Alcanos. Reações de Hidrocarbonetos Insaturados. Reações de Substituição Nucleofílica SN1/SN2. Reação de Eliminação E1/E2. Reações de Álcoois, Fenóis e Éteres. Substituição Eletrofílica em Compostos Aromáticos. Reações de Compostos Carbonilados. Reações de Compostos Nitrogenados.
OBJETIVOS
Identificar, classificar e compreender os diferentes tipos de reações orgânicas e os mecanismos envolvidos conforme as especificidades dos grupos funcionais. Propor mecanismos adequados aos diversos tipos de reações. Conhecer os efeitos responsáveis pela estabilidade de intermediários reacionais.
PROGRAMA
UNIDADE I – TIPOS DE REAÇÕES • Reações de adição, eliminação, substituição, oxidação e redução. UNIDADE II – INTERMEDIÁRIO DE REAÇÕES • Tipos de cisão; • Carbocátions, carbânions, carbenos e radicais livres. UNIDADE III – ALCENOS E ALCINOS: REAÇÕES E MECANISMOS • Adição a duplas ligações; • Adições eletrofílicas;

- Regra de Markovnikov;
- Adição de halogênios- Estereoquímica;
- Adição de radicais livres;
- Ozonólise, epoxidação e hidroxila;
- Reações de dienos e alquinos.

UNIDADE IV – COMPOSTOS AROMÁTICOS: REAÇÕES E MECANISMOS

- Mecanismo de substituição eletrofílica;
- Nitração, halogenação, alquilação e acilação;
- Efeitos de grupos substituintes.

UNIDADE V – REAÇÕES DE CARBONO SATURADO

- Reações de substituição nucleofílica em Haletos de Alquila: mecanismos SN1 e SN2 – reatividade e estereoquímica;
- Reações de eliminação E1 e E2 – regiosseletividade (direção das eliminações);
- Competição entre reações de substituição SN1 e SN2 e reações de eliminação E1 e E2.

UNIDADE VI – REAÇÕES DE ÉTERES, ÁLCOOIS E FENOIS

UNIDADE VII – REAÇÕES DE ALDEÍDOS E CETONAS

- Adição de água;
- Formação de cetais e acetais;
- Condensação de benzoína;
- Adição de amônia e seus derivados;
- Adição de organometálicos;
- Algumas reações de redução em cetonas e aldeídos;
- Condensação de aldol;
- Oxidações.

UNIDADE VIII – REAÇÕES DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS E DERIVADOS

- Caráter ácidos fatores que influenciam a acidez;
- Reatividade de derivados;
- Preparo de derivados;
- Saponificação;
- Esterificação de Fischer;
- Hidrólise de derivados.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aula expositiva e resolução de exercícios. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso. A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.
AVALIAÇÃO
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1. BRUICE, Paula Yurkanis. Química orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2006. vol. 2. McMURRY, John. Química orgânica . 7. ed. São Paulo: Cengage, 2011. Combo.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAREY, Francis A. Química orgânica . 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol.1.	
CAREY, Francis A. Química orgânica . 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.	
SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. Química orgânica . 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 1.	
SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. Química orgânica . 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 2.	
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: estrutura e função. 6. ed. Artmed, 2013.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 30h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre: 4º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Química descritiva dos elementos. Ocorrência, Obtenção, Propriedades Físicas e Químicas dos elementos dos blocos “s”, “p”, “d” e “f”.		
OBJETIVOS		
Compreender, de forma sistemática, as propriedades dos elementos dos blocos “s” e “p”, bem como seus principais compostos e suas reatividades; Conhecer as propriedades dos principais compostos dos elementos do bloco “d” e “f”; Conhecer os processos de obtenção industrial das principais substâncias químicas e seus aspectos cinéticos e termodinâmicos.		
PROGRAMA		

UNIDADE I – TENDÊNCIAS PERIÓDICAS NO GRUPO REPRESENTATIVO**UNIDADE II – HIDROGÊNIO**

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE III – METAIS ALCALINOS E ALCALINOS TERROSOS

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE IV – GRUPO DO BORO E DO CARBONO

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE V – GRUPO DO NITROGÊNIO E CALCOGÊNIOS

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE VI – GRUPO DOS HALOGÊNIOS E DOS GASES NOBRES

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE VII – ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, modelo molecular, modelos digitais, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2003.

MESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A.; KEITER, Richard L. **Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity**. 4th Ed. New York: Harper Collins, 1993.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BARROS, H. L. C. **Química inorgânica: uma introdução**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1992.

COTTON, F. A.; WILKINSON, G. **Química inorgânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como componente curricular do ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral II e Cálculo II
Semestre: 4º
Nível: Superior
EMENTA
Gases ideais. Gases reais. Termodinâmica: Lei Zero, Primeira Lei, Segunda Lei, Terceira Lei. Condições Gerais de Equilíbrio e Espontaneidade.
OBJETIVOS
Distinguir o comportamento físico-químico dos gases ideais dos gases reais qualitativamente e quantitativamente; Entender os conceitos de trabalho e calor e as relações de energia interna e entalpia de um sistema através da primeira lei da termodinâmica; Predizer a quantidade de calor envolvido nas transformações físico-químicas da matéria; Compreender a origem de conceitos termodinâmicos relacionados à espontaneidade e ao equilíbrio através da 2ª lei da termodinâmica.
PROGRAMA
UNIDADE I – Gases ideais • Leis empíricas: Lei de Boyle, Lei de Charles, Lei de Charles e Gay-Lussac; • Hipótese de Avogadro e Lei dos gases ideais; • Propriedades extensivas e intensivas; • Propriedades dos Gases Ideais; • Misturas gasosas, fração molar, pressões parciais, lei de Dalton;

- Lei de distribuição barométrica.

UNIDADE II – GASES REAIS

- Desvios do comportamento ideais, fator de compressibilidade;
- A equação de van der Waals: fator de correção do volume – b ; fator de correção da pressão – a ;
- Isotermas de um gás real;
- Temperatura de Boyle;
- Condensação e variáveis críticas;
- Variáveis reduzidas, princípio dos estados correspondentes.

UNIDADE III – INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA

- Tipos de energia e o primeiro princípio da termodinâmica;
- Introdução à segunda lei da termodinâmica;
- Lei zero da termodinâmica;
- Termometria.

UNIDADE IV – PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

- Conceito de trabalho e calor;
- Trabalhos de expansão e compressão;
- Transformações reversíveis e irreversíveis;
- Energia e o primeiro princípio da termodinâmica;
- Energia interna
- Experiência de Joule;
- Entalpia;
- Capacidades caloríficas: C_v e C_p ;
- Experiência de Joule-Thomson;
- Mudanças de estado adiabáticas.

UNIDADE V – TERMOQUÍMICA

- Calores de reação e formação; Lei de Hess;
- Calores de solução e diluição;
- Dependência do calor com a temperatura;
- Entalpias de ligação.

UNIDADE V – SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA

- Ciclo de Carnot;
- A segunda lei da Termodinâmica;
- Características do ciclo de reversível;
- Rendimento de máquinas térmicas;
- Escala de temperatura termodinâmica;
- Ciclo de Carnot reverssível;
- Refrigerador de Carnot;
- A bomba de calor;
- Entropia;
- A desigualdade de Clausius; Energia Livre de Gibbs.

UNIDADE VI – TERCEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

- Propriedades da Entropia;
- Variações de Entropia em transformações isotérmicas;
- Relação entre as variações de entropia e as variações de outras variáveis de estado;
- A entropia como uma função da temperatura e do volume;
- A entropia como uma função da temperatura e da pressão;
- A dependência da entropia com a temperatura;
- Variações de entropia no gás ideal;
- O terceiro princípio da termodinâmica;
- Variações de entropia nas reações químicas.

UNIDADE VII – INTRODUÇÃO À ESPONTANEIDADE E EQUILÍBRIO

- As condições gerais de equilíbrio e de espontaneidade;
- Condições de equilíbrio e de espontaneidade sob restrições;
- Forças responsáveis pelas transformações naturais;
- As equações fundamentais da termodinâmica;
- A equação de estado termodinâmica;
- As propriedades de A;
- As propriedades de G;

- A energia de Gibbs de gases reais;
- A dependência da energia de Gibbs com a temperatura.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivo-dialógicas, no qual se fará a utilização de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, listas de exercícios dentre outros.

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e/ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação ocorrerá então de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed. Vol.1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 9. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALL, David W. **Físico-química**. Vol.1. São Paulo: Thomson, 2005.

PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. **Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013.

CHANG, R. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. Vol.1. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TERRON, Luiz Roberto. **Termodinâmica: Química aplicada**. São Paulo: Editora Manole, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 0h/a	CH Prática: 30h/a
CH - Práticas como componente curricular do ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre: 4º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Principais reações envolvendo os elementos dos metais do bloco s e p: propriedades físicas (solubilidade, teste de chama) e químicas dos elementos (reações com água, caráter ácido-base). Obtenção de complexos do bloco d. Reações químicas dos elementos não metais (Hidrogênio, Boro, Carbono, Nitrogênio, Oxigênio e Cloro).		
OBJETIVOS		
Determinar as propriedades químicas e físicas dos principais elementos dos blocos s e p; Compreender a classificação periódica dos elementos em função de suas propriedades químicas; Preparar e observar as propriedades químicas e físicas dos complexos dos elementos do bloco d. Associar e aplicar os conhecimentos teóricos de Química Inorgânica com as aulas práticas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – ELEMENTOS DO BLOCO s		
Reações envolvendo metais alcalinos e alcalinos-terrosos.		
UNIDADE II – ELEMENTOS DO BLOCO p		
Obtenção e reatividade.		
UNIDADE III – QUÍMICA DOS METAIS DE TRANSIÇÃO, BLOCO d.		

- Preparação de complexos dos elementos de transição.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão demonstrativas e experimentais, fazendo uso do laboratório didático na execução dos experimentos. Como recursos, serão utilizados reagentes de grau analítico e materiais químicos de uso comum, bem como equipamentos e vidrarias diversas.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: seminários, construção de vídeos, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios de práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado, através de avaliações escritas;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe na resolução de lista de exercícios e apresentação de seminários;
- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.
- Escritas de relatórios e/ou outras formas de apresentação de resultados experimentais.
- Domínio das técnicas de manuseio de vidrarias, equipamentos e reagentes.
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também uma avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARIAS, R. F. **Práticas de Química inorgânica**. 3. ed. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2000.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. [S. l.]: Editora Bookman, 2003.

HOUSECROFT, C. E., SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Russell, John B. **Química geral**. 2. ed. Vol. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Russell, John B. **Química geral**. 2. ed. Vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Física Geral I
Semestre: 4º
Nível: Superior
EMENTA
Estática e dinâmica dos fluidos. Ondulatória. Eletrostática. Eletrodinâmica.
OBJETIVOS
Relacionar os conceitos de densidade de líquidos e sólidos com os de Empuxo com o estudo de Hidrostática; Compreender os conceitos básicos de ondulatória relacionando estes com os fenômenos do cotidiano; Entender o funcionamento básico da natureza elétrica dos diversos fenômenos naturais e da tecnologia existente nos dias atuais; Conhecer os princípios básicos da eletrodinâmica como base para entendimento de fenômenos químicos com transporte de cargas.
PROGRAMA
UNIDADE I – ONDULATÓRIA • Oscilações: movimento harmônico; • Meio de propagação de ondas; • Frentes de onda; Ondas harmônicas; Equação de onda; Ondas estacionárias; • Reflexão e transmissão de ondas. UNIDADE II – ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUIDOS • Diferenças entre fluidos e sólidos;

- Pressão;
- Princípio de Pascal;
- Teorema de Stevin;
- Princípio de Arquimedes;
- Medição de pressão estática;
- Fluidos em movimento;
- Equação de continuidade;
- Fenômeno de Venturi;
- Medição dinâmica de pressão.

UNIDADE III – TEORIA CINÉTICA DOS GASES E PROPRIEDADES TÉRMICAS DA MATÉRIA

- Transformações em gases (isotérmica, isocórica e adiabática);
- Lei de Boyle; Lei de Charles; Lei de Gay-Lussac; Lei dos Gases Ideais;
- Escalas de temperatura;
- Calor específico;
- Dilatação térmica;
- Transferência de calor.

UNIDADE IV – TERMODINÂMICA

- Energia Interna e primeira lei da termodinâmica;
- Entalpia;
- Segunda lei da termodinâmica: enunciados de Kelvin e Clausius;
- Teorema de Carnot;
- Processos reversíveis e irreversíveis.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, listas de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização das ideias apresentadas, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Ocorrerá avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 352 p.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M.W.; **Física 2**. 12. ed. [S. I.]: Addison Wesley, 2008. 352 p.

TIPLER, P. A.; MOSCA G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 788 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**. Vol. 2. 5. ed. [S. I.]: Editora Blucher, 2014. 375 p.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 260 p.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 312 p.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. [S. I.]: Bookman, 2011. 768 p.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor**. [S. I.]: McGraw Hill, 2013. 372 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

5º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Fundamentos Sociofilosóficos da Educação
Semestre: 5º
Nível: Superior
EMENTA
Política, política educacional e o papel do Estado. Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. Influência de organismos multilaterais na política de educação mundial e brasileira.
OBJETIVOS
Conhecer o conceito e a função da Política, sendo capaz de identificar suas implicações no campo da educação; Compreender a estrutura e funcionamento do sistema educacional brasileiro à luz da legislação baseando-se na Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 e Plano Nacional de Educação de 2014; Investigar as principais reformas educacionais implantadas entre os anos 1990 e dias atuais, sobretudo aquelas que dizem respeito à educação profissional científica e tecnológica; Conhecer e identificar os diferentes tipos de gestão (tanto educacional quanto escolar) assim como suas diferentes formas de conduzir o processo educativo; Analisar o papel político dos trabalhadores da educação na luta pela garantia da valorização da profissão e carreira;

Identificar e problematizar os impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar.

PROGRAMA

Unidade I - POLÍTICA

- Conceito de Política;
- Fundamentos conceituais das Políticas Educacionais;
- O Estado e suas formas de intervenção social;
- Fundamentos políticos da educação;
- Política educacional: trajetos histórico, econômico e sociológico no Brasil e a reverberação nas reformas na educação básica.

Unidade II - LEGISLAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

- Constituição Federal;
- Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Níveis e Modalidades de Ensino com ênfase na Educação Profissional, técnica e tecnológica;
- Plano Nacional de Educação.

Unidade III - GESTÃO ESCOLAR

- Gestão educacional e as Teorias administrativas;
- Financiamento da educação;
- Política, Programas de Formação e Valorização dos Trabalhadores da Educação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de material didático.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;

Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORREA, Bianca Cristina; GARCIA, Teise Oliveira (Org.). **Políticas educacionais e organização do trabalho na escola**. São Paulo: Xamã, 2008.

DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). **Políticas e gestão da educação no Brasil: novos marcos regulatórios**. São Paulo: Xamã, 2009.

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ADRIÃO, Theresa (Orgs.). **Organização do ensino no Brasil**. São Paulo: Xamã, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Denise Silva. **Políticas educacionais: refletindo sobre seus significados**. Revista Educativa. v. 13, n. 1, p. 97-112, jan./jun. 2010.

AZEVEDO, Janete Lins. **A Educação como política pública**. 2. ed. ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. Coleção Polêmica do Nosso Tempo.

GUIMARÃES, Valter Soares (Org.). **Formação e profissão docente: cenários e propostas**. Goiânia: PUC, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 10h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 30h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Didática Geral e Química Geral II
Semestre: 5º
Nível: Superior
EMENTA
Critérios para a ocorrência da aprendizagem significativa em ciências. As concepções alternativas de estudantes como subsídios para o planejamento de aulas de ciências e química. Reconhecimento de diferentes abordagens da ciência na prática docente. O papel da experimentação e da história da ciência no ensino e na aprendizagem de Química e Ciências. Mapas conceituais como instrumentos didáticos de avaliação e análise de currículo. A linguagem e o ensino de Ciências. Prática pedagógica integrada.
OBJETIVOS
Ampliar a compreensão de conceitos relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem, tais como: aprendizagem significativa, concepções alternativas e mapas conceituais; Discutir o papel da experimentação e da história da ciência no ensino de ciências no ensino fundamental e de química no ensino médio; Desenvolver estratégias metodológicas aplicáveis ao ensino de química.
PROGRAMA
Unidade I – Distintas visões da aprendizagem significativa; Unidade II – Concepções alternativas; Unidade III – As concepções alternativas de estudantes no ensino de ciências; Unidade IV – As diferentes abordagens da ciência na prática docente;

Unidade V – O papel da experimentação no ensino e na aprendizagem de Química e de Ciências;

Unidade VI – Mapas conceituais como instrumentos didáticos de avaliação e análise de currículo;

Unidade VII – A linguagem e o Ensino de Ciências.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, esquetes, elaboração de vídeos, criação e aplicação de portfólio, elaboração de planos de aula, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HAIDT, REGINA C. Casaux. Curso de didática geral. 8. ed. São Paulo: Editora Ática, 2006. JAIME, Cordeiro. Didática. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010. MORETO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999. BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999. GANDIN, Danilo. Planejamento na sala de aula. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 16. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2000. PERRENOUD, Phillipe. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000. PERRENOUD, Phillipe; THURLER, Mônica Gather [et. al]. As Competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 0h/a CH Prática: 30h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Química Orgânica I
Semestre: 5º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução ao Laboratório de Química Orgânica. Solubilidade dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físico-Químicas dos Compostos Orgânicos. Identificação de Grupos Funcionais. Síntese orgânica.
OBJETIVOS
Compreender as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos; Identificar os principais grupos funcionais a partir de suas propriedades físico-químicas; Sintetizar compostos orgânicos; Associar e aplicar os conhecimentos teóricos de Química Orgânica com as aulas práticas.
PROGRAMA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA • Normas básicas de Segurança no laboratório. Instruções para as aulas de laboratório. Equipamentos. Vidrarias. Técnicas e manuseios. Descarte de rejeitos. Acidentes comuns e primeiros socorros.
UNIDADE II – SOLUBILIDADE DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS • Características gerais dos compostos químicos. Solubilidade de álcoois, éteres, hidrocarbonetos e outros grupos funcionais.
UNIDADE III - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE IV – IDENTIFICAÇÃO DE GRUPOS FUNCIONAIS

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE V – SÍNTESE ORGÂNICA I

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE VI – SÍNTESE ORGÂNICA II

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão demonstrativas e experimentais, fazendo uso do laboratório didático na execução dos experimentos. Como recursos, serão utilizados reagentes de grau analítico e materiais químicos de uso comum, bem como equipamentos e vidrarias diversas.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: seminários, construção de vídeos, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios de práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados;

domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feito uma avaliação prática.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANO, E. B; SEABRA, A. P. **Práticas de Química orgânica**. 3. ed. São Paulo: editora Edgard Blucher, 1987.

PAVIA, D. L; LAMPMAN, G. M; KRITZ G. S. [et. al]. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de Química orgânica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, A. G; COSTA, M. A; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de Química orgânica**. São Paulo: editora Interciência, 2008. vol. 1.

DIAS, A. G; COSTA, M. A; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de Química orgânica**. São Paulo: editora Interciência, 2008. vol. 2.

BRAIBANTE, H. T. S. **Química orgânica: um curso experimental**. São Paulo: Editora Átomo, 2015.

PINTO, M. M. M. **Manual de trabalhos laboratoriais de Química orgânica e farmacêutica**. São Paulo: editora Lidel, 2011.

TRINDADE, D. F; OLIVEIRA, F. P; BANUTH, G. S. L. et al. **Química básica experimental**. 5. ed. São Paulo: editora Ícone, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 70h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 04		
Pré-requisitos: Química Geral II		
Semestre: 5º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à Química Analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrio Ácido-Base. Equilíbrio de Precipitação. Equilíbrio de formação de complexos. Equilíbrio de oxidação e redução.		
OBJETIVOS		
Compreender a Química Analítica como uma Ciência interdisciplinar e presente no Ensino de Química;		
Compreender os diversos tipos de equilíbrio químico a fim de contribuir para a formação didático-pedagógica do licenciando em Química;		
Entender o fundamento dos Equilíbrios Químicos para compreender o tratamento de dados das análises químicas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA		
• A natureza da Química Analítica: análise qualitativa e quantitativa; analito; o papel da Química Analítica. • Análise Química: Conceito; Métodos Clássicos e Métodos Instrumentais; Etapas da análise Química. • Reações e equações iônicas.		
UNIDADE II- EQUILÍBRIO QUÍMICO		

- Reações reversíveis e velocidade de reação
- Lei de ação das massas
- Constantes de equilíbrio
- Eletrólitos fortes e fracos
- Constante de dissociação de eletrólitos fracos
- Atividade e coeficiente de atividade; força iônica; Lei limite de Debye Hückel

UNIDADE III - EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE

- Teorias ácido-base
- Ácidos e bases conjugados
- Espécies anfipróticas/anfóteras
- Autoprotólise
- Produto iônico da água; pH e pOH
- Força dos ácidos e bases: ácidos e bases fortes; ácidos e bases fracas; ácidos e bases polipróticos; constante de dissociação
- Relação entre as constantes de dissociação para Pares Ácido-Base conjugados e para ácidos e bases polipróticos
- Hidrólise
- Cálculos de pH e pOH em: soluções de ácidos e bases fortes; ácidos e bases fracas; sais de ácidos e bases fracas
- Soluções tampão: Conceito; capacidade tamponante; cálculos de pH; Equação de Henderson-Hasselbalch

UNIDADE IV - EQUILÍBRIO DE PRECIPITAÇÃO

- Solubilidade
- Produto de Solubilidade
- Efeito salino
- Solubilidade de Precipitados em ácidos e agentes complexantes
- Influência de reações laterais na Solubilidade

UNIDADE V - EQUILÍBRIO DE FORMAÇÃO DE COMPLEXOS

- Introdução à formação dos complexos

- Aplicação dos complexos na química analítica
- Constante de formação dos complexos e a estabilidade dos complexos

UNIDADE VI - EQUILÍBRIO DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO

- Introdução às reações de oxidação e redução
- Balanceamento das reações de oxidação e redução
- Constante de equilíbrio redox e a equação de Nernst

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. Fundamentos de Química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HIGSON, Seamus P.J. Química analítica. São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009. VOGEL, A. I. Análise Química quantitativa. São Paulo: LTC, 2002. VOGEL, A. I. Química Analítica qualitativa. Tradução de Antônio Gimeno. 5. ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. ROCHA FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto R. Cálculos básicos da Química. 3. ed. São Carlos, SP: Editora Edufscar, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 70h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular do Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Físico-Química I		
Semestre: 5º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Equilíbrio Químico em Sistemas de Composição Variável. Equilíbrio de Fases em Sistemas de um Único Componente, Soluções Ideais, Propriedades Coligativas, Soluções Não-Ideais.		
OBJETIVOS		
Aplicar os conceitos de equilíbrio e potencial químico para previsão de propriedades relativas às transições de fase, reações químicas e propriedades coligativas; Conceituar soluções ideais e não ideais e, também prever suas propriedades qualitativa e quantitativamente; Definir atividade como função termodinâmica e sua relação com as unidades químicas de concentração.		
PROGRAMA		
Unidade I – Equilíbrio Químico em Sistemas de Composição Variável • Potencial químico; • Energia livre de Gibbs de uma mistura; • Potencial químico de gás puro; • Propriedades dos gases ideais; • Equilíbrio em uma mistura;		

- Relação de G com o avanço da reação;
- Equilíbrio químico em uma mistura de gases ideais e reais;
- Constantes de equilíbrio em função da fração molar e da concentração;
- Energia livre de Gibbs padrão de formação;
- Dependência de equilíbrio com a temperatura;
- Equilíbrio entre gases ideais e fases condensadas puras;
- Princípio de Le Chatelier;
- Reações químicas e a entropia do universo;
- Dependência das outras funções termodinâmicas com a composição;
- Equação de Gibbs-Duhem;
- Quantidades parciais molares em misturas de gases ideais;
- Calor diferencial de solução;

Unidade II – Equilíbrio de Fases em Sistemas de um Único Componente

- Condições de equilíbrio;
- Estabilidade das fases;
- Variação do potencial químico em função de pressão e temperatura;
- Equação de Clayperon;
- Efeitos da pressão não pressão de vapor;
- Regra das fases

Unidade III - Propriedades Coligativas

- Tonoscopia – Lei de Raoult;
- Crioscopia;
- Solubilidade molar ideal;
- Ebioscopia;
- Pressão Osmótica;

Unidade IV – Soluções ideais

- Características;
- Potencial químico em uma solução ideal;
- Soluções binárias;

- Regra da alavanca;
- Solução diluída ideal;
- Potenciais químicos na solução diluída ideal;
- Lei de Henry e a solubilidade dos gases;
- Distribuição do soluto entre dois solventes;
- Equilíbrio químico na solução ideal;

Unidade V – Soluções não ideais

- Desvio do comportamento idealizado;
- Conceito de atividade e coeficiente de atividade;
- Propriedades coligativas em soluções não ideais;
- Atividades e equilíbrio.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala através de avaliações escritas.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe na resolução de exercícios e apresentação de seminários;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados

anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATKINS, P.; Paula, J. Físico-química. vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012. CASTELLAN, G.; Fundamentos de físico-química. vol. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986. LEVINE, Ira N. Físico-química. 6. ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BALL, David W. Físico-química. vol.2. São Paulo: Thomson, 2005. R. Chang, Físico-química para as ciências químicas e biológicas. 3. ed. vol. 2. São Paulo : McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009. ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química. vol. 2.; Rio de Janeiro: LTC, 2011. ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química. vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
ELABORAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LIBRAS		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Sem pré-requisito		
Semestre: 5º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais; Noções de variação.		
OBJETIVOS		
Interagir com indivíduos deficientes auditivos; Desenvolver a expressão visual-espacial em Libras.		
PROGRAMA		
Unidade I – A Língua de Sinais Brasileira e a constituição linguística do sujeito surdo - Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez; Introdução a Libras: alfabeto manual ou datilológico; Nomeação de pessoas e de lugares em Libras; Noções gerais da gramática de Libras; Prática introdutória de Libras: alfabeto manual ou datilológico; Unidade II – Noções básicas de fonologia e morfologia da Libras; Parâmetros primários da Libras; Parâmetros secundários da Libras; Componentes não-manuais; Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples;		

Unidade III – Noções básicas de morfossintaxe; A sintaxe e incorporação de funções gramaticais; O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras; Verbos direcionais ou flexionados; A negação em Libras; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples.

Unidade IV – Noções básicas de variação; Características da língua, seu uso e variações regionais; A norma, o erro e o conceito de variação; Tipos de variação linguística em Libras; Prática introdutória de Libras: registro videográfico de sinais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, a partir da produção de diálogos em Libras, contação de histórias em Libras, produção de relatos em Libras e participação nas atividades propostas.

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da

Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000. QUADROS, Ronice Muller de. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras.1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Colab.). Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001. QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: MEC/SEESP, 1998. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

6º SEMESTRE

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: CURRÍCULOS E PROGRAMAS
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Política Educacional
Semestre: 6º
Nível: Superior
EMENTA
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. Diretrizes, parâmetros e referenciais curriculares no Brasil. Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Currículo no cotidiano escolar.
OBJETIVOS
Conhecer concepções e teorias do currículo; Analisar a trajetória de Currículos e Programas; Compreender as reformas curriculares para as diferentes modalidades e os níveis de ensino; Analisar o currículo em diálogo com a transversalidade, pensando a formação do indivíduo como um todo; Refletir o currículo no cotidiano escolar.
PROGRAMA
Unidade I - CONCEITOS E TEORIAS • Conceituação e definição de currículo; • Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas;

- Currículos e programas no Brasil: origem e desenvolvimento.

Unidade II - CURRÍCULO E ESCOLA

- Os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as recentes políticas curriculares brasileiras;
- Currículo e transversalidade: ética, cidadania e direitos humanos, educação ambiental, relações étnico-raciais;
- Os documentos oficiais e os cotidianos escolares;
- Relação entre o currículo e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e seus desdobramentos no livro didático;
- O Currículo nos níveis e modalidades de ensino.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos

de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLE, Michael. **Ideologia e currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

DOLL JR, William E. **Currículo**: uma perspectiva pós-moderna. Porto alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, H. **Cruzando as fronteiras do discurso educacional**: novas políticas em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GOODSON, Ivor F. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

MOREIRA, Antônio F. B. (Org.). **Currículo**: questões atuais. Campinas: Papirus, 1997.

SACRISTÁN, J. G. O. **Currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SILVA, Tomaz T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SILVA, Tomaz T. da; MOREIRA, Antônio F. B. (Org.). **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

VEIGA, Ilma P. A.; NAVES, Maria L. de P. (Org.). **Currículo e avaliação na educação superior**. Junqueira & Marin: Araraquara, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO I
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Didática do Ensino de Química
Semestre: 6º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo da escola, enquanto parte da organização e o funcionamento do sistema de ensino e as políticas educacionais vigentes. Os projetos pedagógicos no contexto escolar.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I – Orientações gerais sobre o estágio: normas, documentos e procedimentos institucionais; Unidade II – Envolvimento do estagiário no exercício da atividade docente; Unidade III – Elaboração de planos de aula. Regência em turmas de 9º ano do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, nas disciplinas de Ciências e de Química

respectivamente; Unidade IV – Relato de experiências. Registro formal através de relatório das atividades realizadas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.
AVALIAÇÃO
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BIANCHI, Ana Cecília et al. Estágio supervisionado: manual de orientação. 4. ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009. PICONEZ, Stela C.B. A Prática de ensino e o estágio supervisionado. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001. FONSECA, M. (Org.). As Dimensões do projeto político-pedagógicos. Campinas:

Papirus, 2001.

NÓVOA, A. (Coord.) **As Organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PIOKER-HARA, Fabiana Curtopassi; GURIDI, Verônica Marcela (Org.). **Experiências de ensino nos estágios obrigatórios**: uma parceria entre a universidade e a escola. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Org.). **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 04		
Pré-requisitos: Química Analítica I		
Semestre: 6º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à Química Analítica Quantitativa. Estatística aplicada à Química Analítica. Análise Gravimétrica. Análise Titrimétrica.		
OBJETIVOS		
Conhecer os aspectos quantitativos da análise Química. Analisar os principais métodos estatísticos para o tratamento adequado dos dados obtidos em análises quantitativas. Compreender os fundamentos analíticos da análise gravimétrica e da análise titrimétrica.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA • Conceito e objetivos da Química Analítica Quantitativa; • Etapas de uma análise Química; • Erros em análises Químicas: Erro sistemático e Erro aleatório; • Soluções aquosas: formas de expressar concentração (Concentração Comum, Molaridade, Molalidade, Fração Molar, Percentagem massa/massa, Percentagem massa/volume, Percentagem volume/volume, Concentração em partes por milhão); transformação de unidades.		

UNIDADE II - ESTATÍSTICA APLICADA A QUÍMICA ANALÍTICA

- Precisão e Exatidão; Erro absoluto e Erro relativo;
- Média da amostra e média da população;
- Desvio-padrão da amostra e desvio-padrão da população;
- Desvio-padrão relativo e Coeficiente de Variação;
- Variância;
- Distribuição normal e de Student;
- Intervalo de confiança;
- Testes estatísticos: Teste t; Teste F; Teste Q;
- Algarismos significativos e arredondamentos.

UNIDADE III - ANÁLISE GRAVIMÉTRICA

- Bases da análise gravimétrica;
- Formação de precipitados; Nucleação; Crescimento de partículas; Supersaturação relativa; Precipitação em meio homogêneo; Contaminação de precipitados;
- Calcinação; Fator gravimétrico.

UNIDADE IV - ANÁLISE TITRIMÉTRICA

- Titrimetria de Neutralização;
- Titrimetria de Precipitação;
- Titrimetria de Complexação;
- Titrimetria de Oxi-redução.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercício e material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HARRIS, D. C. Análise Química quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. VOGEL, A. Análise química quantitativa . São Paulo: LTC, 2002. BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. rev., ampl. e reestrut. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. Fundamentos de Química Analítica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. HIGSON, Séamus P. J. Química Analítica . São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009. MERCÊ, Ana L. R. Introdução à Química analítica não instrumental . [S.l.]: Editora Intersaberes, 2012. HARRIS, Daniel C. Explorando a Química analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. FILHO, ROMEU C. R.; SILVA, ROBERTO R. Cálculos básicos da Química . 3. ed. atual. São Carlos: Edufscar, 2014.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 0h/a CH Prática: 60h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 04
Pré-requisitos: Química Analítica I
Semestre: 6º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução ao Laboratório de Química Analítica. Estudo dos principais grupos de cátions e ânions. Preparo e Padronização de Soluções. Análise Titrimétrica.
OBJETIVOS
Entender os diferentes tipos de equilíbrios químicos por meio das reações de identificação de cátions e ânions e da análise titrimétrica; Compreender as equações Químicas e os cálculos das análises titrimétricas; Desenvolver habilidades de observação, dedução, compreensão dos conceitos teóricos aliados aos experimentos e habilidades práticas das técnicas de análise contribuindo para a formação científica e pedagógica.
PROGRAMA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA • Principais equipamentos e vidrarias do laboratório de Química Analítica; • Manuseio, técnicas e fundamentos da identificação de cátions e Ânions e da análise titrimétrica. UNIDADE II - ESTUDO DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE CÁTIOS E ÂNIONS

- Separação e identificação dos cátions e ânions mais comuns;
- Avaliação das reações que norteiam a identificação dos grupos de cátions e ânions.

UNIDADE III - PREPARO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

- Preparo de soluções com diferentes concentrações a partir do soluto puro e a partir de diluições;
- Padronização das soluções utilizadas na análise titrimétrica.

UNIDADE IV - ANÁLISE TITRIMÉTRICA

- Titrimetria de Neutralização;
- Titrimetria de Precipitação;
- Titrimetria de Complexação;
- Titrimetria de Oxi-redução.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula Prática deverá ser realizada em grupos. Ocorrerão momentos de apresentação e discussão sobre o roteiro e os resultados da prática.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo;

aplicação de avaliação individual escrita. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feito uma avaliação prática. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HARRIS, D. C. Análise Química quantitativa. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. VOGEL, A. Análise Química quantitativa. São Paulo: LTC, 2002. BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. Ed. rev., ampl. e reestrut. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. Fundamentos de Química analítica. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. HIGSON, Séamus P. J. Química analítica. São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009. MERCÊ, Ana L. R. Introdução à Química Analítica não instrumental. [S.l.]: Editora Intersaberes, 2012. HARRIS, Daniel C. Explorando a Química analítica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ROCHA FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto R. Cálculos básicos da Química. 3. ed. atual. São Carlos: Editora Edufscar, 2014.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA III
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 30h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular do Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Físico-Química II
Semestre: 6º
Nível: Superior
EMENTA
Soluções eletrolíticas não-ideais. Eletroquímica. Cinética.
OBJETIVOS
Relacionar atividade à eletroquímica através do modelo de Debye-Hückel. Compreender o funcionamento químico das células eletroquímicas, bem como a origem da força eletromotriz. Entender os conceitos de cinética química, mecanismo reacional e a origem das leis de velocidade integradas.
PROGRAMA
Unidade I – Soluções não ideais – Soluções eletrolíticas: • Atividades em soluções eletrolíticas; • Teoria de Debye-Hückel; • Variações de entropia no gás ideal; • Equilíbrio em soluções iônicas; Unidade II – Eletroquímica: • Definições; • Potencial químico das espécies carregadas; • Pilha de Daniel;

- Energia de Gibbs e potencial de pilha;
- Equação de Nernst;
- Eletrodo Padrão de Hidrogênio;
- Potenciais de eletrodos;
- Dependência do potencial de pilha e temperatura;
- Constantes de equilíbrio a partir dos potenciais padrão;
- Medida do potencial de pilha;
- Reversibilidade;
- Determinação dos coeficientes de atividade a partir dos potenciais de pilhas;
- Pilhas de concentração;

Unidade III – Cinética:

- Taxas de reação;
- Lei das velocidade integradas;
- Reações aproximando do equilíbrios;
- Relação entre temperatura e velocidade de reação;
- Teoria das colisões;
- Reações elementares e não elementares;
- Ordem de reação;
- Equação de Arrhenius;
- Mecanismos;
- Reações em Cadeia.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, listas de exercícios dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados: o quadro branco, pincéis e o projetor de multimídia.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e/ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROW, Gordon M. **Físico-química**. [S.l.]: REVERTE BRASIL, 1982.

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed. vol.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. vol.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. **Físico-química II: equilíbrio entre fases, soluções líquidas e eletroquímica**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; **Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química**. vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ATKINS, P. W. **Físico-química fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FARIAS, R. F.; Souza, A. A.. **Cinética Química: teoria e prática**. 2. ed. 2013.

BALL, David W. **Físico-química**. Vol.2. São Paulo: Thomson, 2005.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

7º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO II
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Estágio I
Semestre: 7º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Fundamental.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância no processo ensino-aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I - Elaboração de planos de aula. Unidade II - Regência em turmas de 9º ano do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, nas disciplinas de Ciências e de Química, respectivamente Unidade III - Relato de experiências Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas
METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição e discussão de conteúdos aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa será de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília et al. **Estágio supervisionado**: manual de orientação. 4. ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009.

PICONEZ, Stela C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

FONSECA, M. (Org.). **As dimensões do projeto político-pedagógicos**. Campinas: Papirus, 2001.

NÓVOA, A. (Coord.). **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, C. R. de. **História do Trabalho**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Orgs.). **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Biologia Celular e Química Orgânica I
Semestre: 7º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução a Bioquímica. Caracterização química, classificação e funções das macromoléculas. Estrutura tridimensional das proteínas e atividade enzimática. Oxidação de biomoléculas e obtenção de energia pela célula. Replicação, transcrição e tradução. Técnicas em biologia molecular.
OBJETIVOS
Caracterizar quimicamente e estudar o papel celular das macromoléculas; Compreender o mecanismo de atividade enzimática e sua importância para a célula; Descrever os mecanismos de geração de energia na célula; Elucidar as vias de manutenção e expressão da informação genética.
PROGRAMA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA • Água • Biomoléculas UNIDADE II - MACROMOLÉCULAS • Estrutura química, classificação e funções de carboidratos; • Estrutura química, classificação e funções de lipídios; • Estrutura química, classificação e funções de aminoácidos e peptídeos; • Estrutura tridimensional das proteínas;

- Atividade enzimática;
- Estrutura química, classificação e funções de ácidos nucleicos.

UNIDADE III - BIOENERGÉTICA

- Glicólise;
- Ciclo do ácido cítrico;
- Cadeia transportadora de elétrons;
- Oxidação de aminoácidos e produção de ureia;
- Oxidação dos ácidos graxos.

UNIDADE IV - VIAS DA INFORMAÇÃO

- Metabolismo do DNA;
- Metabolismo do RNA;
- Metabolismo das proteínas;
- Tecnologias de DNA recombinante.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliados à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Crerios a serem avaliados: grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias,

legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica Vol. 1: bioquímica básica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BETTELHEIM, Frederick A.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. et al. **Introdução à bioquímica**. Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MAYER, Laurí. **Fundamentos de bioquímica**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica básica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. **Bioquímica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 30h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Geral II		
Semestre: 7º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química da atmosfera e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química do solo e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais.		
OBJETIVOS		
Promover uma visão holística sobre o meio ambiente com ênfase nos processos químicos, estabelecendo a interação entre as diversas áreas da ciência (interdisciplinaridade) no âmbito regional e global; Desenvolver o senso crítico referente aos processos químicos a fim de proporcionar uma consciência ambientalmente correta.		
PROGRAMA		
Unidade I – Introdução à química ambiental		
Unidade II – Ciclos biogeoquímicos		
Unidade III – Química da água, conceitos de poluição e principais problemas ambientais		
Unidade IV – Química da atmosfera, conceitos de poluição e principais problemas ambientais		
Unidade V – Química do solo, conceitos de poluição e principais problemas ambientais		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação		

de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, material impresso e o projetor de multimídia. A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o ROD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANAHAN, S. E. **Fundamentals of environmental Chemistry**. 2. ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. [S.l.]: Editora Oficina de textos, 2006.

CAPRA, F. **As Conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4. ed. [S.l. : s.n.], 2006.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.

LOUREIRO, C. F. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 5. ed. Cortez, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 20h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 02		
Pré-requisitos: Sem pré-requisito		
Semestre: 7º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à Informática. Internet. Utilização de Recursos da Informática para o Ensino. Softwares Educacionais para o Ensino da Química.		
OBJETIVO		
Utilizar os principais recursos do sistema operacional; Compreender e avaliar o uso da internet na produção acadêmica e docente; Conhecer, discutir e avaliar o uso das mídias educacionais como ferramenta didático-pedagógica.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA • Uso dos recursos mais comuns de Processador de Texto, de Planilha Eletrônica e de Apresentação.		
UNIDADE II – INTERNET • Estrutura de sites e sites de busca; • Uso adequado da internet para pesquisa escolar e científica; • Plataforma de acesso a periódicos científicos; • Integração de recursos da internet (Sites, Blogs, Wikis, Comunidades, Ambiente Virtual de Aprendizagem, etc) para a elaboração de aulas e projetos educacionais.		

UNIDADE III - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DA INFORMÁTICA PARA O ENSINO

- Uso de editores de texto, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação para o ensino;
- Elaboração de cartazes para a sala de aula e Pôster para eventos Científicos
- Elaboração de slides de forma profissional;
- Elaboração de vídeos educacionais.

UNIDADE IV – SOFTWARES EDUCACIONAIS

- Utilização de pacotes computacionais nas mais diferentes áreas da química: inorgânica, orgânica, físico-química, analítica e bioquímica; Utilização de programas estatísticos como ferramenta na química;
- Programas, aplicativos e softwares desenvolvidos para o ensino de Química.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Programas e aplicativos educacionais e material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, elaboração de vídeos, criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou criação e aplicação de portfólio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos

adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATELSEK, Jean. **Tudo sobre computadores**. São Paulo: Ed. Quark, 1993.

NASCIMENTO, Angelo; HELLER, Jorge. **Introdução à informática**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1990.

VELLOSO, F. de C. **Informática: conceitos básicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MEIRELLES, F. de S. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. São Paulo: Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCALDE, Eduardo Lancharro. **Informática básica**. São Paulo: Makron Books, 1991.

Guimarães, A. M.; Lages, N. A. C. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A, 1984.

ChemSWâ Inc.; Molecular Modeling ProTM 4.0, Computacional Chemistry Program; Fairfield, 2001.

ACD/ChemSketch Version 8.0 for Microsoft Windows. Reference Manual. Advanced Chemistry Development, 1997 – 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

8º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO III		
Código:		
Carga Horária Total: 120h/a	CH Teórica: 20h/a	CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 6		
Pré-requisitos: Estágio II		
Semestre: 8º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Médio.		
OBJETIVOS		
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica no ensino médio; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.		
PROGRAMA		
Unidade I - Elaboração de Planos de aula Unidade II - Regência em turmas de 2º e 3º anos do ensino médio Unidade III - Relato de experiências Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas		
METODOLOGIA DE ENSINO		

Exposição e discussão dos conteúdos aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa será de acordo com ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília et all. **Estágio supervisionado: manual de orientação**. 4ª ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009.

PICONEZ, Stela C.B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LIBÂNEO, J.C., OLIVEIRA, J.F. de e TOSCHI, M.S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

FONSECA, M. (Org.). **As Dimensões do projeto político-pedagógicos**. Campinas: Papirus, 2001.

NÓVOA, A. (Coord.). **As Organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, C. R. de. **História do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Org.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. Campinas: Papirus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Metodologia do Trabalho Científico e Didática do Ensino de Química
Semestre: 8º
Nível: Superior
EMENTA
Iniciação à Pesquisa Científica e organização de texto científico (normas da ABNT). Pesquisa em Ensino de Química - aspectos gerais e específicos. Objeto de pesquisa - questões teórico-metodológicas. Análise e elaboração de projetos de pesquisa - identificação estrutural. Projeto de Ensino de Química.
OBJETIVOS
Conhecer os aspectos de elaboração de projeto de conclusão de curso; Compreender, analisar, interpretar e sintetizar dados de uma pesquisa científica; Desenvolver o projeto de conclusão do curso na área do Ensino de Química.
PROGRAMA
Unidade I – Iniciação à Pesquisa Científica e a organização de texto científico (normas ABNT) Unidade II – Pesquisa em Ensino de Química - aspectos gerais e específicos Unidade III – Objeto de pesquisa - questões teórico-metodológicas Unidade IV – Identificação estrutural e elaboração de projeto de Ensino de Química
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e discussão de artigos e projetos de pesquisa. Grupos de trabalho e

apresentação de produções escritas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando à escrita e a defesa do projeto como nota final. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERNANDES, A. B.; MENEZES NETO, E. L.; FACCIOLI, G. G. Diretrizes e normas para elaboração de monografias. Aracaju: Faculdade Pio Décimo, 2002. RAMPAZZO, L. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2002. ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo; ROSA, Maria Virginia de Figueiredo. Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica. Porto Alegre: [s.n.], 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SEABRA, G. F. Pesquisa científica: o método em questão. Brasília: Editora da UnB, 2001. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002. TRALDI, M. C. Monografia passo a passo. 3. ed. São Paulo: Editora Alínea, 2001. VIANNA, I. O. A. Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica. 20. ed. São Paulo: E.P.U., 2001. VIEGAS, W. Fundamentos de metodologia científica. 2. ed. Brasília: Editora da UnB, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 60h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 8º
Nível: Superior
EMENTA
Cidadania, Sociedade Civil, Estado e Movimentos Sociais (minorias sociais, gênero, comunidades étnicas, tradicionais e populares, urbanas e rurais). Conceituação de Projetos Sociais. Estudos de casos exemplares. Elaboração de programas, projetos e ações sociais. Práticas em Projetos Sociais.
OBJETIVO
Compreender temáticas ligadas à cidadania no contexto contemporâneo brasileiro; Conceituar projetos sociais; Estudar projetos sociais exemplares; Conhecer e participar de ações e projetos sociais da comunidade local; Elaborar e executar ações, projetos e programas sociais.
PROGRAMA
Unidade I - HISTÓRIA DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NO BRASIL CONTEMPORÂNEO • Cidadania – conceito e exercício social • Os anos 1960/1970 e a perda dos direitos civis; • Os anos 1980 e a eclosão dos novos sujeitos sociais e suas práticas (negros, indígenas, imigrantes, mulheres, homossexuais, trabalhadores urbanos, trabalhadores rurais, bairros e favelas, comunidades tradicionais etc.); • ONGs, Sociedade Civil e Estado no Brasil contemporâneo;

- ONGs e projetos Sociais.

Unidade II - PROJETOS SOCIAIS

- Conceituação e terminologia afins;
- Estudos de Casos.

Unidade III - PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS I

- Conhecimento de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local;
- Análise de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local;
- Planejamento e elaboração e Ações/Projetos Sociais para a comunidade local.

Unidade IV - PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS II

- Execução de Ações/Projetos Sociais na comunidade local;
- Avaliação de Ações/Projetos Sociais na comunidade local.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Seminários; Apresentação e discussão de artigos de jornais e/ou literatura especializada; Aulas de Campo; Visitas Técnicas; Práticas em Projetos Sociais.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.

GANDIN, Danilo. **A Prática do planejamento participativo**. Rio de Janeiro, 2005. Editora Vozes.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Almanaque Brasil socioambiental**. São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa Edições 70, 2009.

RICHARDON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo, 1985.

SELLTIZ, et al. **Métodos de pesquisas nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1965.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Ática, 1987.

MINAVO, M. C. S. **O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo, HUCITEC-ABRASCO, 1992.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

9º SEMESTRE

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO IV
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Estágio III
Semestre: 9º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Médio.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica no ensino médio; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I - Elaboração de Planos de aula Unidade II - Regência em turmas de segundo e terceiros anos do ensino médio Unidade III - Relato de experiências Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala.

Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação. LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001. FONSECA, M. (Org.). As Dimensões do projeto político-pedagógicos. Campinas: Papirus, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
OLIVEIRA, D. A. (Org.). Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1997. LIVEIRA, C. R. de. História do trabalho. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios. PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. São Paulo: Cortez, 1988. _____, V. H. Por Dentro da escola pública. São Paulo: Xamã, 1996. VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Org.). Escola: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas: Papirus, 1998.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Trabalho de Conclusão de Curso I
Semestre: 9º
Nível: Superior
EMENTA
Planejamento, organização e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Entrega do TCC.
OBJETIVOS
Planejar, organizar e executar as etapas do Trabalho de Conclusão de Curso; Redigir e apresentar o TCC utilizando a linguagem científica.
PROGRAMA
Unidade I - Encontros periódicos com o orientador. Unidade II - Planejamento, organização e desenvolvimento do TCC. Unidade III - Executar os elementos estruturantes do TCC: capa e folha de rosto, sumário, título, dados de identificação do TCC, introdução, contextualização, problema da pesquisa, objetivos, justificativa, referencial teórico, metodologia, análise e discussão dos dados, conclusão e referências. Unidade IV - Avaliação do TCC.
METODOLOGIA DE ENSINO
Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e discussão de artigos e projetos de pesquisa. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas.

AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a escrita e a defesa do projeto de monografia como nota final. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERNANDES, A. B.; MENEZES NETO, E. L.; FACCIOLI, G. G. Diretrizes e normas para elaboração de monografias. Aracaju: Faculdade Pio Décimo, 2002. RAMPAZZO, L. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2002. ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo; ROSA, Maria Virginia de Figueiredo. Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica. Porto Alegre: [s.n.], 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002. TRALDI, M. C. Monografia passo a passo. 3. ed. São Paulo: Editora Alínea, 2001. VIANNA, I. O. A. Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica. 20. ed. São Paulo: E.P.U., 2001. VIEGAS, W. Fundamentos de metodologia científica. 2. ed. Brasília: Editora da UnB, 2001. ISKANDAR, J. I. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba, PR: Juruá Editora, 2004.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DEPARTAMENTO DE ENSINO COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS EM ENSINO DE QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre: 7º, 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O Ensino de Química Geral e Inorgânica no Ensino Médio. Estratégias didáticas para o Ensino de Química Geral e Inorgânica. Introdução, planejamento e implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).		
OBJETIVOS		
Compreender a especificidade da função do professor como facilitador no processo de ensino-aprendizagem no ensino de química geral e inorgânica; Planejar estratégias didáticas que possam ser aplicadas no ensino de Química Geral e Inorgânica; Compreender a importância do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) nos laboratórios das Escolas do Ensino Médio.		
PROGRAMA		
Unidade I – Aspectos da organização, planejamento e elaboração de unidades didáticas para o ensino de química geral e inorgânica no Ensino Médio;		
Unidade II – Tópicos de Química Geral e Inorgânica como prática docente no Ensino Médio		

Unidade III – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Química Geral e Inorgânica

Unidade IV – Estratégias didáticas para o Ensino de Química Geral e Inorgânica

- Jogos educativos;
- Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo;
- Situação problema;
- Softwares educacionais;
- Paródias e esquetes.

Unidade V – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Observação em sala de aula, regência sob observação, planejamento de Projeto de ensino, elaboração de relatório e preparação de seminários.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação será ainda, somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S.; DOURADO, J. **Resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: Editora Manole, 2014.

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O Ensino de Química e o cotidiano**: Col. Metodologia do Ensino. [S.l.]: Ibpx, 2012.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, Aristênio. **Elementos de Química inorgânica**. Fortaleza: [s.n.], 2005.

CARNEIRO, M. H.; SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio–Pesquisa em Educação em Ciências**, v.7, n. 2, dez. 2005.

FARIAS, R. F. **Química, ensino e cidadania**: pequeno manual para professores e estudantes de prática de ensino. São Paulo: Inteligente editora, 2002.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZIER, R. P. **Educação em Química, compromisso com a cidadania**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2000.

QUEIROZ, Salete Linhares; SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química**. 2. ed. rev. Átomo, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS EM ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 02		
Pré-requisitos: Química Orgânica I		
Semestre: 7º, 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O Ensino de Química Orgânica e o Cotidiano. Condições para implementação do Ensino de Ciências por investigação em sala de aula. Elaboração de Projetos Científicos em Química Orgânica. Elaboração de miniprojetos de aula em Química Orgânica.		
OBJETIVOS		
Aplicar conteúdos de Química Orgânica no cotidiano; Analisar os principais aspectos da prática docente nas aulas de Química Orgânica no Ensino Médio; Estudar as etapas de elaboração de projetos científicos em Química Orgânica; Elaborar miniprojetos de aula em Química Orgânica.		
PROGRAMA		
Unidade I – O Ensino de Química Orgânica e o Cotidiano		
Unidade II – Tópicos de Química Orgânica como prática docente no Ensino Médio		
Unidade III – Estratégias didáticas para o Ensino de Química Orgânica		
• Jogos educativos; • Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo; • Softwares educacionais;		
Unidade IV – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Química Orgânica		
Unidade V – Elaboração de projetos científicos em Química Orgânica.		

METODOLOGIA DE ENSINO
Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.
AVALIAÇÃO
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013. FERNANDES, Maria Luiza Machado. O Ensino de Química e o cotidiano. [S. l.]: Ibpx, 2012. Col. Metodologia do Ensino. POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Angel Gomez. A Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BIZZO, Nélío; CHASSOT, Attico. Ensino de ciências: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2013. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios e educação. Ijuí:

Unijuí, 2014.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**. 3. ed. rev. São Paulo: Artmed-Bookman, 2010.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de Química para a educação básica no Brasil**. Injuí: Unijuí, 2007.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Injuí: Unijuí, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS EM ENSINO DE FÍSICO-QUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Físico-Química I
Semestre: 7º, 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
O Ensino de Físico-Química e o Cotidiano. Elaboração de experimentos simples. Análise de situações-problema. Estratégias didáticas para o Ensino de Físico-Química.
OBJETIVOS
Compreender a Físico-Química como uma Ciência interdisciplinar e presente no Ensino de Química; Analisar os principais aspectos da prática docente nas aulas de Físico-Química no Ensino Médio; Planejar estratégias didáticas que possam ser aplicadas no ensino de Físico-Química.
PROGRAMA
Unidade I – Tópicos de Físico-Química como prática docente no Ensino Médio Unidade II – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Físico-Química Unidade III – Estratégias didáticas para o Ensino de Físico-Química • Jogos educativos; • Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo; • Situação problema; • Softwares educacionais; • Paródias e esquetes.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, exposição de vídeos, pesquisas e apresentação de seminários.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.
AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados: - Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho); Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o ROD do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
PATRÍCIA FERNANDES, L. M.; ROBERTO RIBEIRO DA SILVA; MERILSO DOCCHI. Introdução à Química Experimental. 2ª Ed. São Carlos: Editora UFSCAR, 2014. PERRENOUD, Phillipe. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000. PERRENOUD, Phillipe; THURLER, Mônica Gather et al. As Competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DALMAS, A. Planejamento participativo na escola. Petrópolis: Vozes, 1994. GANDIN, Danilo. Planejamento na sala de aula. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. **Fundamentos e propostas de ensino de Química para a educação básica no Brasil.** Ijuí: Unijuí, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 7º, 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos. As relações entre a sociedade e a natureza. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Operacionalização das atividades em Educação Ambiental. Organização e orientação para a elaboração e apresentação de Projetos em Educação Ambiental.
OBJETIVOS
Compreender os aspectos históricos, culturais, sociais e operacionais da Educação ambiental; Conhecer e discutir os desafios da Educação ambiental na sociedade atual.
PROGRAMA
Unidade I - A EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL • Uma história social das relações com a natureza • A relação sociedade-natureza • A Educação Ambiental e os movimentos de transição de Paradigmas Unidade II - HISTÓRICO DAS CONFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL • Resgate histórico da educação ambiental no Brasil Unidade III - EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA

- As tendências reveladas
- Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a Educação Ambiental;

Unidade IV - EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL

- Reflexões acerca de nosso olhar sobre as relações entre a sociedade e a natureza;
- Cidadania e justiça ambiental na luta pelo direito de existência;
- Operacionalização das atividades em Educação Ambiental.

Unidade V - ORGANIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; SILVA, Fabiano Weber; SAMMARCO, Yanina Micaela (Org.). **Educação ambiental**: vários olhares e várias práticas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUNTHER, Hartmut et al. (Org.). **Psicologia ambiental**: entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Alínea, 2004.

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do planeta terra**: uma estratégia para o futuro da vida. São Paulo: Editora CL-A Cultural. 1992.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

TRAVASSOS, Edson Gomes. **A Prática da educação ambiental nas escolas**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2006.

LOUREIRO, Carlos F. B. et al. (Org.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ANÁLISE INSTRUMENTAL
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Química Analítica I
Semestre: 7º, 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Fundamentos da Espectroscopia de absorção no UV-vis. Fundamentos da Espectroscopia atômica. Fundamentos dos Métodos cromatográficos. Fundamentos da Potenciometria.
OBJETIVOS
Conhecer e discutir os fundamentos e aplicações da análise química envolvendo métodos de absorção; Discutir os fundamentos e aplicações dos métodos cromatográficos de análises químicas para a identificação e quantificação de substâncias moleculares polares e apolares, íons inorgânicos e orgânicos em soluções aquosas e amostras reais; Conhecer os fundamentos da Potenciometria.
PROGRAMA
Unidade I - Espectroscopia de absorção no UV-vis • Introdução à espectroscopia de absorção UV-Vis; • Relação entre absorção e concentração: Lei de Lambert-Beer; • Interpretação de espectros de absorção no UV-Vis; Unidade II - Espectroscopia atômica • Princípios e instrumentação da espectroscopia atômica;

- Fotometria de chama;
- Espectroscopia de emissão atômica com plasma acoplado indutivamente.

Unidade III - Métodos cromatográficos

- Introdução aos métodos cromatográficos;
- Separação de substâncias por cromatografia em camada delgada;
- Princípios da cromatografia líquida e gasosa;
- Aplicações da cromatografia.

Unidade IV - Potenciometria

- Células Eletroquímicas;
- Equação de Nernst;
- Titulação Potenciométrica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudo de texto, aula expositiva dialogada e elaboração de resenha crítica. Aulas orientadas em pequenos grupos. Apresentação de trabalhos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AValiação

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química

Analítica. 9ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

J. MENDHAM, R.C. DENNEY, J. D. BARNES, M.J.K. THOMAS, Vogel - Análise Química Quantitativa, 6ª ed. Editora LTC, 2002.

HARRIS, DANIEL C. Análise química quantitativa. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CIENTFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. **Análise instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

PAVIA, D. L. et al. **Introdução à espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Nunes Neto, F. R. A., D. S. S.; **Cromatografia**: princípios básicos e técnicas afins, Interciência. Ed.: Rio de Janeiro, 2003.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CIÊNCIAS DOS MATERIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre: 7º, 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Princípios da ciência dos materiais. Arranjos Atômicos. Estruturas cristalinas e amorfas. Estrutura e propriedades dos materiais poliméricos. Estrutura e propriedades dos materiais cerâmicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais Compósitos; Propriedades Eletrônicas dos Materiais. Propriedades térmicas e ópticas dos Materiais.		
OBJETIVO		
Conhecer as relações entre a estrutura química de um material e suas propriedades.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Arranjos atômicos • Ligação covalente, iônica e metálica; • Células unitárias e fator empacotamento;; • Estruturas cristalinas e amorfas. UNIDADE II – Estrutura dos materiais • Polímeros; Cerâmicas; Compósitos. UNIDADE III – Estudo das propriedades dos materiais • Eletrônicas; térmicas; Ópticas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas sobre os conteúdos programáticos, acompanhados de exercícios		

sobre os assuntos tratados.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CALLISTER, W. D. Ciência e engenharia de materiais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Van Vlack, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4. ed. Editora Campus, 1984. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. Química inorgânica. Editora Bookman, 2003. ASKELAND, D.; PHULÉ, P. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2011. SHACKELFORD, J. Ciência dos materiais. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA III		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 80h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Orgânica II		
Semestre: 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Princípios gerais de espectroscopia. Espectroscopia na região do infravermelho (IV). Espectrometria de massa (EM). Espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN). Análise de espectros e utilização das informações na proposição estrutural de compostos orgânicos simples. Aplicação das espectroscopias no infravermelho, ressonância magnética nuclear de próton (RMN 1H) e de carbono-13 (RMN 13C), e da espectrometria de massa em laboratórios acadêmicos e industriais.		
OBJETIVO		
Compreender os princípios da espectroscopia e espectrometria.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Espectroscopia no Infravermelho (IV)		
• O oscilador harmônico: energia potencial, energia cinética, constante de força, frequência e massa reduzida; • Graus de liberdade: translacional, rotacional e vibracional; • Graus de liberdade vibracionais ativos no infravermelho; • O espectrômetro infravermelho; • Análise das regiões espectrais de 4000 a 650 cm⁻¹ e associação com os grupos funcionais mais comuns, • Influência da conjugação e da formação de pontes de hidrogênio;		

- Absorções características de compostos orgânicos simples;
- Como analisar um espectro no infravermelho em exercícios práticos.

UNIDADE II - Espectrometria de Massas (EM)

- O espectrômetro de massa;
- O espectro de massa;
- Determinação do peso molecular;
- Razão isotópica e fórmulas moleculares;
- Íon metaestável, molecular e pico base;
- Análise mecanística do padrão de fragmentação de funções orgânicas comuns;
- Análise de espectros e resolução de exercícios.

UNIDADE III - Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN)

- Ressonância magnética nuclear de onda contínua versus ressonância magnética nuclear de pulsos;
- Transformada de Fourier;
- Ressonância magnética nuclear de prótio;
- Carbono-13: número quântico de spin nuclear, constante giromagnética, abundância natural, sensibilidade;
- Sequência de pulsos;
- Técnicas unidimensionais: BB, DEPT;
- Constantes de acoplamento;
- Influência do substituinte no deslocamento químico;
- Utilização de tabelas para cálculos teóricos dos deslocamentos químicos;
- Análise de espectros e resolução de exercícios.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas sobre os conteúdos programáticos, acompanhados de exercícios sobre os assuntos tratados.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de

trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação será ainda, somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAMPMAN, G; PAVIA, D. L. **Introdução à espectroscopia**. Rio de Janeiro: Cengage, 2010.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol. 2.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol.1.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. Combo. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA DE ALIMENTOS
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 20h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Orgânica I
Semestre: 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Água; Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos, peptídeos e proteínas; Enzimas; Vitaminas e Minerais.
OBJETIVOS
Conhecer os Compostos Majoritários e Minoritários dos Alimentos: Carboidratos, Lipídeos, Proteínas, Vitaminas e Minerais. Diferenciar as Propriedades da Água, Proteínas, Carboidratos e Lipídeos Identificar as Reações e Transformações dos carboidratos, proteínas e Lipídeos durante o processamento de alimentos.
PROGRAMA
UNIDADE I - Introdução à Química de Alimentos • O que é a química de alimentos?; • História da química de alimentos; • Papel social do químico de alimentos; • Por que o químico de alimentos deve estar envolvido em questões sociais?; • Tipos de envolvimento. UNIDADE II - Água • Introdução; • Propriedades físicas da água;

- A molécula de água;
- Associação entre as moléculas de água;
- Estrutura no estado sólido;
- Interações da água com sólidos;
- Atividade de água e pressão de vapor relativa;
- Mobilidade molecular e estabilidade dos alimentos.

UNIDADE III - Carboidratos

- Introdução;
- Monossacarídeos;
- Isomerização dos monossacarídeos;
- Glicosídeos;
- Reações dos monossacarídeos;
- Oligossacarídeos;
- Polissacarídeos;
- Estrutura química e propriedades;
- Géis;
- Hidrólise dos polissacarídeos;
- Amido.

UNIDADE IV - Lipídeos

- Introdução;
- Componentes lipídicos principais;
- Ácidos graxos;
- Propriedades físico-químicas dos lipídeos;
- Processamento dos lipídeos: isolamento, purificação e modificação;
- Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos;
- Deterioração química dos lipídeos: reações hidrolíticas e oxidativas;
- Antioxidantes.

UNIDADE V - Proteínas

- Introdução;
- Propriedades físico-químicas dos aminoácidos;
- Estrutura das proteínas;
- Desnaturação proteica;

- Propriedades funcionais das proteínas.

UNIDADE VI - Enzimas

- Introdução;
- Natureza geral das enzimas;
- Uso de enzimas exógenas nos alimentos;
- Influência ambiental na atividade enzimática;
- Enzimas endógenas nos alimentos e seu controle.

UNIDADE VII - Vitaminas e Minerais

- Introdução;
- Vitaminas Lipossolúveis;
- Vitaminas hidrossolúveis;
- Estabilidade das vitaminas;
- Fatores que afetam a composição mineral dos alimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudo de texto, aula expositiva dialogada e prática experimental. Aulas orientadas em pequenos grupos. Apresentação de trabalhos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.
- Escritas de relatórios e/ou outras formas de apresentação de resultados experimentais.
- Domínio das técnicas de manuseio de vidrarias, equipamentos e reagentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. Química de alimentos de Fennema. 4 ed. Porto alegre: Artmed, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1992. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 3. ed. rev. São Paulo: Editora Blucher, 2004. COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos. 2. ed. rev. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.	
Coordenador do Curso _____	Coordenadoria Técnico- Pedagógica _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 60h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.
OBJETIVOS
Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.
PROGRAMA
Unidade I - Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuro musculares
Unidade II - Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo
Unidade III - Atividades de relaxamento, volta à calma e discussão
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio ou alternativo para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.

AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a participação nas práticas e a confecção de um relatório ao final da disciplina. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTELLANI FILHO, L. Educação física, esporte e lazer: reflexões nada aleatórias. Campinas: Autores Associados, 2013. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUÍ, 2000. POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. Exercícios na saúde e na doença. São Paulo: Medsi, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ABDALLAH, A. J. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009. BETTI, M. (Org.). Educação física e mídia: novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003. BROTTO, F. O. Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar. São Paulo: Cepeusp, 2010. WEINECK, J. Anatomia aplicada ao esporte. São Paulo: Manole, 2014. DARIDO, S. C. (Org). Educação física e temas transversais na escola. Campinas: Papirus, 2012.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica
_____	_____

8 - Corpo docente

8.1 – Definições das áreas e subáreas necessárias ao funcionamento do curso

A definição do corpo docente necessário ao funcionamento do Curso está alinhada com a Portaria Nº 077/GR, de 29 de Janeiro de 2015, do IFCE (BRASIL, 2015d), que estabelece os novos perfis docentes discriminados por área de conhecimento, subárea e especialidades. A seguir, apresenta-se uma tabela que relaciona a área e a subárea de conhecimento oriundas do perfil docente com as disciplinas e componentes curriculares do presente Projeto de Curso.

Área	Subárea	Disciplinas	Componente Curricular
Matemática	Matemática Básica	1. Fundamentos de Matemática 2. Cálculo I 3. Cálculo II	Natureza Básica
Física	Física Geral e Experimental	1. Física Geral I 2. Física Geral II	Natureza Básica
Química	Físico-Química	1. Físico-Química I 2. Físico-Química II 3. Físico-Química III 4. História da Química 5. Informática Aplicada ao Ensino 6. Didática do Ensino de Química 7. Estágio I 8. Estágio II 9. Estágio III 10. Estágio IV 11. TCC I 12. TCC II 13. Metodologia do Trabalho Científico	Natureza Específica e Básica
Química	Química Orgânica	1. Química Orgânica I 2. Química Orgânica II 3. Laboratório de Química Orgânica 4. História da Química 5. Informática Aplicada ao Ensino 6. Didática do Ensino de Química	Natureza Específica

		7. Estágio I 8. Estágio II 9. Estágio III 10. Estágio IV 11. TCC I 11. TCC II 12. Metodologia do Trabalho Científico	
Química	Química Inorgânica	1. Química Inorgânica I 2. Química Inorgânica II 3. Laboratório de Química Inorgânica 4. História da Química 5. Informática Aplicada ao Ensino 6. Didática do Ensino de Química 7. Estágio I 8. Estágio II 9. Estágio III 10. Estágio IV 11. TCC I 12. TCC II 13. Metodologia do Trabalho Científico	Natureza Específica
Química	Química Analítica	1. Química Analítica I 2. Química Analítica II 3. Laboratório de Química Analítica 4. Química Ambiental 5. História da Química 6. Informática Aplicada ao Ensino 7. Didática do Ensino de Química 8. Estágio I 9. Estágio II 10. Estágio III 11. Estágio IV 12. TCC I 13. TCC II 14. Metodologia do Trabalho Científico	Natureza Específica
Química	Química Geral	1. Química Geral I 2. Química Geral II 3. Laboratório de Química Geral 4. História da Química 5. Informática Aplicada ao Ensino	Natureza Específica

		6. Didática do Ensino de Química 7. Estágio I 8. Estágio II 9. Estágio III 10. Estágio IV 11. TCC I 12. TCC II 13. Metodologia do Trabalho Científico	
Biologia	Biologia Geral	1. Biologia Celular 2. Bioquímica 3. Metodologia do Trabalho Científico	Natureza Básica
Educação Física	Bases anatomofisiológicas e biomecânicas do movimento humano ou Esportes aquáticos ou Metodologia dos esportes coletivos ou Lazer, jogos e recreação	1. Educação Física	Natureza Básica
Educação	Fundamentos da Educação, Política e Gestão Educacional	1. Fundamentos sociofilosóficos da Educação 2. História da Educação 3. Psicologia do desenvolvimento 4. Psicologia da aprendizagem; 5. Política Educacional 6. Gestão Educacional 7. Estágio I 8. Estágio II 9. Estágio III 10. Estágio IV 11. Projetos Sociais	Natureza Didático-Pedagógica
Educação	Currículo e Estudos Aplicados ao Ensino e Aprendizagem	1. Didática Geral 2. Currículos e Programas 3. Estágio I 4. Estágio II 5. Estágio III 6. Estágio IV 7. Projetos Sociais	Natureza Didático-Pedagógica
Letras	Língua Portuguesa	1. Comunicação e Linguagem 2. Metodologia do Trabalho Científico	Natureza Básica

Letras	Língua Inglesa	1. Inglês Instrumental	Natureza Básica
Letras	Libras	1. Libras	Natureza Básica

8.2 – Corpo docente atual

O corpo docente atual é descrito a seguir juntamente com as disciplinas sugeridas para cada profissional. No entanto, vale esclarecer que a real definição das disciplinas ficará condicionada pela disponibilidade de carga horária do docente, em comum acordo com a Coordenação do Curso, respeitando o perfil docente e a qualidade do ensino.

Nome Completo:	Ana Danielle de Queiroz Melo
Formação:	Licenciatura em Química e Bacharelado em Química com Habilitação em Química Industrial
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Química Inorgânica I, Química Inorgânica II, Laboratório de Química Inorgânica, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Química Ambiental, Informática Aplicada ao Ensino, Estágio I, Estágio II, Estágio III, Estágio IV, TCC I e TCC II.

Nome Completo:	Carlos Henrique Sales Martins
Formação:	Licenciatura em Matemática
Titulação:	Graduação
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Fundamentos de Matemática, Cálculo I e Cálculo II.

Nome Completo:	Erika Assunção dos Santos
Formação:	Licenciatura plena em Português
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Comunicação e Linguagem, Metodologia do Trabalho Científico

Nome Completo:	Francisco Serra Oliveira Alexandre
Formação:	Licenciatura em Química e Graduação em Farmácia
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Química Orgânica I, Química Orgânica II, Laboratório de Química Orgânica, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, Estágio I, Estágio II, Estágio III, Estágio IV, TCC I e TCC II.

Nome Completo:	Gutto Raffyson Silva de Freitas
Formação:	Bacharelado em Química
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Química Geral I, Química Geral II e Laboratório de Química Geral, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, Estágio I, Estágio II, Estágio III, Estágio IV, TCC I e TCC II.

Nome Completo:	José Eranildo Teles do Nascimento
Formação:	Licenciatura especial em Biologia
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Biologia Celular, Metodologia do Trabalho Científico e Bioquímica

Nome Completo:	Luís Carlos Sousa da Silva
Formação:	Licenciatura em Letras Português/Inglês e Literatura
Titulação:	Especialista
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Inglês Instrumental

Nome Completo:	Wellington Viana de Sousa Reis
Formação:	Bacharelado em Química com habilitação em Química Industrial
Titulação:	Mestrado
Regime de Trabalho:	DE
Vínculo Empregatício:	Efetivo
Disciplinas sugeridas:	Química Analítica I, Química Analítica II, Laboratório de Química Analítica, Química Ambiental, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, Estágio I, Estágio II, Estágio III, Estágio IV, TCC I e TCC II.

9 – Corpo técnico-administrativo atual

Nome Completo: Aline Fonteles Lopes

Formação: Assistente Social

Cargo: Assistente de Alunos

Setor: Ensino

Nome Completo: Aline Gurgel Rego

Formação: Assistente Social

Cargo: Assistente Social

Setor: Ensino

Nome Completo: Cinthya Suely Miranda Saraiva de Carvalho

Formação: Licenciatura Plena em Pedagogia

Cargo: Pedagoga

Setor: Ensino

Nome Completo: Cícero da Silva Costa

Formação: Engenheiro agrônomo

Cargo: Engenheiro agrônomo

Setor: Extensão e Pesquisa

Nome Completo: Danielle do Carmo

Formação: Licenciatura em Geografia

Cargo: Assistente de Alunos

Setor: Ensino

Nome Completo: Denise Fernandes Silva

Formação: Administração

Cargo: Assistente em Administração

Setor: Administrativo

Nome Completo: Emanuelle Priscilla Herculano Alencar

Formação: Técnico em Petroquímica

Cargo: Técnica de Laboratório

Setor: Laboratório de Química

Nome Completo: Emerson Rodrigo Guirra de Brito

Formação: Técnico em Tecnologia da Informação

Cargo: Técnico em Tecnologia da Informação

Setor: Informática

Nome Completo: Fernanda Holanda Borges

Formação: Biblioteconomia

Cargo: Bibliotecária documentalista

Setor: Biblioteca/Gabinete

Nome Completo: Francisco Jocely Xavier
Formação: Letras Língua Inglesa
Cargo: Técnico em Audiovisual
Setor: Comunicação

Nome Completo: Lizy Manayra Santos Oliveira
Formação: Administração
Cargo: Administradora
Setor: Contratos

Nome Completo: José Alves de Macedo Neto
Formação: Administração
Cargo: Administrador
Setor: Licitações

Nome Completo: José Kaério França Lopes
Formação: Ensino Médio
Cargo: Auxiliar em Administração
Setor: Aquisições e Contratações

Nome Completo: Júlio Anderson Silva Crisostomo
Formação: Ensino médio
Cargo: Auxiliar em Administração
Setor: Transportes

Nome Completo: Katiana Macedo Cavalcante de Paula
Formação: Pedagogia
Cargo: Pedagoga
Setor: Ensino

Nome Completo: Lucilene Rocha de Oliveira
Formação: Comunicação Social - Jornalismo
Cargo: Assistente em Administração
Setor: Administrativo

Nome Completo: Márcia Maria Maciel de Melo Rocha
Formação: Bacharel em Ciências Contábeis
Cargo: Técnica em Contabilidade
Setor: Administrativo

Nome Completo: Maria Cristina Barbosa da Silva
Formação: Graduação em Tecnologia da Irrigação e Drenagem
Cargo: Auxiliar de Biblioteca
Setor: Biblioteca

Nome Completo: Maria Renata da Costa Damasceno
Formação: Ensino Médio
Cargo: Auxiliar em Administração
Setor: Patrimônio e Almoxarifado

Nome Completo: Milena Leite Albano

Formação: Enfermagem

Cargo: Enfermeira

Setor: Ensino

Nome Completo: Paulo Sérgio de Holanda Sousa

Formação: Educação Física

Cargo: Técnico em Assuntos Educacionais

Setor: Controle Acadêmico

Nome Completo: Roseni de Pinho Mendes

Formação: Ensino Médio

Cargo: Assistente em Administração

Setor: Extensão

Nome Completo: Shirlieuda Santos Sales Costa

Formação: Licenciatura em Biologia

Cargo: Auxiliar de Biblioteca

Setor: Biblioteca

Nome Completo: Vanessa Silva Medeiros

Formação: Tecnologia em Gestão Financeira

Cargo: Tecnóloga na Área Financeira

Setor: Administrativo

Nome Completo: Verônica Mendes Frota Gomes

Formação: Psicologia

Cargo: Psicóloga

Setor: Ensino

10 – Infraestrutura

10.1 – Biblioteca

A Biblioteca do IFCE, *campus* de Ubajara, funciona nos três períodos do dia. O horário de funcionamento é das 7h às 21:45h, fechando para o horário de almoço de 12h às 14h, de segunda a sexta-feira.

Aos usuários vinculados ao *campus* e cadastrados na Biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas no regulamento de seu funcionamento. A Biblioteca dispõe também de uma área para estudo coletivo.

O setor possui em seu acervo livros, periódicos, materiais multimídias (CD e DVD), sendo o sistema de gerenciamento realizado pelo Sophia Biblioteca (www.biblioteca.ifce.edu.br). Também dispõe da Biblioteca Virtual Universitária (bv.u.ifce.edu.br), e seu acesso está disponível para servidores e discentes.

A maior parte do acervo do primeiro ano do Curso encontra-se em processo de inserção no Sophia sendo interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

10.2 – Infraestrutura física e recursos materiais

INFRAESTRUTURA	QUANT.	m ² por unidade
Sala de Direção Geral	1	19,60
Direção de Ensino, Coordenação Técnico-Pedagógica	1	50,31
Administração	1	76, 30
Coordenação de Assistência Estudantil	1	50,31
Coordenadoria de Controle Acadêmico	1	50,31
Sala dos Professores e Coordenação	1	55,80
Salas de Aula para o Curso	6	57,08
Área de Convivência	1	1101,24
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	1	155,00
Sala de videoconferência	1	59,10
Auditório	1	200,00
Sanitário Coletivo (Área térreo)	2	15,86
Sanitário Coletivo (Área superior)	2	15,86
Sanitário para Deficientes (Área térreo e superior)	2	3,07
Sanitário da Sala da Administração (feminino, masculino e deficientes)	3	12,10
Copa	1	12,70
Total	26	

RECURSOS MATERIAIS	QUANT.
Televisores	2
Retroprojetores	6
<i>Data Show</i>	9
Quadro Branco	5

Monitor 34" para videoconferência	2
Projektor <i>Desktop</i>	2
Projektor de Multimídia	2
Aparelho de DVD	2
Câmera Fotográfica Digital	3

10.3 – Infraestrutura de laboratórios

10.3.1 – Laboratórios básicos

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno/semestre
01 LAB. INFORMÁTICA	50,00	2,27	1,43 m²
Descrição (Software instalado e/ou outros dados)			
Este laboratório será utilizado na disciplina de Informática aplicada ao ensino. Sistema Operacional Windows XP, Editor de Texto Word, Planilha Eletrônica Excel, <i>Software</i> de Apresentação Power Point, Browser Internet Explorer, AVG antivírus, Turbo Pascal, OpenOffice (Editor de Texto, Planilha Eletrônica, <i>Software</i> de Apresentação)			
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
22	Computador Eclipse, Pentium D 5GHz, Windows XP, 60 Gb, 512 Mb, DVD, Acesso à Internet, Monitores LCD 17", Teclado padrão ABNT e <i>mouse</i> dois botões		
22	Bancadas para computadores		
22	Cadeiras		
8	Estabilizadores de tensão		

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m2)	m² por estação	m² por aluno
Laboratório de Biologia e Microbiologia de Alimentos	52,70	26,35	3,10
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Este laboratório poderá ser usado em pesquisas interdisciplinares envolvendo os alunos do curso			

de Química e os demais cursos ofertados pela instituição.

Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
02	BOTIJÃO DE GAS 13KG
01	EXTINTOR DE INCÊNDIO CO2 CAP. 06KG
01	AGITADOR DE TUBOS MR. PHOENIX MOD. AP 56 SN 7568
02	AGITADOR GIRATORIO DIGITAL MR. IKA MOD. KS501 SN 32252
01	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO MR. IKA MOD. RCT BASIC SN 00055051
03	AGITADOR MAGNÉTICO MR. IKA MOD. KMO2BASIC SN 00062871
01	APARELHO DE DEST. EM SERIE COM MATRIZES DE KJELDAHL MR. GERHARDT MOD. KI9/16 SN 481506
01	APARELHO DE DESTILACAO DE AGUA MR. GFL MOD. GFL-2008 SN 106120981
01	APARELHO DE DESTILACAO MR. GERHARDT MOD. VAPODEST VAP20 SN VAP001394
01	AQUECEDOR DE EXTRACAO PARA MATRIZES MR. GERHARDT MOD. 173200 EV6 A11/16 SN 481821
02	AQUECEDOR PARA BALÕES DE FUNDO REDONDO MR. WINKLER MOD. WM/MR2/250 SN 122175
02	ARMARIO TERMICO MR. HERAEUS MOD. T12 SN 98109711
01	BALANÇA ELETRONICA PARA LABORATORIO MR. KERN MOD. GS320-3 SN 80207529
02	BANCADA DE SEGURANÇA, SLEE, BIOHAZARD MOD. VLF/S436 SN 992014
01	BANHO MARIA PARA INCUBACAO MR. MEDINGEN MOD. W6 SN 80012
01	BANHO MARIA PARA TUBOS COM AGITACAO MR. QUIMIS MOD. Q215-D2 SN 911127
01	BATERIA DE AQUECIMENTO P/06 PROVAS MR. QUIMIS MOD. Q308-26 SN 909739
01	BLOCO DE DIGESTÃO MR. GERHARDT MOD. KJELDATHERM-KB 40S SN 480491
01	CABINE INCUBADORA MR. MEMMERT MOD. UM100 SN B1980267
01	CAPELA DE EXAUSTÃO MR. MAXWERL MOD. Q216.21 SN 911154

03	CENTRÍFUGA COM ACESSÓRIOS MR. EPPENDORF MOD. 5804R SN 580500733
02	CONTADOR DE COLONIA MR. PHOENIX MOD. CP600 SN 670
01	CONTROLADOR DE TEMPO E TEMPERATURA MR. GERHARDT MOD. VARIOSTAT SN 481519
02	CONTADOR DE COLÔNIA COM LUPA MR. FUNKE GERDER SN 85020820
04	DEIONIZADOR DE ÁGUA MR. QUIMIS MOD. Q-180M22 SN 911220
02	DESTILADOR DE AGUA MR. QUIMIS MOD. Q341210 SN 906653
01	ESTUFA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM MR. FANEM MOD. ORION 515 SN NT3133
02	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZACAO MR. QUIMIS MOD. Q316.24 SN 909202
01	ESTUFA PARA CULTURA BACTERIOLOGICA MR. FANEM MOD. ORION 502 SN NT1975
01	ESTUFA PARA ESTERILIZACAO E SECAGEM MR. MEMMERT MOD. SM400 SN B4980455
02	FORNO MUFLA MR. LINN MOD. LM312.10 SN 028983
01	INCUBADORA BOD MR. QUIMIS MOD. Q315.26 D SN 9106116
	INCUBADORA MICROBIOLOGICA MR. HERAEUS MOD. B12 SN 98109747
02	MICROSCOPIO BINOCULAR MR. COLLEGE JUNIOR SN 960110012

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m2)	m² por estação	m² por aluno
Área de Processamento de Alimentos		52,70	26,35	3,10
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
Este laboratório poderá ser usado em pesquisas interdisciplinares envolvendo os alunos do curso de Licenciatura em Química e os demais cursos ofertados pela instituição.				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
04	BALANÇA ELETRÔNICA 15,0 KG - DIVISÃO DE 2 G			
02	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA			
01	BATEDEIRA INDUSTRIAL			

06	BATEDEIRA PLANETÁRIA PROFISSIONAL EM FERRO
02	COMPRESSOR DE AR
01	CONCENTRADOR A VÁCUO
01	CONTENTOR ISOTÉRMICO
01	DESCASCADOR ABRASIVO DE TUBÉRCULOS
01	DESIDRATADOR À GÁS
01	DESPOLPADEIRA
01	DOSADORA GRAVIMÉTRICA MICRO-PROCESSADA
01	ESTUFA DE SECAGEM
01	HOMOGENEIZADOR
02	INCUBADORA TIPO BOD
01	IOGURTEIRA
02	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL
02	FORNO DE MICROONDAS EM INOX 30L
01	MINI-CÂMARA DE CONGELAMENTO
01	MULTI-PROCESSADOR DE ALIMENTOS
01	PASTEURIZADOR DE PLACAS
01	POTENCIÔMETRO
01	RECRAVADEIRA
01	REFRATÔMETRO
03	REFRIGERADOR
01	SELADORA À VÁCUO
01	SELADORA DE BARRAS AQUECIDAS
01	SISTEMA DE ENVASE ASSÉPTICO
01	SISTEMA DE GERAÇÃO DE ÁGUA GELADA
01	TACHO SIMPLES E BASCULANTE ENCAMISADOS
01	TANQUE DE FABRICAÇÃO DE QUEIJO

01	TANQUE DE RECEPÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA
01	VACUÔMETRO
01	MASSEIRA SEMIRÁPIDA - 15KG
01	ULTRA CONGELADOR 5 TELAS
01	ARMÁRIO ESQUELETO
01	ARMÁRIOS DE FERMENTAÇÃO DE INOX COM 20 ASSADEIRAS - MASSAS DOCES E CROCANTES
01	CHAPA PARA LANCHES
04	MESA DE PROCESSAMENTO EM AÇO INOX
01	FRITEIRO A GÁS
01	MODELADORA REVERSÍVEL
01	FORNO ELÉTRICO MODULAR COM TRÊS CÂMARAS
02	FOGÃO INDUSTRIAL 4 BOCAS
01	PRODUTORA DE PICOLÉS COM EXTRATOR E ALINHADOR 22 FUROS
01	DESENFOMADORA PARA PICOLÉS
01	PASTEURIZADORA E MATURADORA DE SORVETES
01	PRODUTORA DE SORVETES
01	DERRETEDEIRA DE CHOCOLATE COM 1 CUBA - ATÉ 07 KG
01	FREEZER HORIZONTAL – CONGELADOS: - 16° A - 20°C OU RESFRIADOS DE +1° A + 7°C
01	MOEDOR DE CARNE
01	EMBUTIDEIRA
01	CUTTER
02	CARRINHO DE TRANSPORTE INOX COM RODINHAS
04	LUVAS
01	ARMÁRIOS TÉRMICOS
06	ROLO PARA MASSA DE PVC
06	PLACAS DE CORTE

06	BOLW INOX 1000ML
06	BOLW INOX 3000ML
10	COLHERES DE POLICARBONATO
10	ESPÁTULA ANGULADA
10	ESPÁTULA BICO DE PATO
10	ESPÁTULA RASPADEIRA
10	ESPÁTULA RETA
10	ESPÁTULA DE SILICONE (PÃO DURO) COM CABO INOX
04	TERMÔMETRO DIGITAL
04	CONCHAS PARA MOLHOS EM INOX
04	TESOURA CULINÁRIA
06	LIXEIRA RET C/ PEDAL 25 LTS BRANCO
06	SABONETEIRA MINI BRANCA AC 84000
05	PANELAS INOX FUNDO TRIPLO 1000 ML
05	PANELAS INOX FUNDO TRIPLO 3500 ML
05	PANELAS INOX FUNDO TRIPLO 5000 ML
10	FACAS DE CORTE EM INOX P, M E G
20	PRATOS DE LOUÇA
06	PENEIRA EM INOX
06	FOUET DE METAL TAMANHO MÉDIO
02	TERMÔMETRO A LASER
10	PALLETTS DE PVC
06	TOALHEIRO
04	CAIXA PLÁSTICA

10.3.2 – Laboratórios específicos à área do curso

O laboratório para as disciplinas específicas de Química possui estrutura física, materiais e equipamentos de forma adequada para atender as aulas práticas do início do funcionamento do Curso, sendo necessários novos laboratórios, aquisições de materiais e equipamentos ao longo do Curso, a fim de viabilizar as atividades de Ensino e Pesquisa. A lista de equipamentos disponíveis atualmente é descrita no quadro 3:

Quadro 3: Lista de Materiais e Equipamentos do Laboratório de Química

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m2)	m² por estação	m² por aluno/semestre
Laboratório de Química		52,70	26,35	3,10
Descrição				
Aulas práticas das disciplinas de Laboratório de Química Geral I, Laboratório de Química Geral II, Laboratório de Química Inorgânica I, Laboratório de Química Inorgânica II, Laboratório de Química Orgânica I, Laboratório de Química Orgânica II, Laboratório de Química Analítica I, Laboratório de Química Analítica II.				
Materiais, Vidrarias e Equipamentos				
Qtde.	Especificações			
01	EXTINTOR DE INCÊNDIO PÓ QUÍMICO CAP. 08KG			
01	ESTABILIZADOR DE TENSÃO MR. COMPACT BMI MOD. 1.0-CP030021E SN 00100			
03	AGITADOR DE TUBOS, MARCA VORTEX, MODELO EEQ 9033			
05	AGITADOR MAGNÉTICO, MARCA GOSTIRER, MODELO MS-H-PRO			
31	ALMOFARIZ E PISTILO			
01	ARMÁRIO DE AÇO			
12	BASTÃO DE VIDRO			
01	BALANÇA DE PRECISÃO, MODELO: S-2220, MARCA: TEKLABOR			
03	BALANÇA ANALÍTICA, MARCA KATASHI			
02	BALÃO VOLUMÉTRICO DE FUNDO CHATO DE 2000 mL			
05	BALÃO VOLUMÉTRICO DE FUNDO CHATO DE 500 mL			

06	BALÃO VOLUMÉTRICO DE FUNDO CHATO DE 250 mL
54	BALÃO VOLUMÉTRICO DE FUNDO CHATO DE 100 mL
23	BALÃO VOLUMÉTRICO DE FUNDO CHATO DE 50 mL
25	BALÃO DE FUNDO REDONDO DE 50 MI
11	BANCO GIRATÓRIO ESMALTADO, MARCA: ATLANTIS
01	BANHO MARIA, MARCA WARMNERT HH-S18
9	BÉQUER DE PLÁSTICO DE 500 mL
37	BÉQUER DE PLÁSTICO DE 100 mL
45	BÉQUER DE PLÁSTICO DE 50 mL
5	BÉQUER DE VIDRO DE 100 mL
5	BÉQUER DE VIDRO DE 50 mL
9	BÉQUER DE VIDRO DE 150 mL
01	BLOCO DIGESTOR, MARCA: LUCADEMA, MODELO: 23/01
02	BARRILETE, MARCA: LUCADEMA
03	BURETA DE 50 mL
12	BURETA DE 25 mL
06	BURETA DE 10 MI
01	CADEIRA DESLIZANTE, ASSENTO E ENCOSTO COM ESTOFADO NA COR AZUL, SEM APOIO PARA BRAÇOS
01	CADEIRA FIXA, ASSENTO E ENCOSTO DE PLÁSTICO DA COR CINZA, SEM APOIO PARA BRAÇOS
21	CADINHO DE PORCELANA DE 50 mL
12	CADINHO DE PORCELANA DE 55 mL
10	CADINHO DE PORCELANA DE 30 mL
22	CÁPSULA DE EVAPORAÇÃO
01	CENTRÍFUGA, MODELO 8 BT
02	CENTRÍFUGA, MARCA: SPINLAB, MODELO: SL-4BVU
01	DEIONIZADOR DE ÁGUA, MARCA LUCADEMA

01	DIGESTOR DESTILADOR, MARCA CENTAURO
12	ERLENMEYER DE 250MI
18	ERLENMEYER DE 125MI
05	ERLENMEYER DE 50mL
25	ESPÁTULA
11	FUNIL DE SEPARAÇÃO
14	FUNIL
5	FUNIL DE BUCHNER EM PORO DE 90 mL
5	FUNIL DE BUCHNER EM PORO DE 70 mL
50	GARRA PARA BURETA
02	MANTA AQUECEDORA, MARCA WARMNEST, MODELO 98-I-B
01	MESA RETANGULAR NA COR BRANCA
01	MÓDULO ISOLADOR MIE G3, MARCA: MICROSOL
01	MONITOR, MARCA ITAUTEC, MODELO E2011PX
24	PAPEL DE FILTRO QUALITATIVO DIÂMETRO DE 9 cm (PACOTE COM 100 DISCOS)
56	PÊRA DE SUCÇÃO
02	PH-METRO DE BANCADA, MODELO EEQ – 9025
8	PIPETA GRADUADA DE 8 mL
3	PIPETA GRADUADA DE 25 mL
10	PIPETA VOLUMÉTRICA DE 20 mL
10	PIPETA VOLUMÉTRICA DE 10 mL
3	PIPETA VOLUMÉTRICA DE 5 mL
50	PISSETA DE PLÁSTICO DE 250 mL
8	PROVETA GRADUADA DE 100 MI
7	PROVETA GRADUADA DE 50 MI
4	PROVETA GRADUADA DE 25 MI
3	PROVETA GRADUADA DE 250 MI

2	PROVETA GRADUADA DE PLÁSTICO DE 500 mL
2	PROVETA GRADUADA DE PLÁSTICO DE 1000 MI
01	REFRIGERADOR DE ALIMENTOS, MARCA: CONSUL, MODELO: CRB39
01	REFRATÔMETRO
51	SUPORTE PARA TUBOS DE ENSAIO
16	SUPORTE PARA BURETA
40	SUPORTE PARA FUNIL
01	VISCOSÍMETRO ROTATIVO ANALÓGICO, MARCA EDUTEC, MODELO: EEQ-9031
36	TERMÔMETRO DE CONTATO
200	TELA DE AMIANTO
30	TUBO DE ENSAIO
37	TRIPÉ METÁLICO

10.3.2.1 - Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas

Disciplinas: Laboratório de Química Geral; Laboratório de Química Inorgânica
Equipamentos: Balança analítica com capacidade de 200g; Balança semianalítica com capacidade de 3200g; Bomba de vácuo e compressor de ar; Capela de exaustão de gases; Chapa para aquecimento com temperatura de 50°C a 300°C; Destilador de água tipo pilsen; Estufa de secagem e esterilização; pHmetro de bancada; Bico de Büsen
Vidrarias: Béquer vidro forma baixa graduado, capacidade 100 ml; Béquer vidro forma baixa graduado, capacidade 50ml; Bureta de vidro com torneira em PTFE, com abertura superior tipo funil. Capacidade 25mL, com escala de graduação 0,1mL; Balão de destilação com saída lateral, 250mL; Balão de destilação com saída lateral, 500mL; Balão fundo chato, gargalo curto com junta esmerilhada 250mL; Balão Fundo Redondo com Junta Esmerilhada, capacidade 500mL, junta 24/40; Balão volumétrico classe A com rolha de polipropileno. Cap. 50 ml; Balão volumétrico classe A com rolha de polipropileno. Cap. 100 ml; Cápsula de evaporação em porcelana refratária (diam. Aprox. 10 cm); Condensador de vidro reto para destilação Liebig com 1 Junta Superior e Oliva de Vidro. Dimensões: altura da jaqueta- 400 mm; Junta superior – 24/40; Dessecador de vidro com tampa e luva. Dimensões: diâmetro interno 243 mm; externo 305mm; altura 345mm; junta 55/38; Erlenmeyer de polipropileno, com escala de graduação e capacidade - 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita, graduado, com aproximadamente 50mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita, graduado, com capacidade 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca larga, com escala de graduação, capacidade 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita com escala de graduação, capacidade 250 mL; Espátula de aço inox 304 com 12 cm de comprimento; Estante em Polipropileno para tubos de ensaio; Frasco Kitassato em vidro, com saída superior, capacidade 500mL.; Funil analítico liso haste curta borossilicato 65mm, capacidade 60mL; Funil analítico raiado haste longa borossilicato 65mm, capacidade 60mL.; Funil de Buchner em porcelana, capacidade para 500mL; Funil de Buchner com placa porosa número 2. Capacidade: 250mL; Funil de plástico, capacidade 60mL; Funil de separação squibb, em vidro borossilicato, boca esmerilhada com rolha de polipropileno, torneira de PTFE, capacidade 250 mL; Funil de separação squibb, em vidro borossilicato, boca esmerilhada com rolha de polipropileno, torneira de PTFE, capacidade 500 mL; Almofariz com pistilo em porcelana capacidade 305ml – Ø 120mm; Pipeta Graduada Sorológica Esgotamento Total Classe A: Capacidade 5mL, 10mL e 25mL;

Pipeta Volumétrica Esgotamento Total Classe A: Capacidade 1mL, 5mL, 10mL e 25mL; Proveta Graduada Classe A Base Hexagonal de Vidro: capacidade 25mL, 50mL e 100 mL; Tubos de ensaio de vidro, diâmetro 10x 100mm; bastão de vidro; Vidro de relógio
Reagentes: Ácido Clorídrico PA (36,5 a 38%); Ácido Sulfúrico (95-98%) PA; Álcool Etílico Comercial 92,8°; Bicarbonato de sódio P.A; Fio de cobre; Alumínio granulado; Magnésio em pó; Bissulfito de Sódio Granular P.A.; Bromato de potássio P.A.; Brometo de potássio P.A.; Cádmio Granulado P.A. (granulometria: 3-6mm). Cloreto de Bário Dihidratado P.A.; Cloreto de Cálcio Anidro P.A; Cloreto de Estanho II (OSO) 98% P.A.; Cloreto de Magnésio (6H₂O) P.A; Cloreto de Manganês II (oso) P.A.; Cloreto de Potássio P.A.; Cloreto de Sódio P.A.; Cloreto de Cobre P.A.; Cloreto Férrico P.A.; Cloreto Ferroso P.A.; Cloreto de Cobalto II (6H₂O). P.A.; EDTA Sal Dissódico PA; Enxofre (Puro); Ferrocianeto de Potássio P.A.; Iodeto de Potássio P.A.; Molibdato de Amônio P.A.; Nitrato de Prata P.A.; Nitrato de Sódio P.A.; Nitrito de Sódio P.A.; Nitroprussiato de Sódio (dihidratado) P.A.; Permanganato de Potássio P.A.; Dicromato de Potássio P.A.; Hidróxido de Sódio P.A.; Hidróxido de Potássio P.A.; Hidróxido de Bário P.A.; Óxido de Cálcio P.A.; Óxido de Magnésio P.A.; Sulfato de Cobre P.A.; Peróxido de Hidrogênio P.A.; Fenolftaleína P.A.; Verde de bromocresol. P.A; Vermelho de cresol P.A.; Vermelho de metila. P.A; Negro de Eriocromo T P.A.; Azul de Bromotimol P.A.; Murexida P.A.
Diversos: Papel filtro qualitativo redondo gramatura de 80g/m², branco, diâmetro 90mm.; Papel de filtro quantitativo (faixa branca) velocidade de filtração média.; Papel indicador de pH, faixa de medição 0 a 14. Pinça para tubo de ensaio em madeira, comprimento 180mm; Pinça tenaz para cadinhos; Pipetador Pi-Pump, com dispositivo de liberação rápida, fabricado em plástico resistente: capacidade 10 mL e 25 mL; Pisseta graduada em PE (Plástico leitoso), bico curvo, capacidade 500 mL.

Disciplinas: Laboratório de Química Orgânica
Equipamentos: Balança analítica com capacidade de 200g; Balança semianalítica com capacidade de 3200g; Bomba de vácuo e compressor de ar; Capela de exaustão de gases; Chapa para aquecimento com temperatura 50°C a 300°C; Destilador de água tipo pilsen; Estufa de secagem e esterilização; pHmetro de bancada.
Vidrarias: Béquer vidro forma baixa graduado, capacidade 100 ml; Béquer vidro forma baixa graduado, capacidade 50ml; Bureta de vidro com torneira em PTFE, com abertura superior tipo funil, capacidade 25mL, com escala de graduação 0,1mL; Balão

de destilação com saída lateral, 250mL; Balão de destilação com saída lateral, 500mL; Balão fundo chato, gargalo curto com junta esmerilhada 250mL; Balão Fundo Redondo com Junta Esmerilhada, capacidade 500mL, junta 24/40; Balão volumétrico classe A com rolha de polipropileno, capacidade 50 ml; Balão volumétrico classe A com rolha de polipropileno, capacidade 100 ml; Cápsula de evaporação em porcelana refratária, diâmetro de aproximadamente 10cm; Condensador de vidro reto para destilação Liebig com 1 Junta Superior e Oliva de Vidro. Dimensões: altura da jaqueta-400 mm; Junta superior – 24/40; Dessecador de vidro com tampa e luva, dimensões: diâmetro interno 243 mm; externo 305 mm; altura 345 mm; junta 55/38; Erlenmeyer de polipropileno, com escala de graduação e capacidade - 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita, graduado, com aproximadamente 50mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita, graduado, com capacidade 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca larga, com escala de graduação, capacidade 125 mL; Erlenmeyer de vidro, boca estreita com escala de graduação, capacidade 250 mL; Espátula de aço inox 304 com 12 cm de comprimento; Estante em Polipropileno para 60 tubos de ensaio 17mm.; Frasco Kitassato em vidro, com saída superior, capacidade 500mL.; Funil analítico liso haste curta borosilicato 65mm, capacidade 60mL; Funil analítico raiado haste longa borosilicato 65mm, capacidade 60mL.; Funil de Buchner em porcelana, capacidade para 500mL; Funil de Buchner com placa porosa número 2. Capacidade: 250mL; Funil de plástico, capacidade 60mL; Funil de separação squibb, em vidro borossilicato, boca esmerilhada com rolha de polipropileno, torneira de PTFE, capacidade 250 mL; Funil de separação squibb, em vidro borossilicato, boca esmerilhada com rolha de polipropileno, torneira de PTFE, capacidade 500 mL; Gral com pistilo em porcelana capacidade 305ml – Ø 120mm; Pesa filtro, forma baixa, com tampa, capacidade 30mL, dimensões: 40x30mm; Pipeta Graduada Sorológica Esgotamento Total Classe A. Capacidade 10mL; Pipeta Graduada Sorológica Esgotamento Total Classe A. Capacidade 25mL; Pipeta Volumétrica Esgotamento Total Classe A. Capacidade 5mL; Pipeta Volumétrica Esgotamento Total Classe A. Capacidade 10mL; Pipeta Volumétrica Esgotamento Total Classe A. Capacidade 25mL; Proveta Graduada Classe A Base Hexagonal de Vidro, capacidade 25mL; Proveta Graduada Classe A Base Hexagonal de Vidro, capacidade 50mL; Proveta Graduada Classe A Base Hexagonal de Vidro, capacidade 100mL; Tubos de ensaio de vidro, diâmetro 10x 100mm; Doseador de Cleavenger; Adaptador para o Balão de Fundo Redondo; Balão de fundo redondo de 5L com boca esmerilhada; Manta aquecedora para balão de 5L; condensador de bolas; balão de 2L com boca esmerilhada; manta aquecedora para balão de 2L; balão de destilação de 500 mL; adaptador de destilação; funil de

decantação;

Reagentes: Etanol PA, Hexano PA, Metanol PA, Diclorometano PA, n-Butanol PA, Clorofórmio PA, Acetona PA, Acetato de Etila PA, Ciclohexano PA; Ciclohexeno PA; Tolueno PA; Fenol PA; Ciclohexanona PA; 2-butanol PA; Benzaldeído PA; Ciclohexanona PA; Ácido acético PA; Ácido benzoico; Anilina PA; N,N-Dietilamina PA; 2-Pentino PA; Terc-Butanol PA; Ciclohexanol PA; Ácido Clorídrico PA ACS (36,5 a 38%); Ácido Sulfúrico (95-98%) PA; Bicarbonato de sódio P.A. ACS; Bissulfito de Sódio Granular PA ACS ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$); Bromato de potássio P.A. ACS; Brometo de potássio P.A. ACS; Cloreto de Cálcio Anidro (CaCl_2) P.A.; Cloreto de Magnésio ($6\text{H}_2\text{O}$) P.A.; Cloreto de Potássio P.A. ACS; Cloreto de Sódio P.A. ACS.; Cloreto Férrico (FeCl_3) $6\text{H}_2\text{O}$ P.A.; Cloridrato de Hidroxilamina ($\text{NH}_2\text{OH.HCl}$) P.A ACS.; EDTA Sal Dissódico PA ACS; Enxofre (Puro); Ferrocianeto de Potássio P.A. ACS; Hexametilenotetramina P.A. ACS; Iodeto de Potássio PA ACS; Molibdato de Amônio P.A. ACS; Nitrato de Prata PA ACS; Nitrato de Sódio PA ACS; Nitrito de Sódio PA ACS; Permanganato de Potássio PA ACS; Dicromato de Potássio PA; Hidróxido de Sódio PA; 2,4-dinitrofenilhidrazina PA; hidróxido de amônio PA; Anisidina PA; 2-naftol PA; sulfato de sódio anidro PA;

Diversos: gel de sílica 70-30 mesh, da marca Vetec (cromatografia gravitacional); gel de sílica 230-400 mesh da marca Merck (cromatografia flash); cromatoplasmas Merck de gel de sílica 60 F₂₅₄ sobre alumínio; garras de metal; suporte universal; mangueiras de látex; pedras de ebulição;

Papel filtro qualitativo redondo gramatura de 80g/m², branco, Diâmetro 90 mm.; Papel de filtro quantitativo (faixa branca) velocidade de filtração média.; Papel indicador de pH, faixa de medição 0 a 14.

Coluna de vidro de 125 mL para cromatografia diâmetro 20 mm e comprimento de 300 mm com torneira de Teflon; Coluna de vidro de 250 mL para cromatografia diâmetro 30 mm e comprimento de 300 mm com torneira de Teflon; Coluna de vidro de 400 mL para cromatografia diâmetro 40 mm e comprimento de 300 mm com torneira de Teflon Pinça para tubo de ensaio em madeira. Comprimento 180mm; Pinça tenaz para cadinhos; Pipetador manual (Pêra) com 3 válvulas de esfera, para acoplar em pipetas de vidro a partir de 1,5mL ou pipeta de plástico a partir de 2mL; Pipetador Pi-Pump, com dispositivo de liberação rápida, fabricado em plástico resistente, capacidade 10 mL; Pipetador Pi-Pump, com dispositivo de liberação rápida, fabricado em plástico resistente, capacidade 25 mL; Pisseta graduada em PE (Plástico leitoso), bico curvo, capacidade 500 mL.

Disciplinas: Laboratório de Química Analítica
Equipamentos: Balança analítica; Bomba de vácuo e compressor de ar; Capela de exaustão de gases; Chapa para aquecimento com temperatura 50°C a 300°C; Destilador de água tipo pilsen; Estufa de secagem e esterilização; pHmetro de bancada.
Materiais e Vidrarias: Béquer vidro forma baixa graduado: capacidade 50 mL e 100 ml; Bureta de vidro com torneira em PTFE, com abertura superior tipo funil: Capacidade 50 mL, com escala de graduação 0,1mL; Balão volumétrico classe A com rolha de polipropileno: Cap. 25mL, 50 ml e 100mL; Cápsula de evaporação em porcelana refratária (diam. Aprox. 10 cm); Dessecador de vidro com tampa e luva. Dimensões: diâmetro interno 243 mm; externo 305mm; altura 345mm; junta 55/38; Erlenmeyer de polipropileno, com escala de graduação: capacidade: 125mL e 250mL; Erlenmeyer de vidro, boca larga, com escala de graduação, capacidade 125 mL; Espátula com Colher em chapa de aço inox 304 com 12 cm de comprimento; Estante em Polipropileno para 60 tubos de ensaio 17mm.; Frasco Kitassato em vidro, com saída superior, capacidade 500mL.; Funil analítico liso haste curta borosilicato 65mm, capacidade 60mL; Funil analítico raiado haste longa borosilicato 65mm, capacidade 60mL.; Funil de Buchner em porcelana, capacidade para 250 mL e 500mL; Funil de plástico, capacidade 60mL; Pipeta Graduada Sorológica Esgotamento Total Classe A: Capacidade 5mL, 10mL e 25mL; Pipeta Volumétrica Esgotamento Total Classe A: Capacidade 1mL, 5mL, 10mL e 25mL; Proveta Graduada Classe A Base Hexagonal de Vidro: capacidade 25mL, 50mL e 100 mL; Tubos de ensaio de vidro, diâmetro 10x 100mm; bastão de vidro; Vidro de Relógio; Tela de Amianto; Suporte Universal; Garra para condensador e/ou bureta.
Reagentes: Ácido Clorídrico PA (36,5 a 38%); Ácido Sulfúrico (95-98%) PA; Acetato de amônio 98 % PA; Acetato de sódio; Ácido acético glacial P.A; Ácido Nítrico 65% PA; Álcool Etilíco Absoluto 99,8% PA; Amido Solúvel PA; Bicarbonato de sódio P.A; Bissulfito de Sódio Granular PA; Carbonato de Sódio Anidro 99,95 – 100,05% Padrão Primário; Cloreto de Amônio P.A; Cloreto de Bário Anidro P.A; Cloreto de Cálcio Anidro P.A; Cloreto de Estanho II (OSO) (2H ₂ O) 98% P.A; Cloreto de Magnésio (6H ₂ O) P.A; Cloreto de Manganês II (oso) (4H ₂ O) PA; Cloreto de Potássio P.A; Cloreto de Sódio P.A; Cloreto Férrico (FeCl ₃) 6H ₂ O P.A; Clorofórmio (CHCl ₃) P.A; Cloreto de Cobalto II (6H ₂ O). P.A; EDTA Sal Dissódico PA; Fenolftaleína P.A; Ferrocianeto de Potássio P.A; Fosfato de Potássio Dibásico P.A; Fosfato de Potássio Monobásico P.A; Hidróxido Amônio 28 – 30% PA; Hidróxido de Sódio PA; Iodeto de Potássio PA; Nitrato

de Prata PA; Oxalato dissódico PA; Permanganato de Potássio PA; Dicromato de Potássio P.A.; Peróxido de Hidrogênio PA; Sílica Gel Azul (2 a 4mm); Solução de Cloreto de Potássio 3,5 M saturado com AgCl; Solução Tampão pH 10,0 P.A; Solução Tampão pH 4,0; Solução Tampão pH 7,0; Tiosulfato de Sódio Anidro P.A; Verde de bromocresol. P.A; Vermelho de cresol PA; Vermelho de metila. P.A; Negro de Eriocromo T; Azul de Bromotimol P.A.; Murexida P.A.

Diversos: Papel filtro qualitativo redondo gramatura de 80g/m², branco, Diâmetro 90 mm.; Papel de filtro quantitativo (faixa branca) velocidade de filtração média.; Papel indicador de pH, faixa de medição 0 a 14.

Pinça para tubo de ensaio em madeira, comprimento 180mm; Pinça tenaz para cadinhos; Pipetador Pi-Pump, com dispositivo de liberação rápida, fabricado em plástico resistente: capacidade 10 mL e 25 mL; Pisseta graduada em PE (Plástico leitoso), bico curvo, capacidade 500 mL.

11. Bibliografia consultada

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado Federal, 2007.

BRASIL. **Decreto n. 3.462 de 17 de maio de 2000**. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3462.htm>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Portaria n. 077/GR, de 29 de janeiro de 2015**. 2015d. Disponível em: <http://www.ifce.edu.br/images/arquivos/doc_institucionais/perfil_pro_docente/Portaria_77-GR-Perfil_Docente-29-01-2015.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2015.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento da organização didática – ROD**. 2015a. Disponível em: <http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu_superior/Ensino/ROD/ROD_2015_-_03082015.pdf>. Acesso em: 23 set. 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. **Educação profissional: Nível Tecnológico**. Disponível em: <http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/funcional/lista_cursos.asp>. Acesso em: 3 dez. 2014.

BRASIL. **Lei n. 10.436**, de 24 de Abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras e dá outras providências. 2002a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 12.986**, de 2 de Junho de 2014. Transforma o Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana em Conselho Nacional dos Direitos Humanos - CNDH; revoga as Leis nº 4.319, de 16 de março de 1964, e 5.763, de 15 de dezembro de 1971; e dá outras providências. 2014b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12986.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9. 795**, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – 1996. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

BRASIL. Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. **Lei n. 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. 2014a. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 7 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. **Instrumentos de avaliação de cursos de graduação presencial e à distância.** Brasília, 2015c. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_avaliacao_cursos_graduacao_presencial_distancia.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.** 2010.

BRASIL. **Parecer CNE/CES n. 1.303/2001.** 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 8 de 11 de março de 2002.** 2002b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CES n. 15/2005.** Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP n.s 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 02/2015.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. 2015b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 13 jul. 2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 3 de 18 de dezembro de 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 29/2002.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/cp29.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 28/2001 de 17 de janeiro de 2002**. 2002d. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

CARVALHO, A. D. **Novas metodologias em educação**. São Paulo: Porto Editora, 1995. (Coleção Educação).

CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. **Resolução Normativa n. 36, de 25 de abril de 1974**. Dá atribuições aos profissionais de Química e estabelece critérios para concessão da mesma, em substituição à Resolução Normativa nº 26. 1974. Disponível em: < <http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm>>. Acesso em: 30 set. 2015.

DIAS, R. E. Competências – um conceito recontextualizado no currículo para a formação de professores no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24., 2001, Caxambu – MG. **Anais...** Caxambu: Intelectuais, conhecimento e espaço público, 2001.

E-MEC. **Instituições de Educação Superior e Cursos cadastrados**. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

ESCOLAS estaduais têm carência de 5 mil professores. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, jul. 2010. Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/escolas-estaduais-tem-carencia-de-5-mil-professores-1.348255>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

FERREIRA, Luiz Henrique; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia. **Formação inicial de professores de química: a instituição formadora (re)pensando sua função social**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012. 174p.

IBGE. **Cidades**. Informações sobre os municípios brasileiros. 2012. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/home.php?lang>. Acesso em: 18 abr. 2015.

RUIZ, Antônio I.; RAMOS, Mozart N.; HINGEL, Murílio de A. **Escassez de professores no ensino médio: soluções estruturais e emergenciais – Relatório**. MEC, CNE, CEB, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

ANEXOS

Anexo 01

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E RELAÇÕES DE ESTÁGIO

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

§ 1º O estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando.

§ 2º O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma.

§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no

§ 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos

finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

§ 1º O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino e por supervisor da parte concedente, comprovado por vistos nos relatórios referidos no inciso IV do caput do art. 7º desta Lei e por menção de aprovação final.

§ 2º O descumprimento de qualquer dos incisos deste artigo ou de qualquer obrigação contida no termo de compromisso caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

Art. 4º A realização de estágios, nos termos desta Lei, aplica-se aos estudantes estrangeiros regularmente matriculados em cursos superiores no País, autorizados ou reconhecidos, observado o prazo do visto temporário de estudante, na forma da legislação aplicável.

Art. 5º As instituições de ensino e as partes cedentes de estágio podem, a seu critério, recorrer a serviços de agentes de integração públicos e privados, mediante condições acordadas em instrumento jurídico apropriado, devendo ser observada, no caso de contratação com recursos públicos, a legislação que estabelece as normas gerais de licitação.

§ 1º Cabe aos agentes de integração, como auxiliares no processo de aperfeiçoamento do instituto do estágio:

I – identificar oportunidades de estágio;

II – ajustar suas condições de realização;

III – fazer o acompanhamento administrativo;

IV – encaminhar negociação de seguros contra acidentes pessoais;

V – cadastrar os estudantes.

§ 2º É vedada a cobrança de qualquer valor dos estudantes, a título de remuneração pelos serviços referidos nos incisos deste artigo.

§ 3º Os agentes de integração serão responsabilizados civilmente se indicarem estagiários para a realização de atividades não compatíveis com a programação curricular estabelecida para cada curso, assim como estagiários matriculados em cursos ou instituições para as quais não há previsão de estágio curricular.

Art. 6º O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

CAPÍTULO II DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Art. 7º São obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I – celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do caput do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

Art. 8º É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os arts. 6º a 14 desta Lei.

Parágrafo único. A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do caput do art. 3º desta Lei.

CAPÍTULO III DA PARTE CONCEDENTE

Art. 9º As pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV – contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;

V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI – manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do caput deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

CAPÍTULO IV DO ESTAGIÁRIO

Art. 10. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:

I – 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes de educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional de educação de jovens e adultos;

II – 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, no caso de estudantes do ensino superior, da educação profissional de nível médio e do ensino médio regular.

§ 1º O estágio relativo a cursos que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto no projeto pedagógico do curso e da instituição de ensino.

§ 2º Se a instituição de ensino adotar verificações de aprendizagem periódicas ou finais, nos períodos de avaliação, a carga horária do estágio será reduzida pelo menos à metade, segundo estipulado no termo de compromisso, para garantir o bom desempenho do estudante.

Art. 11. A duração do estágio, na mesma parte concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência.

Art. 12. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de estágio não obrigatório.

§ 1º A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde, entre outros, não caracteriza vínculo empregatício.

§ 2º Poderá o educando inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

Art. 13. É assegurado ao estagiário, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares.

§ 1º O recesso de que trata este artigo deverá ser remunerado quando o estagiário receber bolsa ou outra forma de contraprestação.

§ 2º Os dias de recesso previstos neste artigo serão concedidos de maneira proporcional, nos casos de o estágio ter duração inferior a 1 (um) ano.

Art. 14. Aplica-se ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho, sendo sua implementação de responsabilidade da parte concedente do estágio.

CAPÍTULO V DA FISCALIZAÇÃO

Art. 15. A manutenção de estagiários em desconformidade com esta Lei caracteriza vínculo de emprego do educando com a parte concedente do estágio para todos os fins da legislação trabalhista e previdenciária.

§ 1º A instituição privada ou pública que reincidir na irregularidade de que trata este artigo ficará impedida de receber estagiários por 2 (dois) anos, contados da data da decisão definitiva do processo administrativo correspondente.

§ 2º A penalidade de que trata o § 1º deste artigo limita-se à filial ou agência em que for cometida a irregularidade.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16. O termo de compromisso deverá ser firmado pelo estagiário ou com seu representante ou assistente legal e pelos representantes legais da parte concedente e da instituição de ensino, vedada a atuação dos agentes de integração a que se refere o art. 5º desta Lei como representante de qualquer das partes.

Art. 17. O número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:

I – de 1 (um) a 5 (cinco) empregados: 1 (um) estagiário;

II – de 6 (seis) a 10 (dez) empregados: até 2 (dois) estagiários;

III – de 11 (onze) a 25 (vinte e cinco) empregados: até 5 (cinco) estagiários;

IV – acima de 25 (vinte e cinco) empregados: até 20% (vinte por cento) de estagiários.

§ 1º Para efeito desta Lei, considera-se quadro de pessoal o conjunto de trabalhadores empregados existentes no estabelecimento do estágio.

§ 2º Na hipótese de a parte concedente contar com várias filiais ou estabelecimentos, os quantitativos previstos nos incisos deste artigo serão aplicados a cada um deles.

§ 3º Quando o cálculo do percentual disposto no inciso IV do caput deste artigo resultar em fração, poderá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior.

§ 4º Não se aplica o disposto no caput deste artigo aos estágios de nível superior e de nível médio profissional.

§ 5º Fica assegurado às pessoas portadoras de deficiência o percentual de 10% (dez por cento) das vagas oferecidas pela parte concedente do estágio.

Art. 18. A prorrogação dos estágios contratados antes do início da vigência desta Lei apenas poderá ocorrer se ajustada às suas disposições.

Art. 19. O art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 428.

§ 1º A validade do contrato de aprendizagem pressupõe anotação na Carteira de Trabalho e Previdência Social, matrícula e frequência do aprendiz na escola, caso não haja concluído o ensino médio, e inscrição em programa de aprendizagem desenvolvido sob orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica.

.....

§ 3º O contrato de aprendizagem não poderá ser estipulado por mais de 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de aprendiz portador de deficiência.

.....

§ 7º Nas localidades onde não houver oferta de ensino médio para o cumprimento do disposto no § 1º deste artigo, a contratação do aprendiz poderá ocorrer sem a frequência à escola, desde que ele já tenha concluído o ensino fundamental.” (NR)

Art. 20. O art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 82. Os sistemas de ensino estabelecerão as normas de realização de estágio em sua jurisdição, observada a lei federal sobre a matéria.

Parágrafo único. (Revogado).” (NR)

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 22. Revogam-se as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001. Brasília, 25 de setembro de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Fernando Haddad André Peixoto Figueiredo Lima

Este texto não substitui o publicado no DOU de 26.9.2008

Anexo 2

REGULAMENTO DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA – ROD (2015)

SUBSEÇÃO III - DA SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO NA GRADUAÇÃO

Art. 100 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1º Em cada etapa serão atribuídas aos estudantes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota do semestre será a média ponderada das avaliações de cada etapa, devendo o estudante obter a média mínima 7,0 (sete) para a aprovação.

Art. 101 A média final de cada etapa e de cada período letivo (semestre/ano) terá apenas uma casa decimal, enquanto as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Art. 102 Caso o estudante não atinja a média mínima para a aprovação 7,0 (sete), mas tenha obtido, no semestre, a média mínima 3,0 (três), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a avaliação final.

§1º A avaliação final (AF) deverá ser aplicada no mínimo 3 (três) dias letivos após registro e divulgação do resultado da média semestral no Sistema Acadêmico.

§2º A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois). A aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco).

§3º A AF poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo (semestre/ano).

§4º O rendimento acadêmico será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

GRADUAÇÃO:

LEGENDA:

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7,0$$

$$X_F = \frac{X_s + AF}{5} \geq 5,0$$

LEGENDA:

X_s → Média do semestre
 X_1 → Média da primeira etapa
 X_2 → Média da segunda etapa
 X_F → Média Final
 AF → Avaliação Final

Art. 103 Será considerado aprovado o estudante que obtiver a média mínima para aprovação, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total das aulas de cada componente curricular.

SEÇÃO V - DA PROMOÇÃO

Art. 104 Para efeito de promoção, o estudante será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que deverá ser igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas letivas:

- I. de cada componente curricular para os cursos técnicos concomitantes subsequentes;
- II. de cada período letivo (semestre/ano) para cursos técnicos integrados ao ensino médio
- III. de cada componente curricular para os cursos de ensino superior.

§1º Em caso de falta em dia letivo, o estudante poderá apresentar justificativa em até 5 (cinco) dias letivos após o primeiro dia de ausência.

§2º O requerimento para justificativa de falta deverá ser protocolizado na recepção/setor de protocolo do *campus* e encaminhado à Coordenadoria do curso, que analisará o pedido. No caso de deferimento, será encaminhado à CCA para o devido registro no Sistema Acadêmico.

§3º O requerimento deverá ser protocolizado na recepção/setor de protocolo do *campus* acompanhado de pelo menos um dos documentos justificativos especificados a seguir:

I. Atestado médico;

II. declaração de corporação militar, empresa ou repartição, comprovando que, no horário da realização da 1ª (primeira) chamada, estava em serviço;

III. atestado de óbito de parentes até segundo grau;

IV. outro documento, a ser analisado pela Coordenadoria de curso.

§4º A Coordenadoria de curso terá 03 (três) dias letivos para responder a solicitação e comunicar o resultado ao estudante, ao docente do componente curricular e a CCA.

§5º Em caso de faltas justificadas, será assegurado ao estudante o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência, quando de seu retorno às aulas.

§6º As faltas justificadas serão registradas no Sistema Acadêmico pela CCA mediante solicitação da Coordenadoria do curso.

§7º Cabe ao estudante acompanhar sua frequência às aulas.

§8º Cabe à Direção de ensino, Colegiado e/ou Conselho de Classe, quando houver, a deliberação sobre alunos reprovados por excesso de faltas e aprovados por média, a partir de análise dos motivos devidamente justificados e documentados conforme procedimentos para justificativa de faltas estabelecida nesta seção.

§9º O registro da análise e decisão adotada pelos citados no parágrafo anterior deverá ser feito no Sistema Acadêmico ou na sua impossibilidade em ata e em seguida informada a CCA e a CTP.

§10 Os documentos que subsidiarem a decisão deverão ser arquivados na pasta acadêmica do discente que fica armazenada na CCA do *campus*.

SEÇÃO VI - DO CONSELHO DE CLASSE PARA CURSOS DE ENSINO TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Art. 105 O Conselho de Classe deve ter regulamentação própria e sua implantação ocorrerá em até 60 (sessenta) dias a contar da divulgação do seu regulamento.

CAPÍTULO IV - DO APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES

Art. 106 Ao estudante do IFCE fica assegurado o direito ao aproveitamento de componentes curriculares, desde que, constatada mediante análise, a compatibilidade de conteúdo e da carga horária, em no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) do total estipulado para o componente curricular da matriz em que está matriculado.

Art. 107 O aproveitamento de cada componente curricular só poderá ser solicitado uma vez.

§1º O estudante novato poderá solicitar aproveitamento de componentes da matriz curricular, sem observância do semestre em que estiverem alocados no curso atualmente matriculado nos 10 (dez) primeiros dias letivos após efetuação da matrícula. Para estudante veterano, o prazo de 30 (dias) dias decorre do início do período letivo (semestre/ano).

§2º O requerimento deverá ser entregue no setor de protocolo/recepção do *campus* direcionado à Coordenadoria do curso que o encaminhará ao docente da área do componente curricular para análise. O resultado da análise será devolvido à Coordenadoria de curso que, por conseguinte, encaminhará à CCA para o devido registro no Sistema Acadêmico.

§3º O prazo máximo para conclusão de todos os trâmites de aproveitamento é de 30 (trinta) dias letivos após a solicitação.

§4º Poderão ser aproveitados componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou em nível superior ao pretendido.

§5º Para o efeito da análise poderão ser contabilizados estudos realizados em um componente curricular ou em dois ou mais componentes que se complementam no sentido de integralizar a carga horária do componente do curso.

§6º Caso o estudante discorde do resultado da análise do aproveitamento de estudos, poderá solicitar a revisão desta uma única vez.

§7º O prazo para essa solicitação será de até 5 (cinco) dias letivos a partir da divulgação do resultado informado pela Coordenadoria do curso. Nesse caso, a Direção/ Departamento de Ensino nomeará dois outros professores com conhecimento na área, para proceder à revisão e emitir parecer final.

§8º O resultado final deverá ser encaminhado à referida Coordenadoria para que seja informado ao estudante e entregue a CCA para alimentação no Sistema Acadêmico, em caso de deferimento ou arquivamento quando o pedido for indeferido.

§9º Não haverá aproveitamento de estudos de componentes curriculares do ensino médio (propedêutico) para o ensino Técnico Integrado, de acordo com o Parecer nº 39/2004 CNE/CEB.

Art. 108 A solicitação de aproveitamento de estudos deverá ser acompanhada da seguinte documentação:

- I. histórico escolar, com carga horária dos componentes curriculares, autenticado pela instituição de origem;
- II. programas dos componentes curriculares solicitados, devidamente autenticados pela instituição de origem.

CAPÍTULO V - DA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Art. 109 O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional mediante avaliação teórica e/ou prática, aplicada por uma comissão de pelo menos dois docente(s) que lecionem o(s) componente(s) curricular (es) requeridos para validação de conhecimentos e sendo preferencialmente lotados no curso que ofertam os componentes curriculares em questão, ou que possuam competência técnica para tal fim.

§1º O pedido de validação de conhecimentos deverá ser feito via requerimento protocolizado na recepção/setor de protocolo do *campus*, sendo direcionado à Coordenadoria do curso para condução do processo.

I. Para fins de validação em Conhecimentos Adquiridos em Estudos Regulares, o requerente deverá anexar ao requerimento declaração, certificado ou diploma que atestem conhecimentos adquiridos em estudos regulares;

II. Para fins de validação de Conhecimentos Profissionais, o estudante deverá anexar cópia da Carteira de Trabalho (páginas já preenchidas) ou declaração do empregador ou de próprio punho, quando autônomo.

§2º A Coordenadoria do curso poderá solicitar documentação complementar ao estudante.

§3º A Validação de Conhecimentos deverá ser solicitada nos primeiros trinta (30) dias do período letivo (semestre/ano) em curso.

§4º Todo o processo de validação deverá ser concluído em até 50 (cinquenta) dias letivos do semestre vigente, a contar da data da solicitação do estudante.

§5º O calendário do processo de Validação de Conhecimentos será instituído pelo próprio *campus*.

§6º O estudante não poderá pedir validação de componente curricular em que tenha sido reprovado no IFCE.

§7º O estudante só poderá solicitar Validação de Conhecimentos uma vez por componente curricular.

§8º A solicitação de validação será automaticamente cancelada, caso o estudante não compareça a qualquer uma das etapas de avaliação.

§9º A nota mínima a ser alcançada pelo estudante na validação será 7,0 (sete) para os cursos de graduação e 6,0 (seis) para os cursos técnicos.

§10 Em caso de discordância do resultado obtido, o estudante poderá requerer à Coordenadoria de Curso revisão de avaliação no prazo de 02 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado.

Art. 110 No ensino técnico integrado ao ensino médio não será realizada validação de estudos de componentes curriculares do Ensino Médio (propedêutico).

Art. 111 Não haverá validação de conhecimentos para Estágio Curricular, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares.

CAPÍTULO VI - DO EXTRAORDINÁRIO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS NA GRADUAÇÃO

Art. 112 O estudante que tenha extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderá ter abreviada a duração dos seus cursos (LDB nº9. 394/96 art. 47, § 2º)

Parágrafo único: Cabe à Pró Reitoria de Ensino normatizar o disposto neste artigo por meio de regulamentação específica.

CAPÍTULO VII - DA PROGRESSÃO PARCIAL DE ESTUDOS

SEÇÃO I - DA PROGRESSÃO PARCIAL DE ESTUDOS NO ENSINO TÉCNICO

Art. 113 Entende-se por Progressão Parcial de Estudos a possibilidade de o estudante ser promovido para o próximo período letivo (semestre/ano) seguinte, embora não tenha atingido rendimento satisfatório em componentes curriculares do período letivo (semestre/ano) anterior.

Art. 114 A Progressão Parcial de Estudos se aplica somente aos estudantes dos cursos técnicos integrados ao ensino médio.

Parágrafo único: Os estudantes dos cursos Técnicos Subsequentes e Concomitantes terão oportunidade de cursar os componentes curriculares pendentes à medida que renovarem suas matrículas devendo, portanto, observar na matriz curricular de seus cursos possíveis componentes curriculares que são pré-requisitos ou possíveis choques de horários.

Art. 115 Nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, deverá ser promovido para o período letivo (semestre/ano) seguinte com o direito de ser submetido à Progressão Parcial de Estudos, o estudante com reprovação em até dois componentes curriculares.

Art. 116 Não poderá matricular-se no período letivo (semestre/ano) seguinte, o estudante que ficar reprovado em três ou mais componentes curriculares. Nesse caso, somente tais componentes deverão ser cursados novamente.

Art. 117 A oferta do regime de Progressão Parcial de Estudos é obrigatória ao *campus* cabendo a este a responsabilidade de planejar estratégias para efetivação plena desse regime.

Art. 118 O regime de Progressão Parcial de Estudos deverá ser ofertado pelo *campus* **nas formas de Plano de Estudo Individual e/ou de Dependência.**

§1º O Plano de Estudo Individual é a forma de Progressão Parcial em que o estudante estudará o componente curricular pendente por meio de um Plano de Estudo elaborado e orientado pelo professor do componente curricular em que ficou retido. A carga horária desse componente será estabelecida neste Plano pelo referido docente.

§2º A Dependência é a forma de Progressão Parcial onde o estudante cursa regularmente o componente curricular pendente cumprindo a carga horária estabelecida na matriz curricular do curso.

Art. 119 Os estudantes poderão ser submetidos a uma ou até mesmo duas formas de Progressão Parcial de Estudos de forma simultânea (Plano de estudo individual e/ou dependência) ofertadas a partir das deliberações do docente do componente curricular, juntamente com o Coordenador do curso ou Conselho de Classe, quando houver.

§1º Ao final do período letivo (semestre/ano) deverá ser avaliada e definida pelo docente do componente curricular, juntamente com o Coordenador do curso ou Conselho de Classe, quando houver, a forma de Progressão Parcial de Estudos (Plano de Estudo Individual ou Dependência) a qual o estudante reprovado no final do período (semestre/ano) deverá ser submetido.

§2º Para definir a forma de Progressão a qual o estudante citado no parágrafo anterior será submetido, deverá ser considerado o seu processo de evolução, observado ao longo do período letivo (semestre/ano) e o seu grau de dificuldade.

Art. 120 **Na forma de oferta de Dependência**, o processo avaliativo, assim como o registro da avaliação da aprendizagem, obedecerá às determinações do Capítulo II deste Título.

Art. 121 Em caso de impossibilidade de oferta de dependência na forma presencial, recomenda-se a oferta por meio da modalidade de ensino a distância, desde que essa possibilidade esteja prevista no PPC e de que o *campus* disponibilize de infraestrutura adequada para tal fim.

Art. 122 **Na forma de Plano de estudo individual** o formulário do referido Plano deverá:

I. informar o (s) conteúdo (s) no (s) qual (is) o estudante precisa recuperar a aprendizagem assim como, a metodologia de acompanhamento por parte do docente especificando as atividades (trabalhos e/ou outros instrumentos avaliativos, que o professor considerar necessário), a serem realizadas pelo estudante com os respectivos prazos para entrega ao professor; e

II. informar a quantidade de encontros presenciais (para aulas e/ou esclarecimento de dúvidas), assim como os critérios e instrumentos avaliativos a serem considerados na avaliação da aprendizagem do estudante.

Art. 123 Estudante com pendência em disciplinas que exigem conteúdos práticos poderá cursar a Progressão Parcial de Estudos na forma de Plano de Estudo Individual, desde que neste plano seja informada a carga horária destinada às aulas práticas e que esta seja considerada suficiente pelo docente para ajudar o estudante a superar a sua dificuldade de aprendizagem.

Art. 124 O estudante submetido à Progressão Parcial na forma de Plano de Estudo Individual será considerado aprovado mediante constatação de desempenho satisfatório no(s) componente(s) curricular (es).

§1º A constatação de desempenho satisfatório do estudante poderá ocorrer antes do término do período letivo (semestre/ano) desde que, seja cumprida a carga horária prevista no Plano de Estudo Individual.

§2º Cabe ao docente prorrogar o prazo de execução do Plano de Estudo do estudante que não demonstrar desempenho satisfatório na carga horária estabelecida neste Plano desde que o discente tenha demonstrado empenho

ao longo desse processo e que tal prorrogação possa acontecer no período letivo (semestre/ano) vigente.

§3º Havendo prorrogação da duração do Plano de Estudo Individual deverão ser estabelecidas novas estratégias de ensino, assim como aplicação de novos instrumentos avaliativos e redefinição de conteúdos caso tenha sido observado avanços nos conhecimentos adquiridos pelo estudante.

Art. 125 As notas obtidas pelo estudante na forma de Dependência deverão ser alimentadas no Sistema Acadêmico na aba do diário de classe de componente curricular onde o estudante esteja matriculado.

Art. 126 A média obtida pelo estudante nas atividades previstas no Plano de Estudo Individual deverá ser alimentada no Sistema Acadêmico em aba específica para tal fim.

Art. 127 Os PPCs dos cursos técnicos integrados ao ensino médio deverão apresentar as devidas orientações sobre Progressão Parcial de Estudos.

Art. 128 Caberá à Coordenação de Curso, juntamente com a CTP e Conselho de Classe, quando houver, acompanhar os estudantes submetidos à Progressão Parcial de Estudos assim como acompanhar e apoiar o trabalho docente.

Art. 129 Para fins de acompanhamento, a Coordenação de Curso e a CTP deverão adquirir a lista completa dos estudantes submetidos ao Plano de Estudo Individual e aos submetidos à Dependência.

Art. 130 Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria/Departamento de Ensino.

CAPÍTULO VIII - DO TRANCAMENTO E MUDANÇA DE TURNO

SEÇÃO I - DO TRANCAMENTO DE MATRÍCULA

Art. 131 O trancamento de matrícula é o ato formal pelo qual o estudante faz a opção pela interrupção temporária dos estudos, sem perda do vínculo com o IFCE.

Art. 132 Será permitido o trancamento de matrícula em todos os cursos ofertados no IFCE.

Art. 133 O estudante, regularmente matriculado, poderá requerer trancamento de matrícula desde que tenha cursado com aproveitamento total o primeiro período letivo (semestre/ano).

Parágrafo único: O trancamento de matrícula poderá ser solicitado excepcionalmente, em qualquer época, nos seguintes casos, devidamente comprovados:

I. tratamento prolongado de saúde pessoal ou de familiares em primeiro grau, quando não couber atendimento domiciliar especial;

II. convocação para o serviço militar;

III. acompanhamento de cônjuge ou pais, nos casos de transferência compulsória de servidor público civil ou militar, ou de funcionário de empresa privada;

IV. trabalho formal;

V. gravidez de risco ou problemas pós-parto;

VI. casos específicos, devidamente justificados pelo estudante, analisados e autorizados pela Diretoria/ Departamento de Ensino.

§1º A solicitação deverá ser protocolizada na recepção/setor de protocolo do *campus*, sendo direcionada à CTP, que terá o prazo de dez dias letivos para responder a solicitação de trancamento.

§2º O período máximo para trancamento será de um ano, para todos os cursos, podendo ser renovado por igual período.

§3º O estudante que não solicitar reabertura ou prorrogação do trancamento, ao atingir o prazo máximo estabelecido no §2º, será considerado evadido.

§4º Efetuado o trancamento da matrícula, o estudante terá direito a reabertura, desde que requeira no prazo regulamentar estabelecido pelo calendário acadêmico do *campus*, estando, porém, sujeito a eventuais adaptações ao currículo e existência de vaga na turma.

§5º No requerimento de trancamento de matrícula deverá ser apresentado como um dos requisitos para deferimento o documento de quitação de débitos com a biblioteca (nada consta).

§6º O trancamento de matrícula para estudantes com idade inferior a 18 (dezoito) anos deverá ser solicitado pelos pais ou responsável legal.

SEÇÃO II - DO TRANCAMENTO DE COMPONENTE CURRICULAR

Art. 134 Será admitido trancamento de componente curricular somente nos cursos técnicos concomitantes, subsequentes e de graduação, desde que o estudante permaneça matriculado, no mínimo, em 12 (doze) créditos.

§1º Não será permitido o trancamento de componentes curriculares no primeiro período letivo (semestre/ano) da matriz curricular do curso.

§2º O trancamento de componente curricular deverá ser solicitado, obrigatoriamente, nos primeiros 30 dias do período letivo.

SEÇÃO III - DA MUDANÇA DE TURNO

Art. 135 O estudante maior de 18 anos de idade, regularmente matriculado, poderá requerer à Coordenadoria do curso, a mudança de turno. Caso seja menor de idade, deverá fazê-lo com autorização dos pais ou responsável legal. Em ambos os casos, deverá ser apresentada justificativa observando os itens abaixo:

I. trabalho formal;

II. estágio;

III. casos específicos sujeitos à análise da Diretoria/Departamento de Ensino, caso inexistir Coordenadoria de Curso.

Parágrafo único - O acatamento à solicitação dependerá da existência de turma no turno, como também de vaga na turma do turno pleiteado.

CAPÍTULO IX - DO CANCELAMENTO, DA DESISTÊNCIA E DO REINGRESSO

SEÇÃO I - DO CANCELAMENTO DA MATRÍCULA

Art. 136 O cancelamento de matrícula é o ato formal de desligamento do estudante de forma voluntária ou compulsória.

Art. 137 O cancelamento voluntário de matrícula poderá ocorrer em qualquer período letivo por solicitação do próprio estudante, quando maior de 18 anos ou por seu representante legal, quando menor de 18 anos.

§1º O estudante interessado em cancelar sua matrícula deverá protocolizar requerimento na recepção/setor de protocolo do *campus*, dirigido à CTP, incluindo obrigatoriamente, a Declaração de quitação de débitos, “nada consta” emitido pela Biblioteca do *campus*.

§2º A CTP entrevistará o estudante. Caso o mesmo reafirme o interesse pelo cancelamento, a solicitação será encaminhada à Direção/Departamento de Ensino, que validará o pedido e o encaminhará para a CCA.

§3º A CCA do *campus* efetuará o procedimento de cancelamento voluntário no sistema acadêmico e arquivará o requerimento na pasta escolar do estudante.

Art. 138 O cancelamento compulsório de matrícula ocorrerá nas seguintes situações:

- I. após a constatação de infração disciplinar considerada grave conforme especificado no SISTEMA DISCIPLINAR -Título V, deste Regulamento;
- II. após confirmação pela instituição de que o estudante evadiu-se do curso em que está matriculado e;
- III. mediante a constatação de que o estudante é ocupante de outra vaga em cursos de mesmo nível no IFCE, ou em outra instituição e que não tenha comunicado à CCA a opção por umas das vagas no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do primeiro dia útil após ser acionado por este setor.

§1º Caso a ocupação das vagas aconteça entre o IFCE e outra instituição e o estudante não faça a opção por uma delas, o cancelamento compulsório deverá ser efetuado na matrícula mais antiga. Sendo a matrícula mais antiga em outra instituição, o IFCE deverá comunicar o fato e solicitar a setor de controle acadêmico daquela a realização do procedimento de cancelamento (Lei nº 12.089 de 11 de novembro de 2009).

§2º Caso a duplicidade ocorra no *campus* do IFCE, e o estudante não manifeste qual dos cursos pretende cursar, será cancelada a matrícula mais recente.

§3º Concomitantemente ao cancelamento da matrícula na forma do disposto no inciso III deste artigo, será decretada a nulidade dos créditos adquiridos no curso cuja matrícula foi cancelada.

§4º O estudante com matrícula cancelada compulsoriamente poderá solicitar revisão da decisão por meio de pedido dirigido à Direção-Geral do *campus*.

Art. 139 O estudante que tiver a matrícula cancelada perderá a vaga, podendo retornar à instituição através de aprovação em novo processo seletivo.

SEÇÃO II - DA DESISTÊNCIA

Art. 140 Será considerado desistente o estudante que:

- I. deixar de efetuar a pré-matrícula ou não confirmar a matrícula na primeira semana de aula do primeiro semestre, para estudantes ingressantes;
- II. deixar de solicitar matrícula para o mínimo de 12 créditos no período estabelecido, para os estudantes veteranos dos cursos técnicos concomitantes e subsequentes e cursos de graduação, salvo nos casos autorizados pela Direção de Ensino;
- III. ficar reprovado por falta em todos os componentes curriculares em que estava matriculado e não ter realizado nenhum procedimento de aproveitamento de componente curricular ou de validação de conhecimentos no período letivo (semestre/ano)

Parágrafo único - Caso queira retomar os estudos, o estudante terá que solicitar o reingresso no prazo estabelecido no calendário acadêmico do *campus*.

SEÇÃO III - DO REINGRESSO

Art. 141 O IFCE concederá, em oportunidade única, o direito de reingresso a estudantes desistentes, nas seguintes condições:

- I. terem decorrido 05 (cinco) anos, no máximo, da desistência;
- II. existir vaga ou previsão de oferta para os componentes curriculares pendentes, estando o estudante sujeito a eventuais adaptações ao currículo;
- III. apresentar em requerimento a quitação com a biblioteca (nada consta);

§1º A solicitação de reingresso será feita via preenchimento de requerimento o qual deverá ser protocolizado na recepção/setor de protocolo do *campus* que, por conseguinte, deverá ser encaminhado à Coordenadoria de Curso para

análise e emissão de parecer. Em caso de deferimento, a CCA fará o devido registro no Sistema Acadêmico.

§2º Não será permitido o reingresso de estudantes desistentes no primeiro semestre dos cursos de regime semestral e no primeiro ano dos cursos de regime anual.

§3º Casos omissos serão avaliados pela Diretoria/Departamento de Ensino.

CAPÍTULO X - DA EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Art. 142 Aos egressos de cursos FICs, o IFCE conferirá certificado de qualificação profissional.

Art. 143 Aos concludentes dos cursos técnicos e de graduação (tecnologia, licenciatura e bacharelado) será conferido, respectivamente, diploma de técnico, de tecnólogo, de licenciado e de bacharel.

§1º Ao concluir o curso técnico na modalidade concomitante, o estudante que apresentar certificação do ensino médio terá direito ao diploma de técnico. Caso contrário, receberá apenas o certificado de qualificação profissional.

§2º O diploma de técnico para os concludentes de curso técnico na forma integrada, somente será expedido após a integralização do curso e do estágio curricular, quando obrigatório.

§3º O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), embora não faça parte das matrizes curriculares dos cursos de graduação, é componente curricular obrigatório. Portanto, o estudante em situação de irregularidade quanto a esse exame não poderá colar grau.

§4º A emissão dos diplomas aos concludentes dos cursos de graduação está condicionada à conclusão de todas as etapas de estudos, incluindo o TCC e o estágio curricular e atividades complementares, quando obrigatório no PPC.

§5º A certificação de conclusão do ensino médio e a declaração de proficiência com base no Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM ocorrerão nos termos das portarias normativas MEC nº 10, de 20 de maio de 2012, e INEP nº 144, de 24 de maio de 2012, nº 179, de 28 de abril de 2014.

Art. 144 O IFCE implementará certificação de competência em nível técnico, mediante exames.

Parágrafo único - Observada a regulamentação da certificação de competência estabelecida na legislação vigente, o IFCE, por intermédio da PROEN, deve estabelecer normas complementares, regulamentando os processos em relação a prazos e procedimentos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 059, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso de Bacharelado em Engenharia Civil no *campus* de Morada Nova.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, no *campus* de Morada Nova, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 60 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado nos turnos matutino e vespertino, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ –
IFCE *CAMPUS* MORADA NOVA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

MORADA NOVA-CE
JULHO-2015



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloízio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Jesualdo Pereira Farias

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Auzuir Ripardo de Alexandria

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti Matos

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Sousa

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Zandra Dumaresq

DIRETORA-GERAL DO CAMPUS MORADA NOVA

Maria Beatriz Claudino Brandão

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, dotado de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar. A Instituição ao longo de sua história apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Essa instituição atua nas modalidades presencial e à distância, ofertando cursos Técnicos, de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu. A pesquisa e a inovação tecnológica, juntamente a extensão, são outros pilares do IFCE.

Inaugurado em 27 de fevereiro de 2010, ainda sob a denominação de Núcleo Avançado do *campus* de Limoeiro do Norte, o *campus* de Morada Nova teve seu funcionamento iniciado em 16 de abril de 2012, ofertando cursos técnicos e de extensão.

Localizado na mesorregião do Vale do Jaguaribe do Ceará, distante 163 quilômetros de Fortaleza, o município de Morada Nova é composto pelo distrito sede e os distritos de Boa Água, Uiraponga, Roldão, São João do Aruaru, Juazeiro, Pedras e Lagoa Grande, em uma área de 2.779,246 km². Com aproximadamente 62.065 habitantes, conforme IBGE (2010), o município tem um potencial econômico voltado para o setor da agropecuária, indústria e comércio.

Apesar de sua curta existência na região, o IFCE – *campus* de Morada Nova tem se destacado na sua atuação como equipamento educacional, tendo em vista que o município contava até então somente com escolas de educação básica, apresentando, portanto, carência de instituições voltadas para a educação profissional e tecnológica, gerando perspectivas educacionais diversas na comunidade local e de municípios vizinhos.

Atualmente, o *campus* Morada Nova não é mais avançado tendo em vista que a Portaria 330 de 23 de abril de 2013, do Ministério da Educação, autoriza seu funcionamento enquanto instituição com autonomia pedagógica e administrativa.

Buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis da qualidade da oferta, o IFCE propõe-se a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com

maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

Nesse sentido, o IFCE – *campus* de Morada Nova elaborou o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade local e regional, com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Estão presentes, como marco orientador da presente proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos do IFCE e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social da instituição de promover educação científico-tecnológico e humanística, visando à formação do profissional cidadão, crítico-reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais em condições de atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio, da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação e da formação de professores.

SUMÁRIO

1 DADOS INSTITUCIONAIS	7
2 INFORMAÇÕES GERAIS	7
3 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	8
4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	9
4.1 JUSTIFICATIVA	9
4.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	11
4.3 OBJETIVOS DO CURSO	13
4.3.1 <i>Geral</i>	13
4.3.2 <i>Específicos</i>	13
4.4 FORMAS DE ACESSO	13
4.5 ÁREAS DE ATUAÇÃO	14
4.6 PERFIL ESPERADO DO FUTURO PROFISSIONAL	15
4.7 METODOLOGIA	16
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
5.1 MATRIZ CURRICULAR	18
5.2 FLUXOGRAMA CURRICULAR	24
5.3 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	25
5.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	27
5.5 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	28
5.6 APOIO AO DISCENTE	29
5.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	30
5.8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	33
5.9 DIPLOMA	33
5.10 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS – PUD	34
6 CORPO DOCENTE	194
6.1 DEFINIÇÃO DAS ÁREAS E SUBÁREAS NECESSÁRIAS AO FUNCIONAMENTO DO CURSO	194
6.2 CORPO DOCENTE EXISTENTE	195
7 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	197
8 INFRAESTRUTURA	197
8.1 BIBLIOTECA	197
8.2 INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	198
8.3 INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS	199
8.3.1 <i>Laboratórios básicos</i>	199
8.3.1.1 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas	203
8.3.2 <i>Laboratórios específicos e área do curso</i>	205
8.3.2.1 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas	211
9 REFERÊNCIAS	214

1 DADOS INSTITUCIONAIS

CNPJ	10.744.098/0017-02
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Av. Santos Dumont, s/nº, Bairro Júlia Santiago, CEP: 62.940-000, Morada Nova – CE
Telefone/Fax	(88) 3422-3727 (GERAL)
E-mail	gabinete.moradanova@ifce.edu.br
Site	www.moradanova.ifce.edu.br
Diretora Geral	Maria Beatriz Claudino Brandão

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação	Engenharia Civil
Eixo Tecnológico	Infraestrutura
Titulação conferida	Bacharel em Engenharia Civil
Nível	Superior
Modalidade	Presencial
Grau acadêmico	Bacharelado
Duração	05 anos
Regime escolar	Semestral
Forma de ingresso	Processo seletivo, como diplomado ou transferido, ou aluno especial.
Número de vagas anuais	60
Turno de funcionamento	Vespertino e Matutino
Início do Curso	2016.1
Prazo de integralização mínimo	05 anos
Prazo de integralização máximo	09 anos
Carga Horária das disciplinas obrigatórias	3600 h
Carga Horária das disciplinas optativas	320 h
Carga Horária do Estágio Obrigatório	160 h
Carga Horária das Atividades Complementares	120 h
Carga Horária do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)	160 h
Carga Horária Total (Incluindo estágio)	4360 h
Sistema de Carga Horária	Créditos (01 Crédito = 20 h)

3 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Comissão Responsável pela Elaboração Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil, designada pela Portaria nº 012/GDG de 14 de maio de 2015:

NOME	MATRÍCULA SIAPE	CARGO
Ana Shirley Monteiro da Silva	1779128	Professora
Carmen Laenia Almeida Maia de Freitas	2164503	Pedagoga
Eliomácio Rabelo da Silva	1674123	Professor
Francisco Glauco Gomes Bastos	1886941	Professor
Francisco Rafael de Araújo Oliveira	1954167	Professor
Ítalo Régis Castelo Branco Rocha	1958458	Professor
Jose Reges da Silva Lobão	1861559	Professor
Julliano Cruz de Oliveira	1893050	Téc. em Assuntos Educacionais
Luiz Antonio Taumaturgo Mororó	2134506	Professor
Maria Beatriz Claudino Brandão	1677130	Pedagoga
Renato Teixeira Moreira	1958168	Professor
Sérgio Alberto Apolinário Almeida	1959007	Professor
Thiago Felipe Lima Bandeira	1639968	Professor

4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa

A construção civil é um dos mais importantes setores na área de infraestrutura. No Brasil, diversos programas governamentais vêm sendo implantados, desde o início desta década, no sentido de minimizar o déficit habitacional brasileiro. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2009, 91% deste déficit habitacional se concentra na faixa de renda entre zero e três salários mínimos. Em 2009, o governo federal lançou um plano de habitação, denominado Minha Casa, Minha Vida, o qual foi visto pela construção civil como um grande incentivo para a manutenção do crescimento do setor. No ano de 2012, conforme anunciado no blog do Palácio do Planalto, o governo federal adotou novas medidas de incentivo à construção civil, tais como a desoneração da folha de pagamento e a redução da alíquota do Regime Especial de Tributação (RET) sobre o faturamento de 6% para 4%. Neste contexto, urge a formação de uma mão-de-obra especializada, a qual possa atender às demandas do setor.

No estado do Ceará, a meta do governo federal, de acordo com o Diário Oficial da União, de 8 de julho de 2011, era de construir, até 31 de dezembro de 2014, 36.997 (trinta e seis mil e novecentos e noventa e sete) unidades habitacionais, através do Programa Nacional de Habitação Urbana, para família com renda de até R\$ 1.600,00 (um mil e seiscentos reais). Vale ressaltar que a este Programa poderia aderir, inclusive, municípios que possuíssem população entre 20 e 50 mil habitantes, desde que 70% da população se encontrassem em área urbana. De acordo com o 1º Balanço do PAC 2015, foram contratados desde o início do programa 3,96 milhões de unidades habitacionais em todo o Brasil. No Ceará, já foram entregues mais de 55,7 mil unidades residenciais, beneficiando mais de 222,9 mil pessoas. A microrregião do Baixo Jaguaribe, onde se encontra o município de Morada Nova, é formada por 10 (dez) municípios, dos quais, segundo dados do Instituto de Pesquisa e Estatística Econômica do Ceará – IPECE, três possuem população acima de cinquenta mil habitantes (Morada Nova, Russas e Limoeiro do Norte), já beneficiadas em todas as faixas do referido programa.

No âmbito da iniciativa privada, a demanda por imóveis novos também tem se destacado, em razão das linhas de crédito disponibilizadas por instituições financeiras públicas e privadas. As empresas de Engenharia Civil atuam na sua grande maioria, na

área de edificação e têm com premissa marcante a diversidade de áreas de atuação, o que facilita a integralização das mesmas em quase todos os tipos de mercado.

A Engenharia Civil, dentre as demais modalidades, é efetivamente a que está estreitamente vinculada aos cidadãos e ao seu convívio social. Está muito ligada à qualidade da vida humana, uma vez que ela é fundamental na construção de domicílios e edifícios; captação e distribuição de água; geração e distribuição de energia; construção e controle dos sistemas de tráfego de pessoas e bens; estradas, ferrovias, pontes, barragens, saneamento básico e outras atividades.

Está também relacionado ao curso, as áreas de desenvolvimento tecnológico de novos materiais, reaproveitamento de resíduos da construção civil e atividades nas indústrias, com reconhecimento nacional e internacional, em que atuam centenas de Engenheiros Civis formados no Brasil.

Vale ressaltar que, apesar do recente crescimento e desenvolvimento econômico do país, iniciado, principalmente, na última década, fazendo com que a construção civil alcançasse gradativa importância, verifica-se que em nenhum outro setor da economia a escassez de profissionais qualificados é tão perceptível quanto na engenharia, nas suas mais diversas especializações. Estudos variados comprovam que esse cenário e até o governo federal já diagnosticou essa realidade. O Brasil possui 06 (seis) engenheiros para cada grupo de 100 (cem) mil pessoas, de acordo com estudos da Confederação Nacional da Indústria (CNI). O ideal, de acordo com a Finep, seriam pelo menos 25 por 100 (cem) mil habitantes, proporção verificada nos Estados Unidos e Japão (PINTO, 2014). Considerando esse contexto, a cidade de Morada Nova e as regiões circunvizinhas apresentam carência deste profissional, e estão abaixo das proporções ideais apresentadas pelos estudos.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE possui uma larga experiência na oferta de cursos da área de infraestrutura. Desde a década de 1970, já era oferecido, na então Escola Técnica Federal do Ceará, o curso Técnico em Edificações, de nível médio. Quando da criação dos Institutos Federais, no ano de 2008, o *campus* do IFCE de Fortaleza tornou-se pioneiro, no âmbito do IFCE, na oferta do curso de Engenharia Civil. Apesar de ofertar 60 (sessenta) vagas anuais, o *campus* da capital do estado não tem conseguido atender à demanda reprimida por esta área do conhecimento.

O *campus* Morada Nova do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, por sua vez, apesar de ter o início de seu funcionamento datado do ano de 2012, tem se mostrado um polo irradiador da formação na área de

infraestrutura. Basta citar que o referido *campus* já formou, neste breve período de funcionamento, 04 (quatro) turmas do seu curso técnico em Edificações – uma delas através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), além de ter oferecido diversos cursos de extensão na referida área. Não menor é o anseio da população da microrregião do Baixo Jaguaribe pela criação de um Curso de Engenharia já manifestado em audiência pública realizada na Câmara Municipal de Morada Nova.

Assim, a Instituição comprometida com a região em que se insere, respeitando a cultura e os hábitos locais e atuando como agente de transformação assume o compromisso de adequar a sua oferta de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais, principalmente promovendo a formação de profissionais qualificados para atuarem nas áreas de demanda constatada, pois todo o conhecimento a ser adquirido no referido curso tem sido muito valorizado pelo mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento da região e do cidadão.

Com esse propósito a oferta de um Curso de Engenharia Civil pelo *campus* de Morada Nova, pertencente a uma região que vem se desenvolvendo em diversas atividades ligadas ao setor de infraestrutura (construção de edificações residenciais, comerciais e industriais, pavimentação e urbanização, desenvolvimento da comercialização de materiais de construção, fabricação de insumos e agregados da construção civil), deverá, em curto e médio prazo, contribuir para atender com qualidade a demanda.

Espera-se desse modo contribuir para formação de profissionais mais éticos e conscientes da realidade em que vivem, além de tecnicamente capacitados para proporcionar o desenvolvimento tecnológico da região.

4.2 Fundamentação Legal

A formação do engenheiro civil é norteadada por um conjunto de Leis e Normas que estabelecem os requisitos mínimos necessários para o exercício profissional da Engenharia. Esta fundamentação legal é a seguinte:

- **Resolução CNE/CES no. 11, de 11 de março de 2002:** institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia;
- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96):** estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;

- **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012** - Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- **PARECER CNE/CP 3/2004**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- **Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008** – Lei do Estágio;
- **Parecer CNE/CES 1.362/2001, aprovado em 12/12/2001**: define Diretrizes Curriculares dos cursos de Engenharia;
- **Lei no. 5.194, de 24 de dezembro de 1966**: regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo;
- **Resolução no. 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA)**: discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia;
- **Parecer CNE/CES 108/2003, aprovado em 7/5/2003**: analisa a duração de cursos presenciais de Educação Superior;
- **Decisão Plenária PL-0087/2004, de 30 de abril de 2004, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA)**: oficializa às Instituições de Ensino Superior e aos Conselhos Regionais da carga mínima estabelecida para os cursos de graduação;
- **Decreto no. 87.497, de 18 de agosto de 1982**: regulamenta a Lei no. 6.494, de 7 de dezembro de 1977, nos limites que especifica e dá outras providências;
- **Medida Provisória no. 1.726, de 03 de novembro de 1998**: dá nova redação ao Art. 1º. da Lei no. 6.494, de 7 de dezembro de 1977.

4.3 Objetivos do curso

4.3.1 Geral

Formar profissionais em nível de bacharel em Engenharia Civil qualificados para desempenhar com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social, as atividades de planejamento, projeto, execução e manutenção de obras civis.

4.3.2 Específicos

- Proporcionar formação holística, cidadã e ética;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local, regional e nacional;
- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos e favorecendo a participação dos alunos em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional e ambiental;
- Estimular a compreensão e o desenvolvimento de novas técnicas, atuando na melhoria das diversas áreas da Engenharia Civil;
- Oportunizar a vivência em situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos;
- Estimular o desenvolvimento da capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como a integração e síntese dos mesmos;
- Consolidar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho.
- Incentivar a capacidade empreendedora;
- Contribuir para a promoção da democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional;

4.4 Formas de acesso

Conforme Seção IV, art. 36º do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução N° 035, de 22 de junho de 2015, o ingresso de alunos para o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil no IFCE – *campus* Morada Nova dar-se-á pelos seguintes meios:

a) processo seletivo público normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;

b) como diplomado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como: número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;

c) como aluno especial mediante solicitação.

O sistema de seleção será lastreado legalmente de acordo com o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas para o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

4.5 Áreas de atuação

De acordo com a Resolução N° 218, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), de 29 de junho de 1973, compete ao Engenheiro Civil o desempenho das atividades 1 a 18 do art. 1º de tal Resolução, listadas abaixo:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Estas atividades são referentes ao trabalho em empresas da construção civil e em obras de infraestrutura de barragens, de transporte e de saneamento; em obras ambientais e hidráulicas; em serviço público e privado, em instituições de ensino e pesquisa; em serviços autônomos.

4.6 Perfil esperado do futuro profissional

Pretende-se formar Engenheiros Civis aptos a atuarem em quaisquer áreas de aplicação da Engenharia Civil, com sólida formação, capazes de manter a aprendizagem e atualização contínua ao longo da vida profissional, cientes dos aspectos socioeconômicos e políticos envolvidos nas soluções dos problemas de engenharia e das implicações ambientais decorrentes.

Desta forma, conforme o Art. 3º da Resolução Nº 11, do CNE/CES, de 11 de março de 2002, o egresso deverá ter uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias. Sua atuação profissional deve ser crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

De acordo com o Art.4º da Resolução Nº 11, do CNE/CES, de 11 de março de 2002, o profissional deverá ainda possuir as competências e habilidades para o exercício pleno da profissão, a saber:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca na atualização profissional.

4.7 Metodologia

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Para isso é necessário entender que Currículo vai muito além das atividades convencionais da sala de aula, pois é tudo que afeta direta ou indiretamente o processo ensino-aprendizagem, portanto deve considerar atividades complementares tais como: iniciação científica, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

Nesta perspectiva, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino técnico. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, competências e objetivos específicos. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável, cabe ao professor do curso de Engenharia de Civil organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico. Desta forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização da matriz curricular a ser desenvolvida semestralmente reflete a harmonia e equilíbrio das diferentes disciplinas e atividades que a compõem, considerando a distribuição, as inter-relações presentes nas disciplinas e carga horária. No entanto, a matriz curricular é flexível, favorecendo aos alunos construí-la através de componentes curriculares optativos que atendam às expectativas individuais dos discentes e permitam atualização constante.

A organização curricular permitirá a aprendizagem a partir da interação do conhecimento com a prática reflexiva, a ação investigadora, a contextualização do conhecimento e as relações aluno-aluno e professor-aluno e que este conhecimento privilegie o pensamento sistêmico, o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, bem como, o trabalho nessas disciplinas com temáticas transversais e/ou conteúdo que abordem a educação para as relações étnico-raciais em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004; a educação ambiental em conformidade com Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012 e a educação para os direitos humanos, atendendo a Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012. Para tal nos ciclos semestrais serão desenvolvidos componentes curriculares que visem o tratamento interdisciplinar entre os conteúdos acadêmicos com vistas a quebrar a lógica dos componentes curriculares estanques e solitários. Assim, a matriz curricular foi construída pelos educadores de forma conjunta pensando na interação dos componentes curriculares entre si, e com a realidade, objetivando a formação integral dos alunos.

O Estágio Acadêmico Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios e serão

desenvolvidos em consonância com as linhas de ensino/pesquisa/extensão definidas pelo curso e pelo IFCE – *campus* de Morada Nova.

Atendendo às recomendações contidas na Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007, o Curso de Graduação em Engenharia Civil terá carga horária mínima de 4.360 horas. Para o cumprimento da carga horária total do curso, além do Estágio Supervisionado e do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá cursar no mínimo 320 (trezentos e vinte) horas de disciplinas optativas, de livre escolha, dentre as ofertadas pela instituição.

A oferta dos componentes curriculares optativos ficará a critério da Coordenação do Curso, devendo observar a demanda de alunos em consonância com o Departamento de Ensino e do Controle Acadêmico do *campus*.

Para solicitar a oferta de um determinado componente curricular optativo, os alunos poderão apresentar um pedido formal, via requerimento, destinado ao professor o qual deverá vir acompanhado de uma relação dos interessados em cursar o referido componente optativo. Este pedido deverá ser apresentado ao final do semestre antecessor ao semestre de interesse para oferta do componente.

5.1 Matriz curricular

Ressalta-se que a matriz curricular é fundamentada na Resolução CNE/CES Nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. É válido destacar que o *campus* Morada Nova pesquisou e analisou matrizes curriculares de cursos de graduação em Engenharia Civil já consolidados no Brasil além da estrutura curricular do curso de Técnico em Edificações, em funcionamento nessa instituição desde 2012.

O curso de Graduação em Bacharelado em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE *campus* de Morada Nova será desenvolvido em 10 semestres letivos, com carga horária de 4.360 horas, sendo, portanto, um total de 218 créditos, divididos em disciplinas obrigatórias e optativas, condizendo com a Resolução Nº 2 do CNE, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e os procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O curso foi estruturado numa sequência lógica e contínua de apresentação dos conhecimentos e das suas interações no contexto da formação do profissional Engenheiro

Civil, tendo em vista a renovação tecnológica e ao atendimento dos anseios dos setores privados diretamente e indiretamente relacionados às diversas áreas do curso.

A distribuição semestral dos componentes curriculares, bem como a sua sequência ideal e padrões de pré-requisitos são apresentados no quadro a seguir.

Tabela 1 - Matriz curricular do curso de Engenharia Civil.

SEMESTRE 1						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.101	Ética e Legislação Profissional	40	4	40	0	
MSEC.102	Química Aplicada	80	4	50	30	-
MSEC.103	Cálculo I	80	4	80	0	-
MSEC.104	Algoritmos e Lógica de Programação	80	4	50	30	-
MSEC.105	Desenho Técnico I	80	4	40	40	-
MSEC.106	Fundamentos da Engenharia Civil	40	2	40	0	-
		400	20			-
SEMESTRE 2						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.201	Física I	80	4	60	20	MSEC.103
MSEC.202	Cálculo II	80	4	80	0	MSEC.103
MSEC.203	Álgebra Linear	40	2	40	0	-
MSEC.204	Estatística	80	4	40	0	-
MSEC.205	Desenho Técnico II	80	4	40	40	MSEC.105
MSEC.206	Geometria Analítica	40	2	40	0	-
		400	20			-
SEMESTRE 3						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.301	Física II	80	4	60	20	MSEC.201
MSEC.302	Mecânica Geral I	80	4	80	0	MSEC.201
MSEC.303	Cálculo III	80	4	80	0	MSEC.202
MSEC.304	Materiais de Construção I	80	4	50	30	
MSEC.305	Desenho Assistido por Computador	80	4	40	40	
		400	20			
SEMESTRE 4						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.401	Higiene e Segurança do Trabalho	40	2	30	10	-
MSEC.402	Métodos Numéricos para Engenharia Civil	40	2	40	0	MSEC.202

MSEC.403	Matemática Aplicada à Engenharia Civil	40	2	40	0	MSEC.303
MSEC.404	Mecânica Geral II	80	4	80	0	MSEC.302
MSEC.405	Geologia Aplicada à Engenharia Civil	40	2	30	10	-
MSEC.406	Materiais de Construção II	80	4	50	30	MSEC.304
MSEC.407	Física III	80	4	60	20	
		400	20			
SEMESTRE 5						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.501	Topografia	80	4	50	30	MSEC.105
MSEC.502	Resistência dos Materiais I	80	4	80	0	MSEC.404
MSEC.503	Mecânica dos Fluidos	80	4	80	0	MSEC.301 e MSEC.302
MSEC.504	Projeto e Construção de Edifícios I	80	4	60	20	-
MSEC.505	Mecânica dos Solos I	80	4	50	30	-
		400	20			
SEMESTRE 6						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.601	Mecânica dos Solos II	80	4	50	30	MSEC.505
MSEC.602	Resistência dos Materiais II	80	4	80	0	MSEC.502
MSEC.603	Hidráulica Aplicada à Engenharia Civil	80	4	60	20	MSEC.503
MSEC.604	Infraestrutura de Transportes I	80	4	60	20	MSEC.505
MSEC.605	Projeto e Construção de Edifícios II	80	4	60	20	MSEC.504
MSEC.606	OPTATIVA I	80	4			
		480	24			
SEMESTRE 7						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.701	Economia Aplicada à Engenharia Civil	40	2	40	0	-
MSEC.702	Administração e Empreendedorismo na Engenharia Civil	40	2	40	0	-
MSEC.703	Análise Estrutural I	80	4	80	0	MSEC.602
MSEC.704	Projeto de Estruturas de Concreto I	80	4	60	20	MSEC.602
MSEC.705	Hidrologia	80	4	60	20	-
MSEC.706	Infraestrutura de Transportes II	80	4	50	30	MSEC.604
MSEC.707	OPTATIVA II	80	4			
		480	24			
SEMESTRE 8						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.801	Análise Estrutural II	40	2	40	0	MSEC.703

MSEC.802	Projeto de Estruturas de Concreto II	80	4	50	30	MSEC.704
MSEC.803	Saneamento I	80	4	60	20	-
MSEC.804	Pavimentação e Drenagem	80	4	50	30	-
MSEC.805	Metodologia da Pesquisa Científica	40	2	40	0	-
MSEC.806	Legislação Urbanística	40	2	40	0	-
MSEC.807	Engenharia Ambiental	40	2	40	0	-
MSEC.808	OPTATIVA III	80	4			
		480	24			
SEMESTRE 9						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.901	Estruturas de Aço	80	4	60	20	MSEC.602
MSEC.902	Orçamento e Planejamento de Obras	80	4	50	30	MSEC.406 e MSEC.205
MSEC.903	Licenciamento Ambiental	40	4	40	0	-
MSEC.904	Saneamento II	80	4	60	20	MSEC.803
MSEC.905	Planejamento e Operações de Transportes	80	4	60	20	MSEC.706
MSEC.906	OPTATIVA IV	80	4			-
MSEC.908	Estágio Supervisionado	160	8			
		600	30			
SEMESTRE 10						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	
MSEC.1001	Trabalho de Conclusão de Curso -TCC	160	8			
MSEC.1002	Projeto Social	40	2	40	0	-
	Atividades Complementares	120				
	Carga Horária total	4000	200			
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO I						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
	Resíduos Sólidos	80	4	60	20	-
	Gestão de Obras de Edificações	80	4	60	20	-
	Automação Predial	80	4	60	20	-
	Geotecnologias Aplicadas à Engenharia	80	4	60	20	-
	Libras - Língua Brasileira de Sinais	40	2	40	0	-
		360	18			
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO II						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
	Instalações Hidrossanitárias	80	4	60	20	-
	Hidráulica de Canais	80	4	60	20	-
	Hidrogeologia	80	4	60	20	-
	Instalações de Recalque	80	4	60	20	-

	Ligantes e Misturas Asfálticas	80	4	60	20	-
	Estrutura de Madeira	80	4	60	20	-
	Alvenaria Estrutural	80	4	60	20	-
		560	28			
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO III						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
	Modelagem e Planejamento de Transporte Urbano	80	4	60	20	-
	Logística de Suprimento e Distribuição	80	4	60	20	-
	Patologia das Construções	80	4	60	20	-
	Análise Matricial de Estruturas	80	4	60	20	-
	Avaliações e Perícias de Engenharia	80	4	60	20	-
		400	20			
COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO IV						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
	Drenagem Urbana	40	2	40	0	-
	Barragens	40	2	40	0	-
	Aterros Sanitários	40	2	40	0	-
	Projeto de Estações de Tratamento de Água	80	4	60	20	-
	Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto	80	4	60	20	-
	Aeroportos	80	4	60	20	-
	Fundações e Contêntes	80	4	60	20	-
	Restauração e Manutenção de Rodovias	40	2	40	0	-
	Ferrovias	80	4	60	20	-
	Infraestrutura Portuária	80	4	60	20	-
	Pavimentos de Concreto	40	2	40	0	-
	Projeto de Estrutura de Concreto Protendido	80	4	60	20	-
	Pontes	80	4	60	20	-
	Estrutura de Fundações	80	4	60	20	-
	Estrutura de Concreto Pré-moldado	80	4	60	20	-
	Dinâmica das Estruturas	80	4	60	20	-
	Método dos Elementos Finitos	80	4	60	20	-
	Instalações Elétricas	80	4	60	20	-
		1240	62			

As distribuições percentuais dos componentes que compõem a estrutura curricular do Curso Engenharia Civil são aproximadamente:

- Núcleo de conteúdos básicos: 32%

- Núcleo de conteúdos profissionais essenciais: 25%
- Núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos: 27%

O quadro abaixo apresenta as disciplinas separadas de acordo com os núcleos dos conteúdos:

Núcleo de Conteúdos Básicos	Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos
● Física I ● Química Aplicada ● Cálculo I ● Desenho Técnico I ● Física II ● Cálculo II ● Álgebra Linear ● Estatística ● Desenho Técnico II ● Geometria Analítica ● Mecânica Geral I ● Cálculo III ● Materiais de Construção I ● Desenho Assistido por Computador ● Mecânica Geral II ● Materiais de Construção II ● Economia Aplicada à Engenharia Civil ● Administração e Empreendedorismo na Engenharia Civil ● Metodologia da Pesquisa Científica ● Ética e Legislação Profissional ● Projeto Social	● Fundamentos da Engenharia Civil ● Algoritmos e Lógica de Programação ● Física III ● Higiene e Segurança do Trabalho ● Métodos Numéricos para Engenharia Civil ● Matemática Aplicada à Engenharia Civil ● Geologia Aplicada à Engenharia Civil ● Topografia ● Resistência dos Materiais I ● Mecânica dos Fluidos ● Projeto e Construção de Edifícios I ● Resistência dos Materiais II ● Hidráulica Aplicada à Engenharia Civil ● Projeto e Construção de Edifícios II ● Legislação Urbanística ● Licenciamento Ambiental	● Mecânica dos Solos I ● Mecânica dos Solos II ● Infraestrutura de Transporte I ● Análise Estrutural I ● Projeto de Estrutura de Concreto I ● Hidrologia ● Infraestrutura de Transporte II ● Análise Estrutural II ● Projeto de Estrutura de Concreto II ● Saneamento I ● Pavimento e Drenagem ● Estrutura de Aço ● Orçamento e Planejamento de Obras ● Resíduos Sólidos ● Saneamento II ● Planejamento e Operação de Transportes

5.2 Fluxograma curricular

FLUXOGRAMA CURRICULAR - ENGENHARIA CIVIL - IFCE MORADA NOVA



COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO I

DISCIPLINA	C.H.	Cred.	Teoria	Prática
Resíduos Sólidos	80	4	60	20
Gestão de Obras de Edificações	80	4	60	20
Automação Predial	80	4	60	20
Geotecnologias Aplicadas à Engenharia	80	4	60	20
Língua - Língua Brasileira de Sinais	40	2	40	0
	360	18		

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO II

DISCIPLINA	C.H.	Cred.	Teoria	Prática
Instalações Hidrossanitárias	80	4	60	20
Hidráulica de Canais	80	4	60	20
Hidrogeologia	80	4	60	20
Instalações de Recalque	80	4	60	20
Ligantes e Misturas Asfálticas	80	4	60	20
Estrutura de Madeira	80	4	60	20
Alvenaria Estrutural	80	4	60	20
	560	28		

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO III

DISCIPLINA	C.H.	Cred.	Teoria	Prática
Modelagem e Planejamento de Transporte Urbano	80	4	60	20
Logística de Suprimento e Distribuição	80	4	60	20
Patologia das Construções	80	4	60	20
Análise Matricial de Estruturas	80	4	60	20
Avaliações e Perícias de Engenharia	80	4	60	20
	400	20		

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO IV

DISCIPLINA	C.H.	Cred.	Teoria	Prática
Drenagem Urbana	40	2	40	0
Barragens	40	2	40	0
Aterros Sanitários	40	2	40	0
Projeto de Estações de Tratamento de Água	80	4	60	20
Projeto de Estações de Tratamento de Esgoto	80	4	60	20
Aeroportos	80	4	60	20
Fundações e Contêntes	80	4	60	20
Restauração e Manutenção de Rodovias	40	2	40	0
Ferrovias	80	4	60	20
Infraestrutura Portuária	80	4	60	20
Pavimentos de Concreto	40	2	40	0
Projeto de Estrutura de Concreto Protendido	80	4	60	20
Pontes	80	4	60	20
Estrutura de Fundações	80	4	60	20
Estrutura de Concreto Pré-moldado	80	4	60	20
Dinâmica das Estruturas	80	4	60	20
Método dos Elementos Finitos	80	4	60	20
Instalações Elétricas	80	4	60	20
	1240	62		



5.3 Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Supervisionado, ofertado no último semestre do curso, concebido como conteúdo curricular obrigatório totaliza 160 horas mínimas de atividades, como está previsto na Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. Os dispositivos relativos ao estágio curricular estão previstos na Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 e no Manual do Estagiário do IFCE, aprovado pela Resolução Nº 28/2014, ambos de acordo com o artigo nº 82, parágrafo único da Lei Nº 9.394/96.

O referido estágio tem como objetivos:

- Promover a integração teórico-prática dos conhecimentos, habilidades e técnicas desenvolvidas no currículo;
- Proporcionar situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com a realidade do trabalho, reconstruindo o conhecimento pela reflexão-ação complementar à formação profissional;
- Desencadear ideias e atividades alternativas;
- Atenuar o impacto da passagem da vida escolar para o mercado de trabalho;

- Desenvolver e estimular as potencialidades individuais proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores, capazes de adotar modelos de gestão e processos inovadores;
- Possibilitar ao estudante perceber-se sujeito nas relações sociais e no mundo do trabalho.

O Art.3º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 estabelece:

Art. 3º O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

Entende-se que se o estudante vivencia as atividades do estágio curricular, tende a se tornar um profissional mais seguro e atuante no mercado de trabalho. O estágio traz benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação com a sua área de atuação, além de contribuir para a sua interação com profissionais atuantes no mercado.

A carga horária semanal do estágio curricular poderá ser de até 30h (horas) semanais. Para a sua realização o aluno deverá estar matriculado em pelo menos um componente curricular, conforme a legislação pertinente. Na estrutura curricular proposta é uma disciplina semestral ofertada no 5º ano – 10º semestre, com caráter integralizante e com carga horária de 160 horas-aula práticas, correspondendo a 4,0% da carga horária total do curso. As instruções e/ou regras que norteiam matrícula, avaliação, competências, dentre outras disposições gerais necessárias ao desenvolvimento desse componente curricular estão definidas no Manual do Estágio do IFCE.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica, desenvolvidas pelo estudante durante a realização do curso, em áreas relacionadas à sua formação e sob orientação de um professor também da área, poderão ser contabilizadas como atividades de estágio curricular, mediante comprovação documental e análise do

professor orientador. Essas atividades se utilizados para realização do estágio não poderão ser utilizadas para validação das atividades complementares.

Independente da atividade desenvolvida, ao concluir o estágio curricular, o aluno fará entrega do relatório final conforme o modelo anexo no manual do Estágio do IFCE, com descrição objetiva dos fatos observados e das atividades desenvolvidas, seguida de uma análise crítica e conclusiva, além da indicação de sugestões de melhorias. Tudo que o estudante vivenciou durante o estágio deve ser analisado de forma criteriosa, pois o mesmo deverá, além de relatar a sua experiência, demonstrar o conhecimento adquirido durante o curso.

O critério satisfatório no estágio será obtido pela média aritmética de 02 (duas) notas, sendo a primeira proveniente do supervisor de estágio e a segunda, do relatório conferido pelo professor-orientador. No caso do relatório das atividades de extensão, monitoria e de iniciação científica, este será avaliado pelo orientador e outro professor da área específica ou afim.

5.4 Avaliação do projeto do curso

O Projeto do Curso será avaliado em função do alcance dos objetivos nele traçados, de forma continuada, em todo o período em que ocorra sua oferta à comunidade. Se efetivará a avaliação internamente, de forma sistemática, coletando-se informações nas reuniões pedagógicas, reuniões do Colegiado do Curso, do Núcleo Docente Estruturante e de avaliações de desempenho dos docentes.

Deverão ser levados em consideração aspectos como: a exequibilidade do projeto; os recursos humanos envolvidos; a infraestrutura física e tecnológica e sua adequação às atividades de ensino, pesquisa e extensão; o cumprimento da proposta institucional de desenvolvimento expressa através do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); o acompanhamento aos discentes gerando qualidade de acesso, de permanência e de sucesso, bem como a participação dos mesmos em programas de ensino, pesquisa e de extensão.

Essas informações servirão de subsídio para orientar as atualizações e adequações necessárias ao projeto e, por consequência ao curso, sendo garantida através da atuação do Coordenador do Curso, do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante, respeitados os campos de atuação de cada um: a atualização do projeto do curso; a manutenção de diretrizes coerentes para seu programa pedagógico; a atualização necessária do elenco de disciplinas e de suas ementas; a adequação da

oferta de vagas de acordo com as particularidades do *campus*; a oferta de programas de pesquisa e extensão aos discentes; a colaboração direta ao Coordenador do Curso nas questões acadêmicas suscitadas pelo corpo discente ou docente e a garantia da qualidade do curso.

O Curso de Engenharia Civil será também objeto de avaliação interna, através da Subcomissão Própria de Avaliação a ser instituída no *campus* de Morada Nova, ficando responsável por sistematizar e prestar informações necessárias para a realização da avaliação proposta pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e através do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

5.5 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem que se propõe, vai além de mensurar os resultados de desempenho obtidos pelos discentes para fazer o julgamento desses resultados com a finalidade de simplesmente estabelecer conceitos de aprovação e reprovação. Constitui-se em uma proposta de dimensionar a prática avaliativa como oportunidade de reflexão sobre a prática pedagógica. Esse dimensionamento faz com que a avaliação incida sobre professores, alunos e instituição. Assume assim, um caráter processual, contínuo e sistemático, que visa fornecer dados aos envolvidos no processo educacional que venham redirecionar suas práticas, sejam de estudo, de trabalho ou de gestão do processo ensino-aprendizagem.

A prática avaliativa do professor deverá ser norteadada a partir da observação dos preceitos contidos no Regulamento da Organização Didática (ROD), o qual descreve que a avaliação dará significado ao trabalho escolar e terá como objetivo acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante nas suas diversas dimensões assegurando a progressão dos seus estudos a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem e possibilite ao professor analisar sua prática; e ao estudante desenvolver autonomia no seu processo de aprendizagem para superar possíveis dificuldades.

Em consonância com o ROD, ela deve se realizar por meio de observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades, exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, projetos interdisciplinares, resolução de exercícios, planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas

técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando seu caráter progressivo.

Será considerado aprovado na disciplina o discente que alcançar a média mínima necessária, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de horas letivas em cada componente curricular. A frequência do discente será comprovada através dos registros efetuados pelo professor responsável, no diário de classe.

Para recuperar a aprendizagem daqueles estudantes que por ventura apresentarem baixo desempenho ao longo do curso /semestre, serão ofertadas atividades de recuperação paralela e complementação de estudos que o auxiliem a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, a reprovação e/ou evasão. A oferta da recuperação paralela é obrigatória e será realizada para além da carga horária do componente curricular, em horário definido e agendado previamente entre o docente e o estudante.

5.6 Apoio ao Discente

O Campus dispõe de um Departamento de Ensino formado por uma Coordenadoria Técnico-pedagógica que é responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação de ações ou intervenções pedagógicas que favoreçam o alcance de resultados satisfatórios no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem; e uma Coordenadoria de Controle Acadêmico que é responsável por todo o acompanhamento da vida escolar do estudante no Sistema Acadêmico (matrícula, frequência, rendimento escolar, trancamento, conclusão de curso, etc.). A equipe é composta por um Coordenador Técnico-pedagógico, um Coordenador de Controle Acadêmico, um Técnico em Assuntos Educacionais, uma Pedagoga e dois Assistentes Administrativos.

A instituição também conta com um Setor de Assistência Estudantil composto por uma Assistente Social, uma Assistente de Aluno, um Psicólogo e uma Enfermeira. A Assistência Estudantil é um direito que se baseia no inciso I dos princípios básicos do ensino trazido no Art. 206 da Constituição Federal de 1988: “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”.

As atividades da Assistência Estudantil são desenvolvidas através de dois eixos norteadores que são:

I. Serviços, como por exemplo, a merenda escolar, campanhas educativas, oficinas e palestras sobre diversos temas transversais, atividades de grupo e atendimentos individuais;

II. “Auxílios” que se destinam ao atendimento prioritário ao discente em situação de vulnerabilidade social. Os quais são citados a seguir: Auxílio-moradia, Auxílio-transporte, Auxílio-discentes mães/pais, Auxílio-óculos/lentes, Auxílio-formação, Auxílio didático-pedagógico, Auxílio-acadêmico, Auxílio visita e viagem técnica, Auxílio pré-embarque internacional e Auxílio de apoio ao Desporto e à Cultura.

Com o desenvolvimento dessas ações se busca contribuir para a redução da evasão e para a melhoria do desenvolvimento acadêmico e biopsicossocial do discente ampliando as condições de permanência e apoio à formação acadêmica dos discentes, visando minimizar os efeitos das desigualdades sociais. Com esse suporte se busca ter as condições ideais para que os discentes concluam sua formação acadêmica no tempo regular.

O IFCE *campus* Morada Nova também dispõe do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE). Este é o setor que busca criar na instituição a cultura da “educação para a convivência”, a aceitação da diversidade e, principalmente, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. O NAPNE é composto por uma Assistente Social, uma Pedagoga e um Psicólogo.

Com relação à assistência à saúde dos discentes, o campus já deu início a fase de aquisição de equipamentos e materiais, para a implantação do ambulatório de enfermagem.

Todas essas ações desenvolvidas de maneira planejada e articulada com a equipe Técnico-pedagógica permite aos discentes uma maior oportunidade de participação no mundo acadêmico e fomenta a inclusão social pela educação.

5.7 Atividades complementares

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação do estudante com atividades e situações relevantes inerentes à atuação profissional, bem como a vivência de situações reais que contribuam para seu crescimento pessoal e profissional, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades que venham a enriquecer sua formação técnica e humanística.

Pretende-se que a realização das atividades complementares auxilie principalmente no desenvolvimento do perfil profissional dos estudantes, o qual deve ser

caracterizado pela criatividade, iniciativa, perseverança, proatividade, humanidade e capacidade de promover e se adequar as mudanças, bem como estabelecer relacionamentos interpessoais construtivos. Compreenderão temáticas transversais, como a Educação das Relações Étnico-Raciais (Lei Nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 1, de 17/06/2004) e Educação Ambiental (Lei Nº 9.795, de 27/04/1999; Decreto Nº 4.281, de 25/06/2002; Resolução CNE/CP Nº 2, de 15/06/2012), que possibilitam o desenvolvimento de valores como respeito, cidadania, tolerância, ética, entre outros, permitindo ao aluno conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra discriminações baseadas em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais; bem como se perceba integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

As atividades complementares são obrigatórias para todos os alunos, mas devem ser realizadas fora do programa das disciplinas previstas na matriz curricular. Elas constarão no Histórico Escolar do aluno, onde será registrada a denominação e a carga horária de cada atividade realizada. As atividades complementares oferecidas aos alunos são:

- Participação em Programas Institucionais de Iniciação Científica e/ou de Iniciação Tecnológica e Inovação: estes programas caracterizam-se como instrumentos de apoio teórico e metodológico à realização de projetos de pesquisa e constituem canais adequados de auxílio à formação do aluno;
- Monitoria: deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática;
- Participação em eventos: atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes ou apresentando trabalhos científicos;
- Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico: atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses;

- Experiência Profissional: o aluno que já trabalha na área deve apresentar ao Coordenador do Curso uma declaração, em papel timbrado da instituição, carimbada e assinada pelo responsável, especificando as atividades e a carga horária do trabalho;
- Trabalho voluntário: são atividades de auxílio, acompanhamento, organização e execução das atividades de caráter voluntário.
- As seguintes observações devem ser feitas em relação às atividades complementares:
- A normatização das atividades complementares deve ser elaborada pelo Colegiado do Curso;
- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não serão consideradas para efeito de integralização do curso;

A tabela abaixo apresenta as possibilidades de atividades que poderão ser computadas para fins de cumprimento desta exigência.

Atividade	CH máxima
Participação em atividade de iniciação científica	Até 30 horas
Participação em projetos de pesquisa e extensão	Até 30 horas
Participação em seminário, simpósio, congresso, conferência, jornadas e outros eventos de natureza técnica e científica relacionadas a área de formação	Até 50 horas
Disciplinas cursadas em outros cursos de Instituições de Ensino reconhecidas pelo MEC relacionadas a área de formação.	Até 30 horas
Estágio Extracurricular não obrigatório	Até 50 horas
Publicações	Até 30 horas (5 horas por resumo e 10 horas por artigos completos)
Participação em visitas técnicas	Até 30 horas
Participação em palestras relativa à área de formação	Até 30 horas
Cursos de formação na área específica.	Até 50 horas
Atividade profissional na área de formação	Até 50 horas
Atividade de Monitoria	Até 50 horas
Demais atividades serão avaliadas pela Coordenação do Curso	Até 20 horas

5.8 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Ao fim do curso, o estudante deverá apresentar o TCC. Este trabalho possibilita ao aluno demonstrar a maturidade adquirida e ampliar seus conhecimentos sobre um assunto específico por meio da elaboração de um texto baseado em pesquisa experimental ou revisão de literatura (Monografia) e observacional (estágio supervisionado).

A construção do TCC será orientada por um professor lotado no *campus* com atuação no curso de Engenharia Civil, o qual deverá possuir, no mínimo, o título de Especialista. O processo de avaliação fica a cargo de uma banca examinadora presidida pelo professor-orientador e complementada por dois profissionais com titulação mínima de graduação, a convite do professor-orientador e devidamente aprovada pelo Departamento de Ensino. Desta forma, será necessária uma apresentação pública, pelo discente, na forma oral e expositiva.

A formatação do TCC deverá atender aos preceitos descritos na publicação “Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos” do IFCE e pela ABNT. Sua operacionalização será definida pelo colegiado de curso.

5.9 Diploma

Ao discente que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares da matriz curricular, estágio curricular, atividades complementares e obtenha resultado satisfatório no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, será conferido o **Diploma de Bacharel em Engenharia Civil**.

5.10 Programa de Unidade Didática - PUD

DISCIPLINA: ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL		
Código:	MSEC.101	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h	CH Prática:
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -		
Semestre:	Primeiro Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
A disciplina de Ética e Cidadania pressupõe discussões e reflexões de temáticas relacionadas à educação e valores, à resolução de conflitos e problemas éticos de natureza pessoal, social, política e profissional. Abordará temas como: Ética, Valores Humanos, Direitos Humanos, Deveres, Democracia e Cidadania e Ética Profissional. Cientificismo, positivismo, idealismo e capital. Trabalho e Alienação.		
OBJETIVO		
Dar ao estudante de engenharia informações, conhecimentos e experiências sobre os valores morais e éticos inerentes ao seu desempenho profissional e, também, sobre o impacto do seu trabalho junto à Sociedade.		
PROGRAMA		
Unidade 1: História da Ética. Unidade 2: A evolução do conceito de progresso. Unidade 3: A Engenharia e a Ética. Unidade 4: A história da Engenharia mundial e brasileira. Unidade 5: A evolução do Engenheiro para o administrador. Unidade 6: A Ética Profissional e a Responsabilidade Social do Engenheiro.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, palestras e seminários.		
AVALIAÇÃO		
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades como seminários, grupos de discussão e dinâmicas, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ASHLEY, Patrícia Almeida (org.), Ética e responsabilidade social nos negócios . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005. 2. ARISTÓTELES. Ética e Nicômaco . Bauru: Edipro, 2002. 3. DIMENSTEIN, G. O cidadão de Papel . São Paulo. Ática. 2. ed edição 1999.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		

1. SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. 6.ed.rev.ampl. São Paulo (SP): Atlas, 2005.
2. VÁSQUEZ, A. S. **Ética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
3. RIOS, Terezinha Azevedo. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 2001.
4. LIBERAL, M. **Um olhar sobre Ética e cidadania**. São Paulo: Editora Mackenzie, Coleção Reflexão Acadêmica, 2002.
5. NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 6 ed. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 2008.

DISCIPLINA: QUÍMICA APLICADA	
Código:	MSEC.102
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Primeiro Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo dos conceitos fundamentais da química, relações de massa e energia nos fenômenos químicos, desenvolvimento do modelo do átomo, classificação periódica e estrutura molecular com ênfase em ligações no estado sólido. Água e soluções. Cinética e Equilíbrio Químico. Discussão das relações de equilíbrio e suas aplicações em fenômeno envolvendo ácidos, bases e sistemas eletroquímicos, especialmente corrosão.	
OBJETIVO	
Conhecer os fundamentos da química e suas aplicações na engenharia civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Estudo dos conceitos fundamentais da química. Unidade 2: Relações de massa e energia nos fenômenos químicos, desenvolvimento do modelo do átomo. Unidade 3: Classificação periódica e estrutura molecular com ênfase em ligações no estado sólido. Unidade 4: Água e soluções. Unidade 5: Cinética e Equilíbrio Químico. Unidade 6: Discussão das relações de equilíbrio e suas aplicações em fenômeno envolvendo ácidos, bases e sistemas eletroquímicos, especialmente corrosão.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades no Laboratório de Química Aplicada. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando	

em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2. JAMES E. BRADY e Gerald E. Humiston, Química Geral, Volumes 1 e 2, 2ª edição - Editora Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro - 2012. 3. KOLTZ, J.C.; TREICHEL JR., P.M. Química e reações químicas. 3 ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 2. RUSSEL. B. Química geral. v. 1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1995. 3. GENTIL, V. Corrosão. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2011. 4. SKOOG, D. A. et al. Princípios de Análise Instrumental. Edição 6. Editora Artmed, 2009. 5. JONES, L.; ATKINS, P. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Edição 3, Editora Bookman, 2007.	

DISCIPLINA: CÁLCULO I		
Código:	MSEC.103	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80 h	CH Prática: -
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos: -	-	
Semestre:	Primeiro Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Números Reais; Limite e Continuidade; Teoremas sobre Continuidade; Derivada; Máximos e Mínimos; Teorema do Valor Médio; Integrais Indefinidas e Definidas; Teoremas Fundamentais do Cálculo; Funções Inversas.		
OBJETIVO		
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real.		
PROGRAMA		
Unidade 1: Números Reais, Funções e Gráficos.		
1.1 Números Reais e Desigualdades		
1.2 Retas e Coordenadas		
1.3 Funções e Gráficos		
Unidade 2: Limites e Continuidade		
2.1 O Limite de uma Função		

- 2.2 Teoremas sobre Limite de Uma Função
- 2.3 Limites Laterais
- 2.4 Limites Infinitos
- 2.5 Limites no Infinito
- 2.6 Continuidade de Uma Função em Um Número
- 2.7 Continuidade de uma Função Composta e Continuidade em Um Intervalo
- 2.8 Continuidade das Funções Trigonômétricas e o Teorema do Confronto de Limites
- 2.9 Teorema do Valor Intermediário e Teorema de Weierstrass

Unidade 3: Funções Trigonômétricas

- 3.1 Funções Trigonômétricas
- 3.2 Continuidade de Funções Trigonômétricas
- 3.3 Limite Fundamental
- 3.4 Limites Trigonômétricos

Unidade 4: A Derivada e a Derivação

- 4.1 A Reta Tangente e a Derivada
- 4.2 Derivabilidade e Continuidade
- 4.3 Teoremas sobre Derivação de Funções Algébricas
- 4.4 Derivadas das Funções Trigonômétricas
- 4.5 Derivada de Uma Função Composta e Regra da Cadeia
- 4.6 A Derivada de Uma Função Potência para Expoentes Racionais
- 4.7 Derivada Implícita
- 4.8 Derivadas de Ordem Superior

Unidade 5: Valores Extremos das Funções

- 5.1 Valor Funcional Máximo e Mínimo
- 5.2 Aplicações Envolvendo Extremos Absolutos em Um Intervalo Fechado
- 5.3 Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio
- 5.4 Funções Crescentes e Decrescentes e o Teste da Derivada Primeira
- 5.5 Concavidade e Pontos de Inflexão
- 5.6 O Teste da Derivada Segunda para Extremos Relativos
- 5.7 Traçando o Esboço do Gráfico de Uma Função

Unidade 6: Integração e a Integral Definida

- 6.1 Antidiferenciação
- 6.2 Algumas técnicas de Antidiferenciação
- 6.3 A Integral Definida
- 6.4 Propriedades da Integral Definida
- 6.5 O Teorema do Valor Médio para Integrais
- 6.6 Os Teoremas Fundamentais do Cálculo

Unidade 7: Funções Inversas, Logarítmicas e Exponenciais.

- 7.1 Funções Inversas
- 7.2 Teoremas da Função Inversa e Derivada da Inversa de uma Função
- 7.3 A Função Logarítmica Natural
- 7.4 Diferenciação Logarítmica
- 7.5 A Função Exponencial Natural

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor de slides, uso de softwares livres que auxiliem nas soluções de problemas matemáticos e visualizações gráficas.

AValiação

A avaliação se dará através de provas individuais escritas;
Relatório de atividades;
Trabalhos dirigidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 1. 3ª Edição. Harbra.
2. GUIDORIZZI, H.L. **Um Curso de Cálculo** – Vol. 1. 5ª Ed. Editora LTC, 2001.

3. ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo – Vol. 1. 8ª Ed. Editora Bookman, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte , Vol. 1. 6ª Ed. Editora Bookman, 2000.
2. STEWART, J. Cálculo , Vol. 1. 5ª Ed. São Paulo, Editora Pioneira Thomson Learning, 2006.
3. THOMAS, G.B. Cálculo – Vol.1. 10ª Ed. Editora Addison-Wesley, 2003.
4. APOSTOL, T. M., Calculus , Vol.1. 2ª Ed.. Nova York, 1967.
5. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 1. São Paulo. Editora MacGraw-Hill, 2007.

DISCIPLINA: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
Código:	MSEC.104
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	Primeiro Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (arrays) e matrizes; Desenvolvimento de algoritmos.	
OBJETIVOS	
Permitir que o aluno desenvolva o raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional, além de introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento de algoritmos, de forma a propiciar uma visão crítica e sistemática sobre resolução de problemas e prepará-lo para a atividade de programação.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Introdução a programação: programas e algoritmos; desenvolvendo o primeiro programa. Unidade 2: Tipos de dados, valores e operadores: objetos e variáveis; obtendo os dados; tipos de dados; operadores (atribuição, aritmético, relacional e lógico); manipulação de texto; Unidade 3: Estruturas de controle: Construções de algoritmos computacionais (sequência, seleção e repetição); comandos e blocos; expressões (constantes e lógicas); estruturas de seleção; estruturas de repetição; Unidade 4: Funções: definição de funções; reutilização de código; recursividade. Unidade 5: Vetores e matrizes: coleção de dados para armazenar múltiplos valores; coleções de dados multi dimensionais (matrizes); Unidade 6: Registros: agrupamento de dados de tipos distintos; Unidade 7: Ponteiros: endereços de variáveis; ponteiros; alocação de memória; vetores dinâmicos; registros dinâmicos; Unidade 8: Manipulação de arquivos: Estrutura de arquivos; fluxo de entrada e saída; leitura, gravação e atualização de dados; abertura de arquivo; fechamento de arquivo; manipulação em arquivo texto; manipulação em arquivo binário.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos práticos em laboratório, utilizando as principais linguagens de programação para soluções de problemas da Engenharia Civil. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de algoritmos computacionais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 Dilermando Piva Junior. et.al. **Algoritmos e Programação de computadores**. Editora *Campus*, 2012.
- 2 SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 1. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2011.
- 3 STROUSTRUP, Bjarne. **Princípios e Práticas de Programação com C++**. 1 ed. Editora Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. **Introdução à Programação: algoritmos**. 4 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2013.
- 2 CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.
- 3 CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos, Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora *Campus*, 2012.
- 4 GOODLIFFE, Pete. **Como ser um programador melhor: um manual para programadores que se importam com código**. Editora Novatec, 2015.
- 5 MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**. Editora Novatec, 2014.

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO I

Código:	MSEC.105
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	Primeiro Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Instrumentos e equipamentos de desenho. Coletânea de Normas Técnicas para Desenho da ABNT. Classificação dos desenhos. Formatação de papel. Construções geométricas usuais. Desenho à mão livre; Regras de cotação; Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectivas. Geometria Descritiva: Generalidades; Representação do Ponto; Estudo das Retas; Retas Especiais; Visibilidade; Planos bissetores; Estudo dos planos; Traços; Posições Relativas de Retas e Planos. Projeções cotadas.

OBJETIVOS

Utilizar o material de desenho. Empregar os princípios de organização gráfica. Aplicar no campo profissional os conhecimentos básicos do desenho. Utilizar amplamente a liberdade de ação para desenvolver o pensamento criador. Demonstrar capacidade de organizar gráfico com aplicação em estudos e pesquisas. Demonstrar senso estético por meio do entrelaçamento adequado das várias unidades do desenho.

PROGRAMA

Unidade 1: Instrumentos e equipamentos de desenho;

Unidade 2: Coletânea de Normas Técnicas para Desenho da ABNT;
Unidade 3: Classificação dos desenhos;
Unidade 4: Formatação de papel;
Unidade 5: Construções geométricas usuais;
Unidade 6: Desenho à mão livre;
Unidade 7: Regras de cotagem;
Unidade 8: Vistas ortográficas. Cortes e seções;
Unidade 9: Geometria Descritiva: Generalidades; Representação do Ponto; Estudo das Retas; Retas Especiais; Visibilidade; Planos bissetores; Estudo dos planos; Traços; Posições Relativas de Retas e Planos. Projeções cotadas;
Unidade 10: Perspectivas (Isométrica e Cavaleira);

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de desenho técnico aplicado à engenharia, em papel vegetal e manteiga em diferentes escalas, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Técnico Aplicado. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico, instrumentos de desenho técnico.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Painéis de Desenho Técnico, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGESON, Jacob; BIASI, Ronaldo Sérgio de [Tradutor e Revisor]. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2014.
2. PAPAOGLOU, Rosarita Stail. **Desenho Técnico para Engenheiros**. Juruá, PR. Editora: Curitiba, 2013.
3. SANZI, Gianpietro. **Desenho de perspectiva**. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MONTENEGRO, Gildo A. **A perspectiva dos Profissionais**. Editora: Edgard Blucher, 1983.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas**. Rio de Janeiro, 1999.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 08402 - Execução de Caracter para Escrita em Desenho Técnico**. Rio de Janeiro, 1994.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico**. Rio de Janeiro, 1995.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10068 - Folha de Desenho - Leitura e Dimensões**. Rio de Janeiro, 1987.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1988.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1995.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico**. Rio de Janeiro, 1987.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-13142 - Desenho Técnico - Dobramento de Cópia**. Rio de Janeiro, 1999.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA CIVIL		
Código:	MSEC.106	
Carga Horária Total:	40h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -	-	
Semestre:	Primeiro Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Engenharia, Ciência e Tecnologia. Engenharia, Sociedade e Meio Ambiente. Origem e evolução da Engenharia. Atribuições do Engenheiro, Campo de Atuação Profissional e os cursos de engenharia no IFCE. O conceito de projeto de engenharia. Apresentação das grandes áreas de atuação profissional: Edificações, Estruturas, Geotecnia, Hidráulica, Saneamento, Recursos Hídricos, Estradas e Infraestrutura de Transportes. Estudos Preliminares. Viabilidade. Projeto básico. Projeto executivo. Execução. Qualidade, prazos e custos.		
OBJETIVOS		
Conhecer a estrutura do Curso de Engenharia Civil do IFCE. Conhecer os principais aspectos da formação, da atuação e da legislação, relativos ao Engenheiro Civil. Conhecer as áreas de atuação profissional: Edificações; Estruturas; Geotecnia; Hidráulica; Saneamento; Recursos Hídricos; Estradas; Transportes.		
PROGRAMA		
Unidade 1: ENGENHARIA E FUNÇÕES DO ENGENHEIRO CIVIL Conceituação Requisitos para a formação Habilidades Funções e áreas de atuação Características e exigências do mercado de trabalho		
Unidade 2: LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL Sistema CONFEA/CREA Responsabilidade técnica Código de ética profissional científicos.		
Unidade 3: PALESTRAS Áreas de atuação do engenheiro civil: Transportes; Recursos Hídricos e Saneamento; Estruturas; Materiais e Técnicas de Construção Civil; Geotecnia.		
Unidade 4: PROJETOS DE ENGENHARIA CIVIL Etapas de um projeto de engenharia Tipos de projetos de engenharia civil		
Unidade 5: Temas de atualidade e de interesse na formação do engenheiro		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas, vistas técnicas, palestras e seminários; Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.		
AVALIAÇÃO		
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Painéis de Desenho Técnico, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.		
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e		

coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. - **Introdução à Engenharia**, Ed. UFSC, Florianópolis, SC. 2a Ed.. 1990. 198p.
2. BOTELHO, M. H. C. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 2ª Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2009.
3. FARIA, C. P., **Inovação em Construção Civil**. Coletânea. São Paulo: UNIEMP, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO CEARÁ-CREA/CE. Fortaleza. Disponível em: < <http://www.creace.org.br/>>. Acesso em: 17.11.2015.
2. PINIweb: o portal da construção. São Paulo: Editora PINI, c2000-2010. Disponível em: < <http://www.piniweb.com.br/>>. Acesso em: 17.11.2015.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND – ABCP [portal]. Disponível em: <<http://www.abcp.org.br/>> Acesso em: 17.11.2015.
4. REVISTA DE ENSINO DE ENGENHARIA. Brasília, Associação Brasileira de Ensino de Engenharia-ABENG, 2015. Disponível em: < <http://www.abenge.org.br/revista/index.php/abenge>> Acesso em: 17.11.2015.
5. THOMAZ, Ercio . **Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção**. São Paulo: PINI, jun/2005.

DISCIPLINA: FÍSICA I

Código:	MSEC.201
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	MSEC.103
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Movimento em uma, duas e três dimensões, Leis de Newton, Trabalho e Energia, Conservação de Energia, Momento linear e angular, Sistemas de Partículas, Colisões, Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo, Rotação no espaço.

OBJETIVO

Compreender os fenômenos físicos na solução de problemas em física básica relacionados aos temas de Mecânica Newtoniana.

PROGRAMA

Unidade 1: Movimento em uma, duas e três dimensões
Unidade 2: Leis de Newton
Unidade 3: Trabalho e Energia
Unidade 4: Conservação de Energia
Unidade 5: Momento linear e angular
Unidade 6: Sistemas de Partículas

Unidade 7: Colisões Unidade 8. Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo Unidade 9: Rotação no espaço	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Física Aplicada. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HALLIDAY, D, RESNICK, R. Fundamentos de Física, Volume 1 , 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012. 2. HALLIDAY, D, RESNICK, R. Fundamentos de Física, Volume 2 , 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012. 3. SEARS e Zemansky Física / H. D. Yong, R. A Freedman, Física I , 12ª edição, Ed. Addison Wesley, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. A. ISAACS, Dictionary of Physics , 5ª edição, Oxford, New York, 2005. 2. P. A. TIPLER, Física para Cientista e Engenheiros - Volume 2 , Volume 2, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009. 3. TAVARES, Armando Dias. Mecânica Física: Abordagem Experimental e Teórica . LTC, Rio de Janeiro, 2014. 4. P. A. TIPLER, Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 1 , 6ª edição, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009. 5. SEARS e Zemansky Física / H. D. Yong, R. A Freedman, Física II , 12ª edição, Ed. Addison Wesley, 2008.	

DISCIPLINA: CÁLCULO II	
Código:	MSEC.202
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.103
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Áreas entre Curvas; Volumes de Sólidos; Técnicas de Integração; Seções Cônicas; Coordenadas Polares; Formas Indeterminadas; Equações Paramétricas; Curvas em R^3 ; Cálculo Diferencial de Funções de Mais de	

Uma Variável; Derivadas Direcionais; Gradiente; Funções Implícitas; Multiplicadores de Lagrange; Funções de Variável Complexa; Exponencial Complexa.
OBJETIVO
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de mais de uma variável real e de funções de variável complexa.
PROGRAMA
Unidade 1: Aplicações da Integral Definida 1.1 Área de Uma Região Plana 1.2 Volume de Sólido por Cortes, Discos e Anéis Circulares. 1.3 Volumes de Sólidos por Invólucros Cilíndricos 1.4 Comprimento de Arco do Gráfico de Uma Função Unidade 2: Técnicas de Integração 2.1 Integração por Partes 2.2 Integração de Potências de Seno e Co-Seno. 2.3 Integração de Potências de Tangente, Co-Tangente, Secante e Co-Secante. 2.4 Integração por Substituição Trigonométrica 2.5 Integração das Funções Racionais por Frações Parciais Unidade 3: Seções Cônicas e Coordenadas Polares 3.1 A Parábola 3.2 A Elipse 3.3 A Hipérbole 3.4 Coordenadas Polares Unidade 4: Formas Indeterminadas 4.1 A Forma Indeterminada $\frac{0}{0}$ 4.2 Outras Formas Indeterminadas
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, projetor de slides, uso de softwares livres que auxiliem nas soluções de problemas matemáticos e visualizações gráficas.
AValiação
A avaliação se dará através de provas individuais escritas. Relatório de atividades. Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2. 3ª Edição. Harbra. 2. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo – Vol. 2. 5ª Ed. Editora LTC, 2001. 3. ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo – Vol. 1. 8ª Ed. Editora Bookman, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte, Vol. 2. 6ª Ed. Editora Bookman, 2000. 2. STEWART, J. Cálculo, Vol. 2. 5ª Ed. São Paulo, Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. 3. THOMAS, G.B. Cálculo – Vol.1. 10ª Ed. Editora Addison-Wesley, 2003. 4. APOSTOL, T. M., Calculus, Vol.1. 2ª Ed.. Nova York, 1967. 5. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 1. São Paulo. Editora MacGraw-Hill, 2007.

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR	
Código:	MSEC.203
Carga Horária: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Espaços Vetoriais; Transformações Lineares; Diagonalização de Operadores, Espaços com Produto Interno; Álgebra Matricial; Fatorização de Matrizes; Programação Linear; Aplicações em Engenharia.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os elementos estruturais necessários ao tratamento dos fenômenos que se manifestam linearmente.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Matrizes 1.1 Introdução 1.2 Tipos Especiais de Matrizes 1.3 Operações com Matrizes Unidade 2: Sistema de Equações Lineares 2.1 Introdução 2.2 Sistemas e Matrizes 2.3 Operações Elementares 2.4 Forma Escada 2.5 Soluções de um Sistema de Equações Lineares Unidade 3: Determinante e Matriz Inversa 3.1 Introdução 3.2 Conceitos Preliminares 3.3 Determinante 3.4 Desenvolvimento de Laplace 3.5 Matriz Adjunta-matriz inversa 3.6 Regra de Cramer 3.7 Cálculo do Posto de Uma Matriz Através de Determinantes 3.8 Fatorização de Matrizes Unidade 4: Espaço Vetorial 4.1 Vetores no Plano e no Espaço 4.2 Espaços Vetoriais 4.3 Subespaços Vetoriais 4.4 Combinação Linear 4.5 Dependência e Independência Linear 4.6 Base de Um Espaço Vetorial 4.7 Mudança de Base Unidade 5: Transformações Lineares 5.1 Introdução 5.2 Transformações do Plano no Plano 5.3 Conceitos e Teoremas 5.4 Aplicações Lineares e Matrizes	

Unidade 6: Autovalores e Autovetores	
6.1	Introdução
6.2	Polinômio Característico
Unidade 7: Diagonalização de Operadores	
7.1	Base de Autovetores
7.2	Polinômio Minimal
7.3	Diagonalização Simultânea de Dois Operadores
7.4	Forma de Jordan
Unidade 8: Produto Interno	
8.1	Introdução
8.2	Coeficientes de Fourier
8.3	Norma
8.4	Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt
8.5	Complemento Ortogonal
Unidade 9: Introdução à Programação Linear	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, projetor de slides, uso de softwares livres que auxiliem nas soluções de problemas matemáticos e visualizações gráficas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará através de provas individuais escritas. Relatório de atividades. Trabalhos dirigidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L. & WETZLER, H. G. Álgebra Linear . 3a edição, Editora Harbra, São Paulo, 1986. 2. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear . 2ª edição; São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987. 3. STRANG, Gilbert. Introdução à Álgebra Linear - 4ª Ed. 2013. LTC	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. SERGE LANG, Álgebra Linear . Editora Edgard Blucher Ltda, Editora da Universidade de Brasília, 1971. 2. CARLOS A. CALLIOLI, HYGINO H. DOMINGUES E ROBERTO C.F. COSTA, Álgebra Linear e Aplicações . Editora Atual, São Paulo, 7ª edição reform., 2000. 3. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 4. SANTOS, N.M. Vetores e matrizes . Rio de Janeiro: LTC, 1981. 5. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear . 3. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.	

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA	
Código:	MSEC.204
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos Fundamentais; Noções Elementares de Amostragem; Distribuição de Frequência; Tabelas e Gráficos; Medidas de Posição; Medidas de Dispersão; Introdução à Probabilidade; Variáveis Unidimensionais; Valor Esperado; Distribuição Discreta; Distribuição Contínua; Estimação; Testes de Hipótese; Regressão e Correlação.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos e métodos estatísticos necessários para a solução de problemas da Engenharia Civil, de gestão e de pesquisa, que se estendem desde a coleta de dados até a análise e interpretação dos mesmos.	
PROGRAMA	
Unidade 1: A Natureza da Estatística 1.1 Panorama Histórico 1.2 A Estatística 1.3 Fases do Método Estatístico Unidade 2: População e Amostra 2.1 Variáveis 2.2 População e Amostra 2.3 Amostragem Unidade 3: Séries Estatísticas 3.1 Tabelas 3.2 Séries Estatísticas 3.3 Séries Conjugadas. Tabela de Dupla Entrada 3.4 Distribuição de Frequência 3.5 Dados Absolutos e Dados Relativos Unidade 4: Gráficos Estatísticos 4.1 Gráfico Estatístico 4.2 Diagramas 4.3 Gráfico Polar 4.4 Cartograma 4.5 Pictograma Unidade 5: Distribuição de Frequência 5.1 Tabela Primitiva Rol 5.2 Distribuição de Frequência 5.3 Elementos de Uma Distribuição de Frequência 5.4 Número de Classes. Intervalos de Classes 5.5 Tipos de Frequências 5.6 Distribuição de Frequência sem Intervalos de Classe 5.7 Representação Gráfica de Uma Distribuição 5.8 A Curva de Frequência	

Unidade 6: Medidas de Posição

- 6.1 Introdução
- 6.2 Média Aritmética
- 6.3 A Moda
- 6.4 A Mediana
- 6.5 Posição Relativa da Média, Mediana e Moda.
- 6.6 As Separatrizes

Unidade 7: Medidas de Dispersão ou de Variabilidade

- 7.1 Dispersão ou Variabilidade
- 7.2 Amplitude Total
- 7.3 Variância. Desvio Padrão
- 7.4 Coeficiente de Variação

Unidade 8: Probabilidades

- 8.1 Introdução
- 8.2 Algumas Propriedades
- 8.3 Probabilidade Condicional e Independência
- 8.4 O Teorema de Bayes
- 8.5 Probabilidades Subjetivas

Unidade 9: Variáveis Aleatórias Discretas

- 9.1 Introdução
- 9.2 O Conceito de Variável Aleatória Discreta
- 9.3 Valor Esperado de uma Variável Aleatória
- 9.4 Algumas Propriedades do Valor Esperado
- 9.5 Função de Distribuição Acumulada
- 9.6 Alguns Modelos Probabilísticos para Variáveis Aleatórias Discretas

Unidade 10: Variáveis Aleatórias Contínuas

- 10.1 Introdução
- 10.2 Valor Esperado de Uma Variável Aleatória Contínua
- 10.3 Função de Distribuição Acumulada
- 10.4 Alguns Modelos Probabilísticos para Variáveis Aleatórias Contínuas

Unidade 11: Estimação

- 11.1 Primeiras Ideias
- 11.2 Propriedades de Estimadores
- 11.3 Intervalos de Confiança
- 11.4 Erro Padrão de Um Estimador

Unidade 12: Testes de Hipóteses

- 12.1 Introdução
- 12.2 Procedimento Geral do Teste de Hipóteses
- 12.3 Passos para a Construção de Um Teste de Hipóteses
- 12.4 Testes Sobre a Média de Uma População com Variância Conhecida
- 12.5 Poder de Um Teste

Unidade 13: Correlação e Regressão

- 13.1 Introdução
- 13.2 Correlação
- 13.3 Regressão

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, projetor de slides, uso de softwares livres que auxiliem nas soluções de problemas matemáticos e visualizações gráficas.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas.

Relatório de atividades. Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CRESPO, A.A. Estatística fácil . 19.ed. São Paulo. Saraiva 2009; 2. BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. Estatística Básica . 8.ed. São Paulo. Saraiva 2003; 3. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística . 6.ed. São Paulo. EDUSP 2005;
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. TRIOLA, M.F. Introdução à estatística – atualização da tecnologia . 11ª ed. São Paulo. LTC 2013; 2. SHITSUKA, R. Matemática fundamental para tecnologia . 2.ed. São Paulo. Érica 2013. 3. FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de Estatística . 6ª ed. São Paulo. Atlas 2010. 4. MEYER, P. Probabilidade – Aplicações à Estatística. 2ª Ed. LTC, 2012. 5. TOLEDO, G.L. Estatística Básica . 2ª Ed. Editora Atlas, 2010.

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO II	
Código:	MSEC.205
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.105
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Etapas do Projeto Arquitetônico. Normas para o Desenho Arquitetônico. Etapas e Convenções de um Projeto Arquitetônico. Levantamento Arquitetônico. Cobertas. Escadas. Rampas e Elevadores. Projeto Arquitetônico.	
OBJETIVO	
Compreender a representação e convenção técnica para projetos arquitetônicos. Conhecer, identificar e executar dobragem em cópias de projetos arquitetônicos. Medir edificações utilizando trena. Desenhar esboços à mão livre. Conhecer e executar projetos de cobertas. Dimensionar e desenvolver projetos de escadas. Ler, interpretar e executar desenhos de projetos arquitetônicos de edificações.	
PROGRAMA	
Unidade 1: ETAPAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO	
1.1 Conceitos	
1.2 Croquis e Esboço	
1.3 Estudo Preliminar	
1.4 Anteprojeto	
1.5 Projeto Definitivo	
Unidade 2: NORMAS PARA O DESENHO ARQUITETÔNICO	
2.1 Representação de elementos construtivos	

2.2 Normas gráficas e símbolos convencionais

Unidade 3: ETAPAS E CONVENÇÕES DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO

3.1 Planta Baixa

3.2 Diagrama de Coberta

3.3 Cortes

3.4 Fachadas

3.5 Planta de Situação e Localização

Unidade 4: FORMATOS DE PAPEL

4.1 Dimensionamento de pranchas e dobragem

4.2 Organização dos desenhos nas pranchas

4.3 Carimbos e legendas

Unidade 5: LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO

5.1 Adestramento para o desenho de esboços à mão livre;

5.2 Medições de edificações com o uso da trena;

5.3 Apresentação de desenho arquitetônico em escala;

Unidade 6: COBERTAS

6.1 Definições, tipos e finalidades das cobertas;

6.2 Classificação das cobertas;

6.3 Estrutura das cobertas;

6.4 Método das bisettrizes;

Unidade 7: ESCADAS

7.1 Definições, tipos e finalidades;

7.2 Elementos das escadas;

7.3 Dimensionamentos de escadas;

Unidade 8: RAMPAS E ELEVADORES

8.1 Elementos e representação;

8.2 Tipos e usos de elevadores;

Unidade 9: PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA EDIFICAÇÃO

9.1 Pavimento Térreo;

9.2 Pavimento Superior;

9.3 Diagrama de Coberta;

9.4 Cortes;

9.5 Fachadas;

9.6 Planta de Situação e Localização;

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos Projetos de Arquitetura de Edificações Residenciais, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Técnico Aplicado. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico, instrumentos de desenho técnico.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Arquitetura de Edificações Residenciais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos

adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed. 2001. 2. OBERG, L. Desenho Arquitetônico. 31 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. 3. MOTTA, A. Plantas de Casas. Editora: Hemus, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MONTENEGRO, G.A. A perspectiva dos Profissionais. Editora: Edgard Blucher, 1983. 2. FERREIRA, P. Desenho de arquitetura. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro. 1999. 4. Revistas Especializadas (Arquitetura e Urbanismo, Arquitetura e Construção, Construção, Techne, Casas&Projetos, Sobrados projetados com 2 pavimentos etc.). 5. CHING, F.D.K. Técnicas de construções ilustradas. Editora: Bookman, 2010. 6. FERREIRA, P. Desenho de Arquitetura. Editora: Imperial Novo Milênio, 2011.

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA	
Código:	MSEC.206
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	Segundo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Matrizes; Vetores; Retas e Planos; Cônicas e Quádricas.	
OBJETIVO	
Compreender o conceito de vetores; Ter uma compreensão espacial dos vetores; Operacionalizar vetores de forma geométrica e analítica; Compreender os resultados geométricos e numéricos associados às operações com vetores; Definir as retas e os planos através de suas equações, utilizando-se vetores; Determinar: as posições relativas, os ângulos, as distâncias, as interseções entre as retas, entre as retas e os planos e entre os planos; Definir e classificar as cônicas nas formas reduzidas; Classificar uma cônica dada na forma geral; Definir e classificar as quádricas, superfícies cilíndricas e cônicas. Raciocinar lógica e organizadamente; Aplicar com clareza e segurança os conhecimentos adquiridos.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Matrizes e Sistemas Lineares	
1.1 Matrizes 1.1.1. Introdução 1.1.2. Operações com Matrizes 1.1.3. Propriedades da Álgebra Matricial	
1.2 Sistema de Equações Lineares	

- 1.2.1. Introdução
- 1.2.2. Método de Gauss-Jordan
- 1.2.3. Matrizes Equivalentes por Linhas
- 1.2.4. Sistemas Lineares Homogêneos

Unidade 2: Inversão de Matrizes e Determinantes

- 2.6 Matriz Inversa
 - 2.1.1. Introdução
 - 2.1.2. Propriedades da Inversa
 - 2.1.3. Métodos para Inversão de Matrizes
- 2.7 Determinantes
 - Introdução
 - Propriedades do Determinante

Unidade 3: Vetores no Plano e no Espaço

- 3.5 Introdução
- 3.6 Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar
- 3.7 Produtos de Vetores
 - Norma e Produto Escalar.
 - Projeção Ortogonal
 - Produto Vetorial
 - Produto Misto

Unidade 4: Retas e Planos

- 4.3 Equações de Retas e Planos.
- 4.4 Ângulos e Distâncias
- 4.5 Posições Relativas de Retas e Planos.

Unidade 5: Seções Cônicas

- 5.1 Introdução
- 5.2 Cônicas Não-Degeneradas
- 5.3 Coordenadas Polares e Equações Paramétricas

Unidade 6: Superfícies e Curvas no Espaço

- 6.1 Quádricas
- 6.2 Superfícies Cilíndricas, Cônicas e de Revolução.
- 6.3 Coordenadas Cilíndricas, Esféricas e Equações Paramétricas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, projetor de slides, uso de softwares livres que auxiliem nas soluções de problemas matemáticos e visualizações gráficas.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas.
Relatório de atividades.
Trabalhos dirigidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Makron Books, 1987.
2. BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
3. LIMA, E.L. **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: SBM-Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

2. CALLIOLI, C. A.; DOMINGOS, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual Editora, 1993.
3. BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1980.
4. WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.
5. SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e Matrizes – Uma Introdução à Álgebra Linear** - 4ª Ed. 2007. Thomson Pioneira
6. CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 2006. Interciência.

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	MSEC.301
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.201
Semestre:	Terceiro Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Fluidos, Temperatura. Calor e 1ª lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. 2ª lei da termodinâmica e entropia. Oscilações. Ondas. Movimento ondulatório. Ondas sonoras. Óptica Geométrica.	
OBJETIVO	
Aparelhar o estudante ao uso dos conceitos básicos de Termodinâmica, Ondas e óptica geométrica visando sua utilização como base para formação profissional.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Fluidos, temperatura Unidade 2: Calor e 1ª Lei da Termodinâmica Unidade 3: Teoria cinemática dos gases Unidade 4: 2ª Lei da Termodinâmica e entropia Unidade 5: Oscilações Unidade 6: Ondas Unidade 7: Movimento ondulatório Unidade 8: Ondas sonoras Unidade 9: Óptica Geométrica	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas teóricas serão expositiva-dialógicas, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Física Aplicada de forma a permitir que o estudante descubra relações matemáticas para as leis gerais que governam vários fenômenos físicos da mecânica através de medidas experimentais e da análise estatística dos dados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. Volume 2, 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. Volume 3, 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012.
3. SEARS e Zemansky Física / H. D. Yong, R. A Freedman, **Física II**, 12ª edição, Ed. Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. P. A. TIPLER, **Física para Cientistas e Engenheiros** - Volume 3, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009.
2. P. A. TIPLER, **Física para Cientista e Engenheiros** - Volume 2, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009.
3. A. ISAACS, **Dictionary of Physics**, 5th edição, Oxford, New York, 2009.
4. SEARS e Zemansky Física / H. D. Yong, R. A Freedman, **Física III**, 12ª edição, Ed. Addison Wesley, 2009.
5. TAVARES, Armando Dias. **Mecânica Física: Abordagem Experimental e Teórica**. LTC, Rio de Janeiro, 2014.

DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL I

Código	MSEC.302
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MSEC.201
Semestre:	Terceiro Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Estática dos Pontos Materiais. Estática dos Corpos Rígidos. Forças Distribuídas e Propriedades Geométricas. Trabalho Virtual e Energia Potencial. Estruturas isostáticas

OBJETIVO

Compreender os princípios básicos da mecânica, em especial da estática, que são conceitos fundamentais necessários para o ensino da engenharia. Estes conceitos permitem, através de princípios físicos e matemáticos, prever os efeitos de forças e movimentos em uma variedade de estruturas, além de proporcionar a habilidade necessária para visualizar configurações físicas considerando materiais, restrições e as limitações práticas que regem o comportamento destas estruturas mecânicas. Essa visualização é fundamental na formulação de um problema.

PROGRAMA

Unidade 1. ESTÁTICA DOS PONTOS MATERIAIS

- 1.1 Forças, escalares e vetores.
- 1.2 Equilíbrio e diagrama de corpo livre.

Unidade 2. ESTÁTICA DOS CORPOS RÍGIDOS

- 2.1 Sistema de forças, momento, conjugado.
- 2.2 Resultante do sistema de forças.
- 2.3 Apoio.
- 2.4 Equilíbrio no plano e no espaço.

Unidade 3. FORÇAS DISTRIBUÍDAS E PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS

3.1 Momento de 1ª ordem – Centro de gravidade, Centro de massa, Centróide de linhas, áreas e volumes. Áreas compostas, Teorema de Pappus.

3.2 Reação de Apoio.

3.3 Estática dos Fluidos

3.4 Momento de 2ª ordem – Áreas compostas, Produtos de inércia e rotação de eixos, Eixos principais de inércias, Raio de Giração.

Unidade 4. TRABALHO VIRTUAL E ENERGIA POTENCIAL

4.1 Trabalho.

4.2 Equilíbrio dos corpos rígidos.

4.3 Sistema com elementos elásticos.

4.4 Critério da energia aplicando equilíbrio.

4.5 Estabilidade do equilíbrio.

Unidade 5. ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS

5.1 Classificação das estruturas – Isostática e hiperestática.

5.2 Esforços internos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas, acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também desenvolvido um trabalho, com aplicação dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de estudos de estruturas existentes, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HIBBELER, R.C. **Estática: Mecânica para Engenharia**. 12ª Ed. Pearson Prentice Hall, 2011.
2. BEER, F. P.; JOHNSTON, E.R.; EISENBERG, E. R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática**. 9ª Ed. Makron Books, 2011.
3. MERIAM, J.L. **Mecânica para Engenharia: Estática**. 6ª Ed. LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALMEIDA, M.C.F. **Estruturas: isostáticas**, Ed. Oficina de Textos, 2009.
2. COSTANZO, F; GRAY, G.L.; PLESHA, M.E. **Mecânica para Engenharia: Estática**. McGraw Hill, 2010.
3. SUSSEKIND, J.C. **Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.
4. LEET, K.M.; UANG, CHIA-MING; GILBERT, A.M. **FUNDAMENTOS DA ANÁLISE ESTRUTURAL**. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
5. SUSSEKIND, J.C. **Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.

DISCIPLINA: CÁLCULO III		
Código:	MSEC.303	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h	CH Prática:
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	MSEC.202	
Semestre:	Terceiro Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Sequências e Séries; Integral Dupla; Integrais Iteradas; Área de uma Superfície; Integral Tripla; Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas; Campos Vetoriais; Integrais de Linha; Teorema de Green; Integrais de Superfícies; Fluxo de um Campo Vetorial; Teorema da Divergência; Teorema de Stokes; Equações Diferenciais Lineares; Equações Diferenciais Parciais; Aplicações.		
OBJETIVO(S)		
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de campos vetoriais.		
PROGRAMA		
Unidade 1: Vetores no Plano e Equações Paramétricas		
1.1 Vetores no Plano		
1.2 Produto Escalar		
Unidade 2: Vetores em um Espaço Tridimensional e Geometria Analítica Sólida		
2.1 O Espaço Numérico Tridimensional		
2.2 Vetores no Espaço Tridimensional		
2.3 Planos		
2.4 Retas em R^3		
2.5 Produto Vetorial		
2.6 Curvas em R^3		
Unidade 3: Cálculo Diferencial de Funções de Mais de Uma Variável		
3.1 Funções de Mais de Uma Variável		
3.2 Limites de Funções de Mais de Uma Variável		
3.3 Continuidade de Funções de Mais de Uma Variável		
3.4 Derivadas Parciais		
3.5 Diferenciabilidade e a Diferencial Total		
3.6 A Regra da Cadeia		
3.7 Derivadas Parciais de Ordem Superior		
Unidade 4: Derivadas Direcionais, Gradientes e Aplicações das Derivadas Parciais.		
4.1 Derivadas Direcionais e Gradientes		
4.2 Planos Tangentes e Normais a Superfícies		
4.3 Extremos de Funções de Duas Variáveis		
4.4 Funções Implícitas, Derivação.		
4.5 Multiplicadores de Lagrange		
4.6 Obtenção de Uma Função a partir de seu Gradiente e Diferencial Exata		
Unidade 5: Integração Múltipla		
5.1 A Integral Dupla		
5.2 Cálculo de Integrais Duplas e Integrais Iteradas		
5.2 A Integral Dupla em Coordenadas Polares		
5.4 Área de Uma Superfície		

5.5 A Integral Tripla 5.6 A Integral Tripla em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas 5.7 Mudança de Variável em Integrais Múltiplas
Unidade 6: Introdução ao Cálculo de Campos Vetoriais 6.1 Campos Vetoriais 6.2 Integrais de Linha 6.3 Integrais de Linha Independentes do Caminho 6.4 O Teorema de Green 6.5 Integrais de Superfície 6.6 Teorema da Divergência de Gauss e Teorema de Stokes
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de slides.
AValiação
- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 2. 3ª Edição. Harbra. 2. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo – Vol. 2. 5ª Ed. Editora LTC, 2011. 3. GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo – Vol. 3. 5ª Ed. Editora LTC, 2001. 4. ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S. Cálculo – Vol. 1. 8ª Ed. Editora Bookman, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte , Vol. 2. 6ª Ed. Editora Bookman, 2000. 2. STEWART, J. Cálculo , Vol. 2. 5ª Ed. São Paulo, Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. 3. THOMAS, G.B. Cálculo – Vol.1. 10ª Ed. Editora Addison-Wesley, 2003. 4. APOSTOL, T. M., Calculus , Vol.1. 2ª Ed.. Nova York, 1967. 5. APOSTOL, T. M., Calculus , Vol.2. 2ª Ed.. Nova York, 1967. 6. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica – Vol. 1. São Paulo. Editora MacGraw-Hill, 2007.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I	
Código:	MSEC.304
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Terceiro Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Propriedades dos materiais usados em engenharia. Estruturas e ligações atômicas. Estruturas cristalinas e não-cristalinas (amorfas). Imperfeições no arranjo atômico. Movimentos atômicos nos materiais. Madeira como material de construção. Materiais cerâmicos (componentes cerâmicos e placas cerâmicas para revestimento). Produtos siderúrgicos. Tintas para edificações. Plásticos para construção civil. Materiais betuminosos. Vidros. Materiais refratários. Aglomerantes para construção civil.	
OBJETIVO	

Conhecer a história dos materiais de construção e a normalização técnica aplicada aos materiais de construção. Compreender a importância das propriedades dos principais materiais aplicados na construção civil.

PROGRAMA

Unidade 1. Propriedades dos materiais usados em engenharia;

Unidade 2.. Estruturas e ligações atômicas;

Unidade 3.. Estruturas cristalinas e não-cristalinas (amorfas);

Unidade 4.. Imperfeições no arranjo atômico;

Unidade 5.. Movimentos atômicos nos materiais;

Unidade 6.. Madeira como material de construção;

Unidade 7.. Materiais cerâmicos (componentes cerâmicos e placas cerâmicas para revestimento);

Unidade 8.. Produtos siderúrgicos;

Unidade 9.. Tintas para edificações;

Unidade 10.. Plásticos para construção civil;

Unidade 11.. Materiais betuminosos;

Unidade 12.. Vidros;

Unidade 13.. Materiais refratários;

Unidade 14.. Aglomerantes para construção civil.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão explanados conceitos de introdução à ciência dos materiais, aglomerados, cimento e concreto em sala de aula. Serão desenvolvidas práticas laboratoriais relativas aos conceitos ministrados, orientadas pelo docente e pelo laboratorista no Laboratório de Materiais de Construção. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos do Laboratório de Materiais de Construção para os ensaios laboratoriais.

AVALIAÇÃO

- Ensaios laboratoriais – Realização de ensaios laboratoriais para agregados, cimento e concreto, de acordo com a normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AMBROZEWICZ, P.H.L. **Materiais de Construção** - Normas, Especificações, Aplicação e Ensaios de Laboratório. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2012.
2. BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção – Vol. 1.** 5ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012.
3. BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção – Vol. 2.** 5ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1 ADDIS, Bill. **Reuso de Materiais e Elementos de Construção**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2010.
- 2 CRIVELARO, Marcos; PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Materiais de Construção - Série Eixos**. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2013.
- 3 GONÇALVES, ; MARGARIDO, . **Ciência e Engenharia de Materiais de Construção**. Lisboa, Portugal. Editora: IST Press, 2012.
- 4 BERTOLINI, L. **Materiais de Construção** - Patologia, Reabilitação, Prevenção. São Paulo, SP.

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
Código:	MSEC.305
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 40
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Terceiro Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução, Arquivos de desenho no AutoCAD, Ferramentas de Desenho, Visualização de Objetos, Criação de Objetos, Propriedades de Objetos, Modificação de Objetos, Utilização de Bibliotecas, Configuração de Estilos, Configuração de Preferências, Recursos Auxiliares, Dimensionamento, Atributos de Desenho, Perspectivas Isométricas, Preparação de Layouts para Plotagem, Plotagem, Noções de AutoCAD 3D.	
OBJETIVO	
Conhecer o software de desenho AutoCAD; Ajustar os parâmetros do desenho; Criar e editar entidades; Visualizar desenhos no plano; Criar blocos; Escrever textos; Dimensionar desenhos; Preparar desenhos para a Plotagem; Criar desenhos em 3D; Modelar e visualizar desenhos no espaço; Identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos da área de construção civil utilizando os comandos, especificações e ferramentas do software AutoCAD.	
PROGRAMA	
Unidade 1. INTRODUÇÃO 1.1. Carregando o AutoCAD; 1.2. Apresentação da Tela Gráfica; 1.3. Preparando a área de Trabalho; Unidade 2. ARQUIVOS DE DESENHO NO AUTOCAD 2.1. New, Open, Save, Save As, Exit; Unidade 3. FERRAMENTAS DE DESENHO 3.1. Sistemas de Coordenadas do AutoCAD; 3.2. Modos de Entrada de Pontos; 3.3. Drafting Setting; 3.4. Options; Unidade 4. VISUALIZAÇÃO DE OBJETOS 4.1. Redraw, Regen, Zoom, Pan, Aerial View; Unidade 5. CRIAÇÃO DE OBJETOS 5.1. Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text;	

Unidade 6. PROPRIEDADES DE OBJETOS

- 6.1. Configuração dos Layers;
- 6.2. Gerenciamento de cores;
- 6.3. Gerenciamento do linetype;
- 6.4. Alterar Propriedades de Objetos;

Unidade 7. MODIFICAÇÃO DE OBJETOS

- 7.1. Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit, Text, Undo e Redo;

Unidade 8. UTILIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

- 8.1. Criação de Bloco;
- 8.2. Inserção de Bloco;

Unidade 9. CONFIGURAÇÃO DE ESTILOS

- 9.1. Estilo de Texto;
- 9.2. Estilo de Multiline;
- 9.3. Estilo de Ponto;

Unidade 10. CONFIGURAÇÃO DE PREFERÊNCIAS

- 10.1. Configurar Unidade de Trabalho;
- 10.2. Configurar Limites para área de Desenho;
- 10.3. Configurar Modo de Seleção de Objetos;

Unidade 11. DIMENSIONAMENTO

- 11.1. Componentes de um Dimensionamento;
- 11.2. Estilos de Dimensionamento;
- 11.3. Linhas de Chamada e Anotações;

Unidade 12. PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS

- 12.1. Configuração para o desenho isométrico;
- 12.2. Inserindo Textos e Cotas;

Unidade 13. PREPARAÇÃO DE LAYOUTS PARA PLOTAGEM

- 13.1. Paper Space;
- 13.2. Model Space;
- 13.3. Viewports;

Unidade 14. PLOTAGEM

- 14.1. Visualização prévia;
- 14.2. Plotagem de desenhos;

Unidade 15. NOÇÕES DE AUTOCAD 3D

- 15.1. Criação de objetos no espaço;
- 15.2. Visualização de objetos no espaço;
- 15.3. Modelagem de objetos no espaço;
- 15.4. Modificação de objetos no espaço;

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de desenho técnico aplicado à engenharia, no software comercial AutoCAD em diferentes escalas, orientadas pelo docente no Laboratório de

Desenho Assistido por Computador. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico, instrumentos de desenho técnico.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Arquitetura de Edificações Residenciais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIMA, C.C. **Estudo Dirigido de AutoCad**. 1ª Ed. São Paulo. Editora: Érica, 2014.
2. KATORI, R. **AutoCAD 2014 – Modelando em 3D**. 1ª Ed. São Paulo. Editora: Senac, 2014
3. COSTA, R.B.L. **AutoCAD 2012**. Editora: Érica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. JUNGHANS, D. **Informática Aplicada ao Desenho Técnico**. Editora: Base Editorial, 2010.
2. MONTENEGRO, G. **Desenho Arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed. 2001.
3. OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. 31 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.
4. MOTTA, A. **Casa Moderna**. Editora: Hemus, 2007.
5. MOTTA, A. **Plantas de Casas**. Editora: Hemus, 2007
6. Site da Autodesk:
7. Site para consulta de blocos em DWG:
8. Site para consulta de projetos de arquitetura: <http://montesuacasa.com.br/>

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Código:	MSEC.401
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Quarto Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Definições e exemplos de normas aplicadas à segurança do trabalho: NR18, NR15, NR 23, NR5, NR6, NR21 e NR22. Conceitos, Problemas devido a pressão, temperatura, ventilação, umidade, Metabolismo basal, .Poluição atmosférica, Aparelhos de medição, Noções de doenças profissionais, Legislação trabalhista, Segurança indústria, Interesse da segurança, Ordem e limpeza, Segurança de andaime em obras, .Perigos da corrente elétrica e das explosões e incêndios.

OBJETIVO

Conhecer conceitos básicos de higiene, manutenção e segurança no local de trabalho, conforme a legislação vigente no Brasil para a indústria da construção civil. Conhecer a normatização de segurança do trabalho. Entender o verdadeiro sentido da Higiene e Saúde Ocupacional. Identificar e dimensionar os riscos no

ambiente laboral. Elaborar e executar um mapa de riscos. Dimensionar a CIPA e o SESMT para as empresas atuantes na Construção Civil. Conhecer os equipamentos de segurança e como utiliza-los.

PROGRAMA

Unidade 1. Introdução à higiene e segurança do trabalho;

Unidade 2. Teorias judiciais dos acidentes;

Unidade 3. Tipos de acidentes;

Unidade 4. Tipos de riscos;

Unidade 5. Mapa de riscos;

Unidade 6. As cores na segurança do trabalho – NR 26;

Unidade 7. NR 15 – Insalubridade;

Unidade 8. Periculosidade;

Unidade 9. Calor e frio – cálculo de insalubridade;

Unidade 10. Equipamentos de Proteção EPI e EPC – NR 6;

Unidade 11. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – NR 5;

Unidade 12. SESMT – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – NR 4;

Unidade 13. NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto;

Unidade 14. NR 22 – Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Higiene e Segurança do Trabalho. Optaremos ainda, por metodologias didáticas que possibilitem momentos de interação, participação dos cursistas, por meio de discussões, vivência de técnicas de ensino e problematização de temáticas, tais como: Aulas Práticas em Laboratórios, Aulas de Campo e Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo e criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Provas escritas;
- Relatório de atividades;
- Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TUFFI, M. S. **Curso básico de segurança ocupacional**. 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2010;
2. Piza, F.T. **Informações Básicas sobre Saúde e Segurança do Trabalho**. São Paulo: CIPA, 1997.
3. CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. São Paulo: Atlas, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho. Brasília – Ministério do Trabalho e Emprego: SIT, 2003.
2. CAMPOS, V. F, T. Q. C. Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia, Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: 1994.
3. Saliba, Tuffi Messias. **Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador**. São

Paulo: LTR, 2002.

4. GONÇALVES, E. A. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho**. 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2006.
5. ZOCCHIO, A. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 64ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINA: MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ENGENHARIA CIVIL	
Código:	MSEC.402
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MSEC.202
Semestre:	Quarto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Teoria básica e aplicações à engenharia civil de métodos numéricos. Zeros de funções. Sistemas lineares. Ajuste de curvas. Interpolação polinomial. Integração numérica. Equações diferenciais.	
OBJETIVO	
Escolher o método numérico adequado para resolução de problemas relacionados à engenharia. Identificar a causa de erros das soluções numéricas. Perceber a importância e o grau de aplicabilidade dos diferentes métodos estudados na modelagem de situações concretas. Demonstrar capacidade de dedução, raciocínio lógico, visão espacial e de promover abstrações.	
PROGRAMA	
Unidade 1. ZEROS DE FUNÇÕES 1.1 Isolamento das raízes. 1.2 Método da bissecção. 1.3 Método iterativo linear. 1.4 Método de Newton-Raphson. Unidade 2. SISTEMAS LINEARES 2.1 Método Iterativo de Gauss-Jacobi. 2.2 Método Iterativo de Gauss-Seidel. Unidade 3. AJUSTES DE CURVAS: MÍNIMOS QUADRADOS 3.1 Método dos mínimos quadrados - caso discreto. 3.2 Ajuste não linear. Unidade 4. INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL 4.1 Polinômio interpolador na forma de Lagrange. 4.2 Polinômio interpolador na forma de Newton. Unidade 5. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA 5.1 Regra do trapézio. 5.2 Regra de Simpson. Unidade 6. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS 6.1 Métodos de passo simples: Método de Euler, Métodos de Runge-Kutta. 6.2 Métodos de passo múltiplo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para auxiliar nas soluções de problemas.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de algoritmos e implementação destes em uma linguagem computacional, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUGGIERO, M.A.G; LOPES, V.L.R. **CÁLCULO NUMÉRICO: ASPECTOS TEÓRICOS E COMPUTACIONAIS**. 2ª Ed. Pearson Education, 1996.
2. SPERANDIO, D.; MENDES, J.T.; SILVA, L.H.M. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Editora Pearson Education, 2003.
3. CLÁUDIO, D.M.; MARINS, J.M. **Cálculo numérico computacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ZILL, D.G; CULLEN, M.R. **Equações Diferenciais** – Vol. 1. 3ª Ed. Editora Pearson Education, 2001.
2. ZILL, D.G; CULLEN, M.R. **Equações Diferenciais** – Vol. 2. 3ª Ed. Editora Pearson Education, 2001.
3. NAGLE, R.K.; SAFF, E.B.; SNIDER, A.D. **Equações Diferenciais**. 8ª Ed. Pearson Education, 2012.
4. ZILL, D.G. **Equações Diferenciais: com aplicação em modelagem**. Cengage Learning, 2011.
5. BOYCE, W. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10ªEd. LTC, 2015.

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Código:	MSEC.403
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	MSEC.303
Semestre:	Quarto Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Equações diferenciais ordinárias (EDO) lineares (elementos). Transformada de Laplace (mais elementos de equações integrais). Sistemas de EDO lineares (mais matrizes com autovalores repetidos: forma canônica de Jordan). Séries de Fourier (mais série na forma complexa). Problemas de Valor de Contorno (PVC) para EDO lineares (problema de Sturm-Liouville). Espaços de funções contínuas: bases. Teorema da divergência. PVC para equações diferenciais parciais (EDP) lineares (método da separação de variáveis para as EDP da onda, do calor e de Laplace)..

OBJETIVO

Adquirir conceitos básicos para modelar matematicamente os problemas da engenharia. Além disso, a disciplina fornecerá a base teórica necessária ao entendimento dos fenômenos físicos de problemas de engenharia.

PROGRAMA	
Unidade 1. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS LINEARES (EDO) Unidade 2. TRANSFORMAÇÃO DE LAPLACE Unidade 3. SISTEMAS DE EDO LINEARES Unidade 4. SÉRIES DE FOURIER Unidade 5. PROBLEMA DE VALOR DE CONTOURNO (PVC) PARA EDO LINEARES Unidade 6. PVC PARA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS (EDP) LINEARES	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para auxiliar nas soluções de problemas.	
AValiação	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de algoritmos e implementação destes em uma linguagem computacional, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ZILL, D.G; CULLEN, M.R. Equações Diferenciais – Vol. 1. 3ª Ed. Editora Pearson Education, 2001. 2. ZILL, D.G; CULLEN, M.R. Equações Diferenciais – Vol. 2. 3ª Ed. Editora Pearson Education, 2001. 3. NAGLE, R.K.; SAFF, E.B.; SNIDER, A.D. Equações Diferenciais . 8ª Ed. Pearson Education, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ZILL, D.G. Equações Diferenciais : com aplicação em modelagem. Cengage Learning, 2011. 2. BOYCE, W. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno . 10ªEd. LTC, 2015. 3. MACHADO, K.D. Equações Diferenciais Aplicadas – Vol. 1. Toda palavra editora, 2012. 4. RUGGIERO, M.A.G; LOPES, V.L.R. CÁLCULO NUMÉRICO: ASPECTOS TEÓRICOS E COMPUTACIONAIS . 2ª Ed. Pearson Education, 1996. 5. SPERANDIO, D.; MENDES, J.T.; SILVA, L.H.M. Cálculo numérico : características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Editora Pearson Education, 2003.	

DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL II		
Código:	MSEC.404	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80 h	CH Prática:
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	MSEC.302	
Semestre:	Quarto Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Vigas. Pórticos Planos. Treliças Planas. Arcos. Cabos. Estruturas Espaciais. Linhas de Influência.		
OBJETIVO		

Desenvolver a capacidade de entenderem o comportamento de estruturas isostáticas, assim como determinarem esforços a que estarão submetidas quando solicitadas por agentes externos. Aplicar os princípios da estática para a determinação dos esforços internos em vigas, pórticos, arcos, cabos, treliças, grelhas e a determinação de linhas de influência devido às cargas móveis.

PROGRAMA

Unidade 1. VIGAS

1.1 Equações básicas.

1.2 Diagramas de esforços internos: vigas biapoiadas, vigas engastadas, vigas com balanço, vigas gerber, vigas inclinadas.

Unidade 2. PÓRTICOS PLANOS

2.1 Diagramas de esforços internos.

Unidade 3. TRELIÇAS PLANAS

3.1 Método dos nós.

3.2 Método das seções.

Unidade 4. ARCOS TRIARTICULADOS

4.1 Cálculo dos esforços.

4.2 Determinação da linha de pressão.

Unidade 5. CABOS

5.1 Cargas concentradas.

5.2 Cargas distribuídas – parabólicas, catenária.

Unidade 6. LINHAS DE INFLUÊNCIA

6.1 Vigas isostáticas.

6.2 Vigas Gerber.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas, acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também desenvolvido um trabalho, com aplicação dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de estudos de estruturas existentes, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SUSSEKIND, J.C. **Curso de Análise Estrutural**: Estruturas Isostáticas. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.
2. ALMEIDA, M.C.F. **Estruturas**: isostáticas, Ed. Oficina de Textos, 2009.
3. LEET, K.M.; UANG, CHIA-MING; GILBERT, A.M. **FUNDAMENTOS DA ANÁLISE ESTRUTURAL**. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MERIAM, J.L. **Mecânica para Engenharia**: Estática. 6ª Ed. LTC, 2012.
2. COSTANZO, F; GRAY, G.L.; PLESHA, M.E. **Mecânica para Engenharia**: Estática. McGraw Hill, 2010.
3. HIBBELER, R.C. **Estática**: Mecânica para Engenharia. 12ª Ed. Pearson Prentice Hall, 2011.
4. BEER, F. P.; JOHNSTON, E.R.; EISENBERG, E. R.. **Mecânica Vetorial para Engenheiros**: Estática. 9ª Ed. Makron Books, 2011.
5. SORIANO, H.B. **Estática das Estruturas**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2013.

DISCIPLINA: GEOLOGIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	
Código:	MSEC.405
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Quarto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estrutura interna da terra e composição da crosta. Minerais e rochas: identificação e classificação. Processos geológicos endógenos e exógenos. Utilização de solos e rochas na Engenharia Civil. Métodos de investigação do sub-solo. Movimentos descendentes de massa em taludes. Água subterrânea. Geologia de barragens.	
OBJETIVO	
Entender a estrutura interna da terra, sua composição mineralógica e petrográfica. Compreender a importância do embasamento geológico e a sua utilização na Engenharia Civil, bem como identificar problemas geológicos decorrentes dessa utilização.	
PROGRAMA	
Unidade 1. ESTRUTURA INTERNA DA TERRA 1.1 O globo terrestre, estrutura interna 1.2 A crosta terrestre, constituição Unidade 2. MINERAIS 2.1 Propriedades e identificação 2.2 Minerais formadores de rochas Unidade 3. ROCHAS 3.1 Rochas magmáticas: origem do magmatismo 3.1.1 Magmatismo de intrusão e extrusão 3.1.2 Formas resultantes 3.2 Rochas ígneas 3.2.1 Estrutura e textura 3.2.2 Classificação e principais tipos Unidade 4. PROCESSOS GEOLÓGICOS ENDÓGENOS E EXÓGENOS 4.1 Intemperismo 4.1.2 Intemperismo físico e químico 4.1.3 Alteração dos blocos rochosos 4.1.4 Influência climática no intemperismo 4.2 Formação dos solos 4.3 Rochas sedimentares 4.3.1 Origem e classificação 4.3.2 Descrição das rochas mais comuns 4.4 Rochas metamórficas 4.4.1. Processos metamórficos e grau de metamorfismo 4.4.2 Estrutura, textura e classificação 4.4.3 Tectônica 4.4.4 Movimentos crustais e estruturas de deformação 4.5 Noções de geologia do Brasil 4.5.1. Tempo geológico 4.5.2 Principais unidades geológicas do país e sua importância para a engenharia	

Unidade 5. UTILIZAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS

5.1 Rochas como materiais de construção civil

Unidade 6. INVESTIGAÇÃO DO SUB-SOLO

6.1 Métodos diretos e indiretos

6.2 Aplicação na geologia de engenharia

6.3 Prospeção geológica dos maciços rochosos

6.3.1 Levantamento preliminar

6.3.2 Fotointerpretação geológica

6.3.3 Aplicação da aerofoto à engenharia civil

6.4 Mapas geológicos

6.5 Problemas geológicos em estradas

Unidade 7. MOVIMENTOS DESCENDENTES DE MASSA

Unidade 8. ÁGUA SUBTERRÂNEA

8.1 Comportamento hidrogeológico das rochas

8.2 Qualidade e ação da água e características da água: poluição

8.3 Fontes e sua importância

Unidade 9. GEOLOGIA DE BARRAGENS

9.1 Estudo geológico de uma barragem

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas;

Aulas práticas/laboratoriais;

Estudos dirigidos;

Seminários

AVALIAÇÃO

Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHIOSSI, N. **Geologia de Engenharia** - 3ª Ed. 2013. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2013.
2. COSTA, W.D. **Geologia de Barragens**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
3. MONROE, J.S.; WICANDER, R. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo, SP: Editora: Cengage Learning, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blücher, 2006.
2. TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; DE TOLEDO, M. C. M. **Decifrando a Terra**. 2ª Ed.; São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
3. GRONTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a Terra**. 6ª ed; Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2013.
4. ALMEIDA, F.F.M.; BARTORELLI, A.; CARNEIRO, C.D.R.; HASUI, Y. **Geologia do Brasil**. São Paulo: Beca, 2012.
5. PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	
Código:	MSEC.406
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.304
Semestre:	Quarto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Materiais de uso corrente em Engenharia Civil: principais propriedades físicas e mecânicas, características tecnológicas, métodos de ensaio, especificações e normas. Aglomerantes. Concreto: cimento, agregados, dosagem e controle tecnológico. Concretos especiais. Materiais para pavimentação rodoviária.	
OBJETIVO	
Compreender a importância das propriedades dos materiais para pavimentação rodoviária para aplicação em projetos de rodovias. Aplicar os critérios de dosagem de concreto e argamassas. Conhecer os principais tipos de materiais empregados na construção civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Materiais de uso corrente em Engenharia Civil: principais propriedades mecânicas, características tecnológicas, métodos de ensaio, especificações e normas; Unidade 2. Aglomerantes: 2.1 Aglomerantes aéreos-minerais; 2.2 Cimento sorel, gesso; 2.3 Cal aérea; Unidade 3. Cimento Portland, dosagem e controle tecnológico: 3.1 Constituição; 3.2 Propriedades físicas: Densidade, finura, tempo de pega, resistência, exsudação; 3.3 Propriedades químicas: estabilidade, calor de hidratação, resistência aos agentes agressivos; 3.4 Índices e módulos; 3.5 Fabricação; 3.6 Armazenamento; Unidade 4. Agregados: 4.1 Definição; 4.2 Classificação; 4.3 Produtos industrializados; 4.4 Matéria prima; 4.5 Exploração de pedreiras; 4.6 Agregados naturais;	

4.7 Índices de qualidade: Resistência à compressão, resistência à tração, resistência à abrasão, esmagamento, resistência ao choque, forma dos grãos, fragmentos macios e friáveis. 4.8 Propriedades físicas: Massa específica, massa específica aparente, porosidade, compactidade, teor de umidade, absorção de água, inchamento, coesão, adesividade ao betume; Unidade 5. Argamassas: Aplicação, classificação, propriedades, traço: 5.1 Dosagem do concreto; 5.2 Curvas de referência; 5.3 Resistência à compressão em função do fator água-cimento; 5.4 Procedimento de dosagem; Unidade 6. Fabricação e concretagem: 6.1 Fabricação manual e mecânica; 6.2 Projeto de esgotamento de águas pluviais; 6.3 Transporte; 6.4 Lançamento; 6.5 Plano de concretagem; 6.6 Adensamento; 6.7 Métodos de cura; 6.8 Controle tecnológico; 6.9 Propriedades do concreto fresco e endurecido; 6.10 Concretos especiais Unidade 7. Materiais para pavimentação rodoviária.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão explanados conceitos sobre materiais para pavimentação rodoviária, dosagem de concretos e argamassas, madeiras, aços, cerâmicas, metais e materiais poliméricos empregadas na construção civil em sala de aula. Serão desenvolvidas práticas laboratoriais relativas aos conceitos ministrados, orientadas pelo docente e pelo laboratorista no Laboratório de Materiais de Construção. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos do Laboratório de Materiais de Construção para os ensaios laboratoriais.
AVALIAÇÃO
- Ensaios laboratoriais – Realização de ensaios laboratoriais para agregados, cimento e concreto, de acordo com a normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BAUER, L. A. F. Materiais de Construção - Vol. 1. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012. 2. BAUER, L. A. F. Materiais de Construção - Vol. 2. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012. 3. BERTOLINI, L. Materiais de Construção - Patologia, Reabilitação, Prevenção. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Texto, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ADDIS, B. Reuso de Materiais e Elementos de Construção. São Paulo, SP. Editora: Oficina de

Textos, 2010.

2. CRIVELARO, M.; PINHEIRO, A.C.F.B. **Materiais de Construção**: Série Eixos. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2013.
3. GONÇALVES, M.C.; MARGARIDO, F. **Ciência e Engenharia de Materiais de Construção**. Lisboa, Portugal. Editora: IST Press, 2012.
4. ROSSIGNOLO, J.A.; MARGARIDO, F. **Concreto Leve Estrutural**. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2009.
5. PINTO, J.D.S.; RIBEIRO, C.C.; STARLING, T. **Materiais de construção civil**. 4ª Edição. Belo Horizonte, MG. Editora: UFMG, 2013.

DISCIPLINA: FÍSICA III		
Código:	MSEC.407	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:		
Semestre:	Terceiro Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Carga Elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos. Campo magnético. Lei de Ámpere. Lei de Faraday. Indutância. Magnetismo em meios materiais. Correntes alternadas		
OBJETIVO		
Conhecer os fundamentos da física e suas aplicações na engenharia civil. Além de que permitir que o estudante descubra simples relações matemáticas para leis gerais que governam vários fenômenos de óptica e eletromagnetismo através de medidas experimentais e da análise estatística dos dados coletados. Interpretar a construção e o funcionamento de instrumentação eletromecânica e eletrônica de medição, visando sua utilização como base para sua formação profissional.		
PROGRAMA		
Unidade 1: Carga elétrica Unidade 2: O campo elétrico Unidade 3: Lei de Gauss Unidade 4: Potencial elétrico, capacidade e dielétricos Unidade 5: Corrente e resistência Unidade 6: Força eletromotriz e circuitos Unidade 7: Campo magnético Unidade 8: Lei de Ámpere Unidade 9: Lei de Faraday Unidade 10: Indutância Unidade 11: Magnetismo em meios materiais Unidade 12: Correntes alternadas		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas teóricas serão expositiva-dialógicas, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Física Aplicada de forma a permitir que o estudante descubra relações matemáticas para as leis gerais que governam vários fenômenos físicos da mecânica através de medidas experimentais e da análise estatística dos dados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos		

instrumentos do laboratório.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física. Volume 2, 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física. Volume 3, 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012. 3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física. Volume 4, 9ª edição, ED. LTC, Rio de Janeiro, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. A. ISAACS, Dictionary of Physics, 5th edição, Oxford, New York, 2009. 2. Jewett Jr., John W.; Serway, Raymond A, Física para Cientistas e Engenheiros: Luz, Óptica e Física Moderna - Vol. 4, Ed. Cengage, São Paulo, 2012. 3. Jewett Jr., John W.; Serway, Raymond A, Física para Cientistas e Engenheiros: Luz, Óptica e Física Moderna - Vol. 3, Ed. Cengage, São Paulo, 2012. 4. TAVARES, A.D. Mecânica Física: Abordagem Experimental e Teórica. LTC, Rio de Janeiro, 2014. 5. SEARS e Zemansky Física / H. D. Yong, R. A Freedman, Física IV, 12ª edição, Ed. Addison Wesley, 2009.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA	
Código:	MSEC.501
Carga Horária: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MSEC.103
Semestre:	Quinto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Topografia e Geodésia. Plano Topográfico. Sistema de coordenadas. Escala. Medição Linear. Medidas de ângulos horizontais. Declinação Magnética e Convergência Meridiana. Planimetria: Técnicas de Levantamento Planimétrico – Poligonação. Medição de ângulos horizontais, verticais e zenitais. Levantamento de uma poligonal fechada, enquadrada e aberta. Deflexão. Cálculo da poligonal fechada. Cálculo de Área. Método de Irradiação. Desenho Topográfico Planimétrico. Altimetria. Métodos de nivelamentos topográfico altimétrico. Níveis e miras. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Introdução a representação do relevo topográfico. Métodos para interpolação e traçado de curvas de nível. Noções de Corte e Aterro. Cálculo de volumes. Divisão de terreno. Introdução à locação de obras civis.	

OBJETIVO(S)
Compreender o uso de técnicas de levantamentos topográficos altimétricos e planialtimétricos e a representação, interpretação e utilização de plantas topográficas planialtimétricas. Realizar levantamentos topográficos (planimétricos e altimétricos), resolver problemas de locação, bem como conhecer os equipamentos utilizados em trabalhos topográficos.
PROGRAMA
Unidade 1. Topografia e Geodésia. Unidade 2. Plano Topográfico. Unidade 3. Sistema de coordenadas. Unidade 4. Escala. Unidade 5. Medição Linear. Unidade 6. Medidas de ângulos horizontais. Unidade 7. Declinação Magnética e Convergency Meridiana. Unidade 8. Planimetria: Técnicas de Levantamento Planimétrico – Poligonação. Unidade 9. Medição de ângulos horizontais, verticais e zenitais. Unidade 10. Levantamento de uma poligonal fechada, enquadrada e aberta. Unidade 11. Deflexão. Unidade 12. Cálculo da poligonal fechada. Unidade 13. Cálculo de Área. Unidade 14. Método de Irradiação. Unidade 15. Desenho Topográfico Planimétrico. Unidade 16. Altimetria. Unidade 17. Métodos de nivelamentos topográfico altimétrico. Unidade 18. Níveis e miras. Unidade 19. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Unidade 20. Introdução a representação do relevo topográfico. Unidade 21. Métodos para interpolação e traçado de curvas de nível. Unidade 22. Noções de Corte e Aterro. Unidade 23. Cálculo de volumes. Unidade 24. Divisão de terreno. Unidade 25. Introdução à locação de obras civis
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivas-dialógicas, onde serão desenvolvidas atividades de levantamentos topográficos em campo, desenho técnico aplicado à topografia, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Assistido por Computador. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos de topografia tradicional e contemporânea.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Topografia, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BORGES, A. de C. J. Exercícios de Topografia. 3ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2005. 2. BORGES, A. de C. J. Topografia Aplicada à Engenharia Civil – Vol. 1. 3ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2013. 3. BORGES, A. de C. J. Topografia Aplicada à Engenharia Civil – Vol. 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MATOS, João Luís de et al. Topografia geral. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2013. 2. CASACA, J.M.; MATOS, J.L. de; DIAS, J.M.B. Topografia Geral. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2011.

3. SARAIVA, S.; TULER, M. **Fundamentos de Topografia** – Série Teckne. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Bookman, 2014.
4. DAIBERT, J.D. **Topografia**: Técnicas e Práticas de Campo. São Paulo, SP. Editora: Érika, 2014.
5. COSTA, A.A. **Topografia**. Curitiba, PR. Editora: LT, 2012.

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	
Código:	MSEC.502
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.404
Semestre:	Quinto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Tensão e Deformação. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Tração e Compressão. Cisalhamento. Torção. Flexão de Vigas.	
OBJETIVO	
Estabelecer conceitos e formulações básicas para o conhecimento do comportamento mecânico de materiais, os quais estão associados à análise e ao projeto dos mais variados sistemas estruturais, para atender satisfatoriamente às solicitações de trabalho e às condições de uso a que são submetidos.	
PROGRAMA	
Unidade 1. TENSÃO 1.1 Definição e objetivo da resistência dos materiais. 1.2 Hipóteses simplificadoras. 1.3 Equilíbrio de um corpo deformável. 1.4 Conceito de tensão - Tensões normal e de cisalhamento. Tensão normal média em uma barra com carga axial. Tensão de cisalhamento média. Tensão admissível.	
Unidade 2. DEFORMAÇÃO 2.1 Conceito de deformação - Deformações normal e de cisalhamento.	
Unidade 3. PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS 3.1 Ensaio de tração e compressão simples. 3.2 Diagrama tensão-deformação. Lei de Hooke. Comportamento de materiais dúcteis e frágeis. Energia de deformação. Coeficiente de Poisson. 3.2 Diagrama tensão-deformação e lei de Hooke para o cisalhamento. 3.3 Relação entre as constantes elásticas do material. 3.4 Fluência e fadiga.	
Unidade 4. BARRAS SUBMETIDAS À CARREGAMENTO AXIAL 4.1 Princípio de Saint-Venant. 4.2 Variação no comprimento de barras submetidas a carregamento axial. 4.3 Rigidez e flexibilidade. 4.4 Sistemas estaticamente indeterminados. 4.5 Efeitos térmicos. 4.6 Tensões em seções inclinadas.	
Unidade 5. TORÇÃO	

- 5.1 Tensões e deformações em barras de seção circular submetidas à torção.
 5.2 Torção em barras estaticamente indeterminadas.
 5.3 Torção em tubos de paredes finas.

Unidade 6. FLEXÃO DE VIGAS

- 6.1 Relações entre carregamento, força cortante e momento fletor.
 6.2 Flexão pura - Tensões normais na flexão.
 6.3 Flexão simples - Tensões de cisalhamento na flexão.
 6.4 Flexão oblíqua.
 6.5 Flexão composta normal e oblíqua.
 6.6 Vigas compostas. Centro de cisalhamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas, acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também desenvolvido um trabalho, com aplicação dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 7ª Ed. Pearson Education, 2010.
2. BEER, F.P.; JOHNSTON, Jr.; RUSSELL, E.; JOHN, T.D. **Mecânica dos Materiais**. 5ª Ed. BOOKMAN, 2011.
3. GERE, J.M.; GOODNO, B.J. **Mecânica dos Materiais**. 7ª Ed. Editora: CENGAGE LEARNING,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRAIG, R.R.Jr. **Mecânica dos Materiais**. 2ª Ed. Editora: LTC, 2003.
2. BOTELHO, M.H.C. **Resistência dos Materiais**: para entender e gostar. 2ª Ed. Editora: Blucher, 2013.
3. BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros**. 9ª Ed. Porto Alegre. AMGH Editora Ltda, 2012.
4. MERIAN, J.L.; KRAIGE, L.G. **Mecânica para Engenharia**: Estática. 6ª Ed. John Wiley & Sons. 2009.
5. TIMOSHENKO, S.P. **Resistência dos Materiais** – Vol. 1. Editora Ao Livro Técnico, 1974.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS FLUIDOS

Código:	MSEC.503
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.301 e MSEC.302
Semestre:	Quinto Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Propriedades dos Fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos: Método de Lagrange e de Euler; Equação de continuidade. Dinâmica dos fluidos: Teorema das quantidades de movimento linear e angular. Dinâmica dos fluidos reais; Base moderna da dinâmica dos fluidos: Análise dimensional. Semelhança dinâmica.

OBJETIVO
Conhecer as Propriedades dos Fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Conhecer os diversos tipos de métodos de cálculos Método de Lagrange e de Euler; Equação de continuidade. Entender e diagnosticar a Dinâmica dos fluidos: Teorema das quantidades de movimento linear e angular. Verificar a Dinâmica dos fluidos reais; Base moderna da dinâmica dos fluidos: Análise dimensional. Elaborar técnicas de Semelhança dinâmica.
PROGRAMA
UNIDADE 1 Propriedades dos Fluidos: 1.1. Definição de Fluidos; 1.2. Massa Específica; 1.3. Peso Específico; 1.4. Densidade do Fluido; 1.5. Compressibilidade; 1.6 Viscosidade Absoluta ou Dinâmica; 1.7. Viscosidade Cinemática; 1.8. Tensão de Vapor (Pressão de Vapor); 1.9. Tabela das Propriedades Física dos Fluidos. Análise Dimensional. Semelhança Dinâmica. UNIDADE 2 Estática dos Fluidos: 2.1 Conceitos de Pressão e Empuxo; 2.2 lei de Pascal; 2.3. Lei de Stevin; 2.4 Influência da Pressão Atmosférica; 2.5. Medidas das Pressões; 2.6. Empuxo Exercido por um Líquido Sobre uma Superfície Plana Imersa; 2.7. Empuxo Sobre Superfícies Curvas; 2.8 Equilíbrio dos Corpos Flutuantes. UNIDADE 3 Dinâmica dos Fluidos: 3.1 Definição; 3.2 Vazão ou Descarga; 3.3 Conceitos de Linhas e Tubos de Correntes; 3.4. Classificação dos Movimentos dos Fluidos; 3.5 Equação da Continuidade; 3.6 Equação de Bernoulli Aplicada aos Fluidos Reais; 3.7. Regimes de Escoamento; 3.8 Número de Reynolds. UNIDADE 4 Escoamentos dos Fluidos Sob Pressão: 4.1. Conceitos; 4.2 Fórmulas Práticas para o Cálculo da Perda de Carga; 4.3. Perda de Carga Localizada; 4.4 Método dos Comprimentos Equivalentes (Virtuais). UNIDADE 5 Transferência de Calor e Massa: 5.1 Mecanismos de Transporte de Massa; 5.2 Lei de Fick da Difusão; 5.3 Equação Geral para o Transporte de Calor; 5.4 Lei de Fourier da Condução de Calor.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas, acompanhadas da resolução de exercícios práticos.
AValiação
Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos. Será também desenvolvido um trabalho, com aplicação dos conceitos estudados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BASTOSF, A. A. Problemas de Mecânica dos Fluidos. Guanabara Dois. 1983. 2. AZEVEDO NETTO, J.M.; FERNANDEZ, M.F.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E. Manual de Hidráulica. 8ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1998. 3. FOX, ROBERT W., MCDONALD, ALAN T., PRITCHARD, PHILIP J. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Editora LTC, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MUNSON, B. Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 2. MUNSON, B.R.; OKIISHI, T. H.; YOUNG, D.F. Fundamentos da mecânica dos fluidos. Edgard Blucher, 1997. 3. NEVES, E.T. Curso de Hidráulica. Livros Técnicos, São Paulo, 1960. 4. PIMENTA, C.F. Curso de Hidráulica Geral. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara II, 1981. 5. PITTS, D. R. SISSOM, LEIGHTON E. Fenômenos de Transporte. Transmissão de Calor: Mecânica dos Fluidos e Transferência de Massa. São Paulo: LTC, 1979.

DISCIPLINA: PROJETO E CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS I	
Código:	MSEC.504
Carga Horária: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Quinto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Edificação e Legislação. Terreno. Programa e Fisiograma. Projeto – Concepção e desenhos. Computação Gráfica. Canteiro de Obras. Investigações geotécnicas. Concreto Armado. Cronograma. Noções de Planejamento e Controle de Edificações. Contratos para Construção.	
OBJETIVO(S)	
Utilizar meios informáticos adequados para elaborar relatórios de trabalhos de construção civil, conhecer as várias fases e técnicas usadas na Preparação de Obras, conhecer materiais de construção, equipamentos e as técnicas construtivas mais correntes. Utilizar materiais, equipamentos e técnicas construtivas adequadas na realização de trabalhos de construção. Desenvolver a capacidade de trabalhar individualmente e em equipe, revelando capacidade de liderança, de autonomia, de tomar decisões, de negociação e de relação pessoal além de competências pessoais e sociais necessárias ao cidadão em formação.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Terreno: Escolha, Aquisição, Documentação 1.1. Introdução: definições; 1.2. Fases da construção; 1.3. Terreno: escolha e aquisição. Unidade 2. Programa, Fisiograma, Projeto Completo 2.1. Introdução; 2.2. Estudos preliminares; 2.3. Anteprojeto; 2.4. Projeto completo: partes gráfica e escrita. Unidade 3. Canteiro de Obras 3.1. Introdução; 3.2. Instalações provisórias: água, energia elétrica, sanitária, materiais não perecíveis, materiais perecíveis, barracões, máquinas, circulação, trabalhos diversos; 3.4. Dimensionamento e planejamento. Unidade 4. Locação da Obra 4.1. Introdução;	

4.2. Processos de locação: por cavaletes, por tábuas corridas;

4.3. Marcação: sequência de locação.

Unidade 5. Fundações Superficiais e Profundas

5.1. Introdução;

5.2. Sondagens do terreno;

5.3. Movimento de terra: equipamentos, serviços de escavação;

5.4. Tipos de fundações: fundações diretas, fundações indiretas;

5.5. Escolha da fundação.

Unidade 6. Concreto Armado

6.1. Introdução;

6.2. Fôrmas: tipos de fôrmas, execução e dimensionamento (pilares, vigas, lajes, paredes, fundações e escadas), prazo para desforma;

6.3. Armaduras: aquisição, recebimento, área de corte, dobramento e montagem, tipos de aço, execução, telas soldadas;

6.4. Concretagem: liberação, tipos de concreto, recebimento – concreto usinado, transporte,

6.5. Lançamento, adensamento, cura, desforma;

6.6. Falhas no concreto: fissuras antes do endurecimento do concreto, fissuras após o endurecimento do concreto, correção de pequenas falhas, correção de grandes falhas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas relacionadas aos assuntos abordados. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos de topografia tradicional e contemporânea.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Práticas de Tecnologia de Construção Civil, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **Mãos à Obras** - Vol.1. Editora: Alaúde, 2013.
2. **Mãos à Obras** - Vol.2. Editora: Alaúde, 2013.
3. **Mãos à Obras** - Vol.3. Editora: Alaúde, 2013.
4. **Mãos à Obras** - Vol.4. Editora: Alaúde, 2013.
5. AZEREDO, H. A. **O Edifício até Sua Cobertura**. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998;
6. AZEREDO, H. A. **O Edifício e Seu Acabamento**. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998;
7. BORGES, A.C. **Prática das Pequenas Construções** - Vol I- 9 ed. Editora: , 2009.
8. BORGES, A.C. **Prática das Pequenas Construções** - Vol II- 6 ed. Editora: , 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ADDIS, B.. **Edificação: 3.000 Anos de Projetos, Engenharia e Construção**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: ,2009.
2. MONTENEGRO, **Ventilação e Cobertas**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: , 2015.
3. . Manual de Utilização - EPS na Construção Civil. Editora: PINI, 2006.
4. Coleção Construção Passo-a-Passo - Volumes 1 a 4. Editora: PINI, 2013.
5. YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar** – 14ª edição. Editora: PINI, 2014.
6. SANTOS, L.V.. **Projeto e Execução de Alvenarias: fiscalização e critérios de aceitação**. Editora: PINI, 2014.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS I	
Código:	MSEC.505
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Quinto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução, caracterização de solos, classificação de solos, índices físicos, tensões em solos, permeabilidade de solos, fluxo em meios porosos, teoria de adensamento unidimensional, compressibilidade de solos e compactação de solos.	
OBJETIVO	
Utilizar os conhecimentos teóricos e práticos básicos de Mecânica dos Solos nas múltiplas aplicações da Engenharia Civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução à geotecnia: 1.1 Geotecnia; 1.2 Obras de engenharia civil – Geotecnia; 1.3 Origem e formação dos solos; Unidade 2. Caracterização de solos: 2.1 Definições de solos (SR Saprolítico, SR Maduro, Colúvio, Talus etc...); 2.2 Forma dos Grãos e dimensões das frações; 2.3 Argilas (mineralogia e propriedades das argilas); Unidade 3. Classificação de solos: 3.1 Sistema de classificação unificado; Unidade 4. Índices Físicos: 4.1 Fases do solo; 4.2 Definições dos índices físicos (teor de umidade gravimétrico e volumétrico, pesos específicos, índice de vazios, grau de compactidade, porosidade, grau de saturação); 4.3 Correlações dos índices físicos; Unidade 5. Tensões em solos: 5.1 Princípio das tensões efetivas; 5.2 Tensões geostáticas; 5.3 Tensões induzidas; 5.4 Círculo de Mohr; 5.5 Aplicações. Unidade 6. Permeabilidade de solos: 6.1 Definição; 6.2 Lei de Darcy; 6.3 Cálculo da vazão; 6.4 Fatores que influenciam a ordem de grandeza da permeabilidade; 6.5 Valores típicos de permeabilidade; 6.6 Ensaios de laboratório para determinar a permeabilidade (ensaio de carga constante e variável); 6.7 Ensaios de campo para determinar a permeabilidade (ensaio de carga constante e laboratório);	

Unidade 7. Fluxo em meios porosos:

- 7.1 Fluxo em uma direção;
- 7.2 Instrumentação para medir a poropressão;
- 7.3 Força de percolação;
- 7.4 Rede de fluxo (Fluxo em 2D e 3D);
- 7.5 Interpretação da rede de fluxo;
- 7.6 Cálculo de vazão na rede de fluxo;
- 7.7 Rede de fluxo em meios anisotrópicos e em meios heterogêneos;

Unidade 8. Teoria de adensamento unidimensional:

- 8.1 Solicitação drenada e não drenada;
- 8.2 Analogia com sistema mola-água;
- 8.3 Equação de adensamento e sua solução;
- 8.4 Aplicações e soluções de engenharia;

Unidade 9. Compressibilidade de solos:

- 9.1 Equação para cálculo de recalque;
- 9.2 Aplicações;
- 9.3

Unidade 10. Compactação de solos:

- 10.1 Definições;
- 10.2 Tipos de equipamentos para compactação de campo;
- 10.3 Ensaio Proctor Normal;
- 10.4 Ensaio Proctor Modificado

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de ensaios laboratoriais, orientadas pelo docente no Laboratório de Mecânica dos Solos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos e equipamentos de caracterização de solos.

AValiação

- Trabalhos dirigidos – Relatórios Técnicos e Ensaios de Mecânica dos Solos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
2. PINTO, C.S. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas - exercícios resolvidos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
3. CRAIG, R.F. **Mecânica dos Solos. Tradução da 8. ed.** Rio de Janeiro: LTC, São Paulo, SP. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAPUTO, H.P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações** - Vol. 1. - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
2. CAPUTO, H.P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações** - Vol. 2. - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
3. CAPUTO, H.P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações** - Vol. 3. - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
4. ORTIGÃO, J.R. **Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
5. DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. (www.dnit.gov.br)

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS II	
Código:	MSEC.601
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.505
Semestre:	Sexto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos de tensão e deformação, invariantes de tensão e de deformação; Tensões e deformações principais. Tensões em meios particulados. Geração e desenvolvimento de poro-pressão. Resistência ao cisalhamento; Círculo de Mohr. Resistência de areias e argilas; Solicitação drenada e não drenada; Solos normalmente adensados e pré-adensados; Efeito da tensão confinante. Estado Crítico: Definição de índice de vazios crítico; Linhas de Compressão Isotrópica e Linha de Estado Crítico. Superfície Limite de Estado. Estabilidade de Taludes: Taludes Infinitos; Método de Equilíbrio Limite; Método de Bishop, Método de Fellenius.	
OBJETIVO	
Dotar os participantes dos conhecimentos teóricos e práticos básicos de Mecânica dos Solos, dando ênfase às múltiplas aplicações em Engenharia Civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Conceitos de tensão e deformação: 1.1 Invariantes de tensão e de deformação; 1.2 Tensões e deformações principais; 1.3 Tensões em meios particulados; Unidade 2. Geração e desenvolvimento de poro-pressão: 2.1 Parâmetros de Skempton (A e B); Unidade 3. Resistência ao cisalhamento: 3.1 Círculo de Mohr; 3.2 Resistência de Areias e Argilas; 3.3 Solicitação Drenada e Não Drenada; 3.4 Solos Normalmente e Pré Adensados; 3.5 Efeito da tensão confinante; Unidade 4. Estado Crítico: 4.1 Índice de Vazio Crítico; 4.2 Curvas $e_0 \times \log P'$, $e_f \times \log P'$; 4.3 Linhas de Compressão isotrópica e Linha de Estado Crítico; 4.4 Superfície de Hvorslev e Superfície Limite de Estado; Unidade 5. Estabilidade de Taludes:	

5.1 Taludes Infinitos;
Unidade 6. Métodos de Equilíbrio Limite:
6.1 Método de Fellenius;
6.2 Método de Bishop;
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de ensaios laboratoriais, orientadas pelo docente no Laboratório de Mecânica dos Solos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos e equipamentos de caracterização de solos.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – Relatórios Técnicos e Ensaio de Mecânica dos Solos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
2. PINTO, C.S. Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas: exercícios resolvidos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
3. CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Vol. 1, 2 e 3 - Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. DAS, BRAJA M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Tradução da 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2011.
2. BOTELHO, M.HC. Princípios da Mecânica Dos Solos e Fundações Para A Construção Civil. São Paulo: Blucher, 2015.
3. MASSAD, F. Obras de Terra. Editora: Oficina de Textos. São Paulo, SP. 2010.
4. SCHNAID, F. Ensaio de campo e suas aplicações à Engenharia de fundações. Oficina de textos, São Paulo, 2012.
5. CRAIG, R.F. Mecânica dos Solos. Tradução da 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, São Paulo, SP. 2014.

07DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	
Código:	MSEC.602
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	METC.502
Semestre:	Sexto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	

Análise de Tensões e Deformações. Deformações de Vigas. Flambagem de Colunas. Métodos de Energia. Critérios de Ruptura.
OBJETIVO(S)
Estabelecer conceitos e formulações básicas para o conhecimento do comportamento mecânico de materiais, os quais estão associados à análise e ao projeto dos mais variados sistemas estruturais, para atender satisfatoriamente às solicitações de trabalho e às condições de uso a que são submetidos.
PROGRAMA
Unidade 1. ANÁLISE DE TENSÃO 7 Objetivos, revisão de conceitos da resistência dos materiais. 8 Estado plano de tensão. 9 Tensões principais e tensão de cisalhamento máxima. 10 Círculo de Mohr. 11 Estado de tensão biaxial e triaxial. Unidade 2. ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO 12 Estado plano de deformação – equações gerais, círculo de Mohr, lei de Hooke generalizada, critérios de ruptura – materiais dúcteis (teoria da máxima tensão de cisalhamento, teoria da máxima energia de distorção) e materiais frágeis (teoria da máxima tensão normal). Unidade 3. PROJETO DE VIGAS 13 Tensões admissíveis. Unidade 4. DEFLEXÃO DE VIGAS 14 Equação diferencial da linha elástica. 15 Método da integração direta. 16 Método da superposição. 17 Vigas estaticamente indeterminadas. Unidade 5. FLAMBAGEM DE COLUNAS 18 Estabilidade do equilíbrio, carga crítica, equação diferencial da viga-coluna, flambagem elástica. 19 Fórmula de Euler, colunas com diversas condições de apoio. 20 Projeto de colunas com carga centrada e excêntrica Unidade 6. MÉTODOS DE ENERGIA 21 Trabalho externo e energia de deformação. 22 Energia de deformação elástica para vários tipos de carregamento. 23 Conservação da energia. 24 Princípio das forças virtuais. 25 Teorema de Castigliano.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão analisadas os conceitos e aplicações do comportamento mecânico de materiais. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – resolução de exercícios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. 7ª Ed. Pearson Education, 2010. 2. BEER, F.P.; JOHNSTON, Jr.; RUSSELL, E.; JOHN, T.D. Mecânica dos Materiais. 5ª Ed. BOOKMAN, 2011. 3. GERE, J.M.; GOODNO, B.J. Mecânica dos Materiais. 7ª Ed. Editora: CENGAGE LEARNING,
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CRAIG, R.R.Jr. Mecânica dos Materiais. 2ª Ed. Editora: LTC, 2003. 2. BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais: para entender e gostar. 2ª Ed. Editora: Blucher, 2013. 3. BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica Vetorial para

Engenheiros. 9ª Ed. Porto Alegre. AMGH Editora Ltda, 2012.

4. MERIAN, J.L.; KRAIGE, L.G. **Mecânica para Engenharia:** Estática. 6ª Ed. John Wiley & Sons. 2009.

5. TIMOSHENKO, S.P. **Resistência dos Materiais** – Vol. 1. Editora Ao Livro Técnico, 1974.

DISCIPLINA: HIDRÁULICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL	
Código:	MSEC.603
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos: -	MSEC.503
Semestre:	Sexto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos básicos. Escoamento permanente e uniforme em condutos forçados. Perdas de carga localizada. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios – cavitação. Redes de distribuição de água. Escoamento permanente e uniforme em canais. Projeto e construção de canais. Escoamento através de orifícios, bocais e vertedores.	
OBJETIVO*	
• Conhecer os Conceitos básicos de Escoamento permanente e uniforme em condutos forçados e variáveis envolvidas nesta dinâmica. • Conhecer as Perdas de carga localizada. • Entender os Sistemas hidráulicos de tubulações e elevatórios. • Entender o Escoamento permanente e uniforme em canais, Projeto e construção. • Verificar as técnicas para dimensionar o escoamento através de orifícios, bocais e vertedores.	
PROGRAMA	
Unidade 1. ESCOAMENTO UNIFORME EM CONDUTOS SOB PRESSÃO 1.1 Cálculo de Perdas de Carga em Tubulações sob Pressão com o Emprego da Fórmula Universal e Fórmulas Empíricas; 1.2 Diagramas de Rouse e Moody; 1.3 Construção da Linha de Carga; 1.4 Perfis do Escoamento relação a Linha de Carga; 1.5 Perda de Carga Localizada; 1.5.1 Expressão Geral das Perdas Localizadas; 1.5.2 Método dos Comprimentos Equivalentes. Unidade 2. SISTEMAS HIDRÁULICOS DE TUBULAÇÕES 2.1 Condutos Equivalentes; 2.2 Condutos Interligados em Série e Paralelo; 2.3 Sistemas Ramificados; 2.3.1 Problema de dois Reservatórios interligados com tomada de Água; 2.3.2 Problema dos Três Reservatórios interligados.	

Unidade 3. INSTALAÇÕES DE RECALQUE (BOMBEAMENTO)	
3.1 Bombas: Tipos e Características.	
3.2 Hidráulica dos Sistemas de Recalque.	
3.3 Associação de Bombas em Série e Paralelo;	
3.4. Curva Característica de uma Bomba e de uma instalação.	
3.5 Escolha do Conjunto Motor-Bomba.	
3.6. Cavitação;	
3.7. N.P.S.H disponível e requerido.	
3.8. Altura Estática de Sucção Máxima.	
Unidade 4. ESCOAMENTO EM CANAIS OU CONDUTOS LIVRES	
4.1. Conceitos.	
4.2 Característica do escoamento em Canal Aberto;	
4.3 Escoamento em Regime Uniforme (dimensionamento de Canais).	
4.4. Escoamento gradualmente e rapidamente Variado;	
4.5. Hidrometria.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários. Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – elaboração de projetos de Hidráulica Aplicada, dimensionando condutos, canais e sistemas de bombeamento, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. AZEVEDO NETTO J, M, FERNANDEMZ., F.; ARAUJO R, de; ITO, A . E. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda.,1998.6 69 p. 2. GILES, R.V. Mecânica dos fluidos e hidráulica. McGraw-Hill. São Paulo. 3. PORTO, R. M. Hidráulica Básica. São Carlos, S.P; 2ª ed., EESC-USP, Projeto REENGE, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. GILES, R. V. Mecânica dos Fluidos e Hidráulica. Rio de Janeiro: MacGraw-Hill, 1978. 2. KRIVCHENKO, G., Hydraulic Machines: Turbines and Pumps. 2ª edição London: Lewis Publishers, 1994. 3. MUNSON, B. R, YOUNG, D.F. e OKIISHI, T.H. Fundamentos de Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher Ltda , vol 2, 1997. 4. NEVES, E.T. Curso de Hidráulica. Porto Alegre, 7ª ed., Globo, 1982. (627 N518c). 5. TULLIS, J.P. Hydraulics of Pipelines: Pumps, Valves, Cavitation, Transients. New York: Wiley, John & Sons, 1989.	

DISCIPLINA: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE I	
Código:	MSEC.604
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.505

Semestre:	Sexto Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Fundamentos de Engenharia dos Transportes. Estudo das Diretrizes do Traçado de Rodovias. Classificação das Rodovias. Elementos Longitudinais em Planta, Perfil e Transversais para Projetos de Rodovias.	
OBJETIVO	
Adquirir formação básica, capaz de proporcionar conhecimentos gerais relativos aos meios de transportes. Fomentar condições para que o aluno adquira a sensibilidade técnica necessária à integração da cartografia na concepção do projeto, execução e operação das vias de transporte. Propicia subsídios à elaboração do Projeto Geométrico de Rodovias.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Conhecimentos Básicos 1.1 Função dos Transportes, planejamento de cidades, sistema viário urbano e de legislação; 1.2 Classificação dos Meios de Transporte; 1.3 Sistema de Transporte no Brasil; 1.4 O plano nacional de Viação; 1.5 Características das Rodovias; Unidade 2. Subsídios para o projeto das vias de transporte 2.1 Estudos preliminares; 2.2 Anteprojeto; 2.3 Projeto final de engenharia; 2.4 Mapas e cartas operacionais; Unidade 3. Projeto Geométrico 3.1 Características Geométricas de Rodovias. Normas Aplicáveis; 3.2 Planta: diretrizes, tangentes, curvas horizontais. Noções básicas de estudo e traçado. Locação; 3.3 Perfil Longitudinal: terreno natural e greid, distâncias de visibilidade e curvas de concordância vertical; 3.4 Seção Transversal: elementos de seção transversal, superelevação e superlargura;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de leitura e interpretação de plantas cartográficas, dando subsídio para elaboração de Projetos Geométricos Rodoviários, orientadas pelo docente no Laboratório de Informática Aplicada. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, plantas topográficas, instrumentos de cartografia e softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos Geométricos de Rodovias, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ANTAS, P.M. Estradas: Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Rio de Janeiro, RJ. Editora: , 2010. 2. LEE, S.H. Introdução Ao Projeto Geométrico De Rodovias - Coleção Didática. 4ª Edição. São Paulo, SP. Editora: UFSC, 2013. 3. SENÇO, Manual de Técnicas de Projetos Rodoviários: Principais Técnicas de Projetos. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre . Brasília, DF. Coletânea de Normas e	

Manuais, 2012.

2. SENÇO, **Manual de Técnicas de Pavimentação** – Volume 1. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2010.
3. SENÇO, **Manual de Técnicas de Pavimentação** – Volume 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2001.
4. LEE, S.H. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias**: Coleção Didática. 4ª Ed. Editora Ufsc, 2013.
5. PESSOA JUNIOR, E. **Manual de Obras Rodoviárias e Pavimentação Urbana**: Execução e Fiscalização. 1ª Ed. Editora PINI, 2014.

DISCIPLINA: PROJETO E CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS II

Código:	MSEC.605
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.504
Semestre:	Sexto Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Alvenarias. Estruturas de Madeira. Telhados. Impermeabilização. Escoamento de Águas Pluviais. Revestimentos. Pavimentação. Execução das Instalações: Elétrica, Hidráulica e Sanitária. Esquadrias. Pintura. Patologia das construções.

OBJETIVO

Compreender os conhecimentos técnicos na área de construção de edifícios, capacitando-os a utilizar meios informáticos adequados para elaborar relatórios de trabalhos de construção civil, conhecer as várias fases e técnicas usadas na Preparação de Obras, conhecer materiais de construção, equipamentos e as técnicas construtivas mais correntes. Utilizar materiais, equipamentos e técnicas construtivas adequadas na realização de trabalhos de construção. Conhecer os vários tipos de instalações técnicas e materiais de isolamento e suas técnicas de aplicação. Utilizar materiais, equipamentos e técnicas de aplicação de revestimentos. Conhecer materiais de acabamento e suas técnicas de aplicação. Aplicar conhecimentos no cálculo de custos de materiais, mão-de-obra e equipamento e na realização de trabalhos de acabamentos. Desenvolver a capacidade de trabalhar individualmente e em equipe, revelando capacidade de liderança, de autonomia, de tomar decisões, de negociação e de relação pessoal além de competências pessoais e sociais necessárias ao cidadão em formação.

PROGRAMA

Unidade 1. Alvenarias Diversas

- 1.1. Introdução;
- 1.2. Tipos de alvenaria: pedras naturais, pedras artificiais;
- 1.3. Classificação das paredes;
- 1.4. Assentamento de alvenarias de tijolos cerâmicos;
- 1.5. Assentamento de blocos de concreto;
- 1.6. Alvenaria Estrutural;
- 1.7. Patologias.

Unidade 2. Estruturas de Madeira

- 2.1. Introdução: tipos de madeira, classificação das peças de madeira;

- 2.2. Elementos estruturais: peças tracionadas, peças comprimidas, vigas, vigas armadas, treliças planas;
- 2.3. Ligações: tipos de ligações, pregos, parafusos, conectores metálicos, ligações por entalhe;
- 2.4. Preservação da madeira: tipos de tratamentos.

Unidade 3. Telhados

- 3.1. Estruturas;
- 3.2. Telhamento;
- 3.3. Materiais Empregados;
- 3.4. Nomenclatura;
- 3.5. Características.

Unidade 4. Impermeabilização

- 4.1. Umidade na construção: origens e consequências;
- 4.2. Morfologia da impermeabilização;
- 4.3. Materiais impermeabilizante;
- 4.4. Sistemas de impermeabilizações;
- 4.5. Concretos e argamassas impermeáveis;
- 4.6. Impermeabilização na preservação do meio ambiente;
- 4.7. Projeto e Roteiro para re-execução da impermeabilização;
- 4.8. Preservação das madeiras;
- 4.9. Utilização de softwares aplicados à impermeabilização.

Unidade 5. escoamento de Águas Pluviais

- 5.1. Introdução: estimativas de precipitação e vazão a escoar;
- 5.2. Captação: calhas, rufos, rincão ou água furtada, bocal, curva, funil, bandeja;
- 5.3. Escoamento: condutores, ralos, buzinetes;
- 5.4. Execução: pontos críticos e particularidades.

Unidade 6. Revestimentos

- 6.1. Generalidades;
- 6.1. Chapisco;
- 6.1. Emboço;
- 6.1. Reboco;
- 6.1. Pasta de Gesso;
- 6.1. Azulejo;
- 6.1. Laminado decorativo;
- 6.1. Forro;

Unidade 7. Pavimentos

- 7.1. Contrapiso de concreto impermeável;
- 7.2. Piso cerâmico;
- 7.3. Ladrilho Hidráulico;
- 7.4. Granilite;
- 7.5. Cimentado;
- 7.6. Peça pré-moldada de concreto simples;
- 7.7. Rochas ornamentais para revestimento;
- 7.8. Soalho de Tacos e Tábuas;
- 7.9. Carpete e Forração;
- 7.10. Ladrilho Vinílico Semiflexível;
- 7.11. Piso Melamínico de Alta Pressão;
- 7.12. Placa de Borracha Sintética;
- 7.13. Eflorescência em Revestimento de Piso de Área Impermeabilizada;
- 7.14. Piso Elevado;

Unidade 8. Instalações Elétricas

- 8.1. Introdução;
- 8.2. Terminologia;
- 8.3. Tensão e corrente elétrica;
- 8.4. Potência elétrica;
- 8.5. Tipo de fornecimento e tensão;
- 8.6. Padrão de entrada;
- 8.7. Quadro de distribuição;

- 8.8. Disjuntores termomagnéticos;
- 8.9. Disjuntor Diferencial Residual;
- 8.0. Circuitos de Distribuição;
- 8.11. Simbologia;
- 8.12. Condutores Elétricos;
- 8.13. Condutor de proteção;
- 8.14. Planejamento da rede de eletrodutos;
- 8.15. Esquemas de ligação;
- 8.16. Representação de eletrodutos e condutores na planta;

Unidade 9. Instalações Hidrossanitárias e Gás

- 9.1. Água fria;
- 9.2. Água quente;
- 9.3. Esgotos sanitários;
- 9.4. Sistemas pluviais;
- 9.5. Sistemas de proteção contra incêndio;
- 9.6. Sistemas de gás

Unidade 10. Esquadrias

- 10.1. Generalidades;
- 10.1. Esquadrias de Madeira;
- 10.1. Esquadrias de Ferro;
- 10.1. Esquadrias de Alumínio;

Unidade 11. Pinturas

- 11.1. Terminologia;
- 11.2. Generalidades;
- 11.3. Pintura a Látex;
- 11.4. Pintura a Esmalte
- 11.5. Pintura a Óleo;
- 11.6. Pintura a Base de Cal;
- 11.7. Pintura Lavável;
- 11.8. Pintura com Hidrofugante;
- 11.9. Pintura com Verniz;
- 11.10. Pintura em Madeira;
- 11.11. Pintura com tinta Epóxi;
- 11.12. Repintura;
- 11.13. Princípios gerais para execução da pintura;

Unidade 12. Patologia

- 12.1. Infiltrações;
- 12.2. Recalques de fundação;
- 12.3. Defeitos em alvenarias de blocos;
- 12.4. Defeitos em armações de telhados;
- 12.5. Defeitos de revestimentos em fachadas de edifícios;
- 12.6. Problemas de isolamento térmico e acústico;
- 12.7. Vibrações em edifícios e edificações industriais;
- 12.8. Análise de projeto para recuperação, reformas e ampliações;
- 12.9. Patologia das estruturas de concreto. Reforço de pilares, vigas e lajes de concreto armado;
- 12.10. Metodologia da análise patológica. Equipamentos e instrumentos para inspeção das patologias;

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas relacionadas aos assuntos relacionados as técnicas de construção de edifícios. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, visitas técnicas, vídeos instrucionais, práticas no Laboratório de Materiais de Construção e no Laboratório de Construção Civil.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Práticas de Tecnologia de Construção Civil, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. **Mãos à Obras** - Vol.1. Editora: Alaúde, 2013.
2. **Mãos à Obras** - Vol.2. Editora: Alaúde, 2013.
3. **Mãos à Obras** - Vol.3. Editora: Alaúde, 2013.
4. **Mãos à Obras** - Vol.4. Editora: Alaúde, 2013.
5. AZEREDO, H. A.. **O Edifício até Sua Cobertura**. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998;
6. AZEREDO, H. A. **O Edifício e Seu Acabamento**. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1998;
7. BORGES, A.C. **Prática das Pequenas Construções** - Vol I. 9 ed. Editora: , 2009.
8. BORGES, A.C. **Prática das Pequenas Construções** - Vol II. 6 ed. Editora: , 2010.
9. **Coleção Construção Passo-a-Passo** - Volumes 1 a 4. Editora: PINI, 2013.
10. YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. 14ª edição. Editora: PINI, 2014.
11. SANTOS, L.V. **Projeto e Execução de Alvenarias**: fiscalização e critérios de aceitação. Editora: PINI, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BAIA, L. L. M. **Projeto e Execução de Revestimento** – Argamassa. 1ª ed. Editora O Nome da Rosa, 2000. 88 p.
2. BAIA, L. L. M. **Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico** – Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras. 1ª ed. Editora O Nome da Rosa, 2003. 104 p.
3. BARROS, M.M.; RIBEIRO, F.A. **Juntas de Movimentação em Revestimentos Cerâmicos de Fachadas**. Editora PINI, 2010.
4. BOTELHO, **Instalações Elétricas Residenciais Básicas**. Editora Edgard Blucher, 2012.
5. CARVALHO, R. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: , 2015.
6. CAVALIN, G., CERVELIN, S. **Instalações Elétricas Prediais**. Editora Érika, 2014.
7. THOMAZ, E. **Trincas em Edifícios**: Causas, Prevenção e Recuperação. Editora PINI, 2002.
8. Vários Autores. **500 Truques**: Materiais de Revestimento e Outros Acabamentos. 1ª. ed. Editora FKG/PAISAGEM, 2012. 256 p.

DISCIPLINA: ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL

Código:	MSEC.701
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Semestre:	Sétimo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	

Conceitos de economia e econometria, microeconomia, macroeconomia e estruturas de mercado. Matemática financeira, financiamento de empreendimentos. Comparação de alternativas de investimentos. Depreciação de equipamentos. Vida econômica de equipamentos. Estruturas do capital das empresas. Gestão econômica da produção: estoque, localização, produção, transporte.

OBJETIVO

Tomar decisões de economia nos empreendimentos de engenharia. Utilizar com segurança, elementos de matemática financeira e recursos de engenharia econômica para resolver problemas que envolvam determinação da viabilidade econômica de alternativas de investimento, depreciação, substituição de ativos, determinação de preços e demanda.

PROGRAMA

Unidade 1. MATEMÁTICA FINANCEIRA E ENGENHARIA ECONÔMICA I

1.1 Juros: conceito; taxa de juros. Regimes de capitalização: juros simples; juros compostos. Fluxo de caixa e simbologia: eventos isolados, séries.

1.2 Considerações sobre taxas: taxa nominal e taxa efetiva; conversão de taxa nominal na taxa efetiva que lhe haja dado origem; conversão entre taxas efetivas equivalentes. Taxa interna de retorno e taxa mínima de atratividade. Conceitos de inflação, de correção monetária, de cotação e de variação cambial. Taxa global de juros. Taxas prefixadas e taxas pós-fixadas. Conceitos de correção cobrada e de correção capitalizada.

1.3 Avaliação econômica: considerações iniciais. Método do Valor Presente Líquido. Método do Valor Periódico Uniforme Equivalente. Método do Custo Periódico Uniforme Equivalente. Método do Retorno Adicional Sobre o Investimento. Método da Taxa Interna de Retorno.

Unidade 2. MATEMÁTICA FINANCEIRA E ENGENHARIA ECONÔMICA II

2.1 Financiamentos - amortização: métodos SPC, SAC, SAM, SFR, SJA, alavancagem operacional e financeira.

2.2 Técnicas de gestão financeira: responsabilidades; exemplos; conceitos; ponto de quebra; relação de contribuição; estoques.

2.3 Depreciação: aplicações; métodos: linha reta, exponencial, soma dos dígitos; valor atual; custo de capital; contábil; imposto de renda.

2.4 Vida econômica – Substituição: baixa sem reposição; substituição semelhante; sensibilidade quanto à taxa de juros; reposição diferente.

2.5 Fator natureza – localização: informações importantes; métodos: ponto de quebra, Delphi, transportes, teoria dos jogos, programação linear; exercícios. Problema de alocação; problema de transportes ou de mercado.

2.6 Análise de riscos, incertezas, sensibilidade e seguros: tipos; investimentos para reduzir riscos; probabilidades; viabilidade de empreendimentos; inversões para reduzir riscos.

2.7 Exemplos de avaliação de projetos de engenharia (trabalho domiciliar).

Unidade 3. INTRODUÇÃO À ECONOMIA

3.1 Conceitos e principais compartimentos da Economia.

3.2 Mecanismo econômico.

3.3 Caracterização da atividade econômica: fatores de produção.

3.4 Gestão financeira: preços, mercado, receitas, custos e rentabilidade.

3.5 Empreendedorismo: enfoque econômico de plano de negócios.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades relativas aos conhecimentos verificados durante a disciplina, orientadas pelo docente em sala de aula. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AValiação

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B.H. **Análise de investimentos**: matemática financeira; engenharia econômica; tomada de decisão; estratégia empresarial. 11.ed. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2010.
2. GONÇALVES, A.; NEVES, C.; CALÔBA, G.; NAKAGAWA, M.; MOTTA, R.R.; COSTA, R.P. **Engenharia econômica e finanças**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: *Campus*, 2009.
3. ROSSETTI, J.P. **Introdução à Economia**. 20.ed. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BALLOU, R.H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial. Tradução autorizada do original em língua inglesa**. Pearson Education, 2004. 5.ed. Porto Alegre, RS. Editora: Artmed, 2006.
2. LEMES JÚNIOR, A.B; RIGO, C.M.; CHEROBIM, A.P.M.S.; **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ, Editora: *Campus*, 2010.
3. PEINADO, J.; GRAEML, A.R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba, PR. Editora: Unicenp, 2007.
4. MINTZBERG. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre, RS. Editora: Bookman, 2004.
5. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 9ª ed. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2009.

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA CIVIL		
Código:	MTAQ.702	
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	02	
Pré-requisitos:		
Semestre:	Sétimo Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
O que é Administração. Importância para a carreira do Engenheiro. Desenvolvimento das teorias da Administração. Funções administrativas clássicas: planejamento, organização, direção e controle. Características pessoais do(a) administrador(a). Suprimentos. Contabilidade. Comportamento Organizacional. A empresa e seu ambiente. Funções Empresariais Clássicas: Marketing, Produção, Finanças e Recursos Humanos. O processo de Criação e Administração de uma Empresa. Legislação Profissional - estruturas do capital das empresas.		
OBJETIVO		
Disponer de conhecimentos básicos para participar e administrar atividades, empreendimentos e empresas de engenharia. Capacidade para compreender e utilizar conceitos relacionados às funções administrativas e empresariais básicas, em projetos, estudos, serviços e outras atividades de engenharia. Possuir conhecimentos básicos para conceber, implantar e operar empreendimentos, negócios e empresas de engenharia.		
PROGRAMA		
Unidade 1. Introdução		

- 1.1 Apresentação da disciplina, do professor e dos alunos.
- 1.2 O que é Administração. Importância para a carreira do engenheiro.
- 1.3 Características pessoais dos administradores.
- 1.4 Funções gerenciais clássicas.
- 1.5 Ciclo PDCA. Pessoas físicas e pessoas jurídicas.
- 1.6 O que são organizações.
- 1.7 O que são empresas.
- 1.8 Funções empresariais clássicas.
- 1.9 Perfil das pessoas que trabalham em cada uma dessas áreas.
- 1.10 Stakeholders.
- 1.11 Carreira técnica e gerencial para o engenheiro.
- 1.12 Habilidades do gestor.
- 1.13 Ciências auxiliares da Administração.

Unidade 2. Legalização de empresas

- 1.1 Tipos de sociedades: Firma individual.
- 1.2 Sociedade simples.
- 1.3 Sociedade por cotas.
- 1.4 Sociedade civil.
- 1.5 Sociedade anônima.
- 1.6 Micro, pequenas, médias e grandes empresas.
- 1.7 Aspectos tributários.
- 1.8 Tributos federais, estaduais e municipais. Legislação profissional.

Unidade 3. Empreendedorismo

- 3.1 Criação de novas empresas.
- 3.2 Perfil, habilidades e comportamento do empreendedor.
- 3.3 Visão sistêmica e ciclo de vida das organizações.
- 3.4 Mercado competitivo.
- 3.5 Qualidade e Produtividade.
- 3.6 Satisfação do cliente. Inovação.

Unidade 4. Função gerencial

- 4.1 Planejamento.
- 4.2 Decisões estratégicas, táticas e operacionais.
- 4.3 Processo de Planejamento Estratégico.
- 4.4 Análise Externa. Análise do setor.
- 4.5 Modelo das Cinco Forças de Porter.
- 4.5 Matriz BCG.
- 4.6 Análise Interna.
- 4.7 Análise SWOT.
- 4.8 Diretriz.
- 4.9 Hierarquia de planos: negócio, visão, missão, objetivos, estratégias, políticas, regras e procedimentos, orçamentos e programas.
- 4.10 Estratégias competitivas e de alianças.
- 4.11 Concepção e implementação da estratégia.
- 4.12 Competências essenciais.
- 4.13 Estratégias funcionais.
- 4.14 Plano de ação.
- 4.15 Fontes de informações estratégicas.
- 4.16 Controle Estratégico.

Unidade 5. Gerenciamento

- 5.1 Organização.
- 5.2 Princípio da divisão do trabalho.
- 5.3 Princípio da unidade de comando.
- 5.4 Diferenciação e integração.
- 5.5 Autoridade e Responsabilidade.
- 5.6 Delegação.
- 5.7 Cargos e funções.

- 5.8 Grupos e comitês.
- 5.9 Departamentalização.
- 5.10 Linha e staff.
- 5.11 Organograma.
- 5.12 Comportamento organizacional: cultura organizacional, organização informal.
- 5.13 Administração da mudança.
- 5.14 Resistência.
- 5.15 O iceberg organizacional.
- 5.16 Desenvolvimento Organizacional.

Unidade 6. Função gerencial Liderança

- 6.1 Teorias de liderança e motivação.
- 6.2 Ciclo motivacional.
- 6.3 Hierarquia de Necessidades de Abraham Maslow.
- 6.4 Continuum de Robert Tannenbaum.
- 6.5 Valência de Victor Vroom.
- 6.6 Grid Gerencial de Robert Blake e Jane Mouton.
- 6.7 Liderança Situacional de Paul Hershey e Kenneth Blanchard.
- 6.8 Motivadores. Estilos de liderança.
- 6.9 Comunicação.
- 6.10 Modelo de processo de comunicação.
- 6.11 Barreiras e ruídos.
- 6.12 Tipos de comunicação na empresa.
- 6.13 Comunicação eficaz.
- 6.14 Negociação.
- 6.15 Técnicas de reuniões.

Unidade 7. Função gerencial

- 7.1 Controle. Controle estratégico, tático e operacional.
- 7.2 Sistemas de Informações Empresariais.
- 7.3 Auditoria.
- 7.4 Tecnologia da Informação.
- 7.5 Análise vertical e horizontal.

Unidade 8. Função empresarial

- 8.1 Marketing. Definições.
- 8.2 Valor: criação, comunicação e troca.
- 8.3 Abordagens Vendas x Marketing.
- 8.4 Valor.
- 8.5 Funções de Marketing.
- 8.6 Teoria da Hierarquia de Necessidades de Abraham Maslow.
- 8.7 Produtos.
- 8.8 Oferta e demanda.
- 8.9 Mercado.
- 8.10 Os 4 P's de Jerome McCarthy: Produto, Preço, Distribuição e Promoção.
- 8.11 Segmentação.
- 8.12 Posicionamento.
- 8.13 Matriz Produto-Mercado.
- 8.14 Estratégias.
- 8.15 Os 4 A's de Raimar Richers: Análise, Adaptação, Ativação, Avaliação.
- 8.16 Agentes do processo de compra: Iniciador, influenciador, decisor, comprador e consumidor.
- 8.17 Etapas do processo de compra: consciência, interesse, avaliação, compra.
- 8.18 Plano de Marketing.

Unidade 9. Função empresarial

- 9.1 Produção / Operações. Gestão da Tecnologia.
- 9.2 Planejamento e controle da produção.
- 9.3 Fluxo de produção.
- 9.4 Elementos de Administração de Materiais.
- 9.5 Compras. Lote econômico.
- 9.6 Armazenamento.
- 9.7 Distribuição.

- 9.8 Transporte.
- 9.9 Níveis de serviço.
- 9.10 Técnicas gerenciais japonesas: Justin-time, Kanban, Kaizen.
- 9.11 Plano de Produção / Operações.

Unidade 10. Função Empresarial

- 10.1 Recursos Humanos.
- 10.2 Planejamento.
- 10.3 Avaliação do trabalho.
- 10.4 Recrutamento.
- 10.5 Seleção.
- 10.6 Admissão.
- 10.7 Treinamento e desenvolvimento.
- 10.8 Avaliação de desempenho.
- 10.9 Carreira profissional.
- 10.10 Processo seletivo.
- 10.11 como escrever um currículo.
- 10.12 como comportar-se numa entrevista de seleção.
- 10.13 Plano de RH.

Unidade 11. Legislação trabalhista

- 11.1 Constituição.
- 11.2 CLT.
- 11.3 Convenção e acordo coletivos.
- 11.4 CIT.
- 11.5 Artigos da CLT.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão abordados os assuntos específicos da disciplina. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será baseada em provas e/ou trabalhos práticos, com eventual complementação, a critério do professor, por participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ARAUJO, L.C.G. **Gestão de Pessoas**. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2010.
2. CHIAVENATO, I. **Administração: Teoria, Processo e Prática**. 9ª Edição. Editora: Manole. Barueri, SP. 2014.
3. HALPIN. **Administração da Construção Civil**. São Paulo, SP. Editora: LTC, 2004.
4. KOTLER, P. **Princípios de Marketing**. São Paulo, SP. Editora: Pearson, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRADE; SELEME; RODRIGUES; SOUTO. **Pensamento sistêmico**: caderno de campo. Porto Alegre: BOOKMAN, 2006.
 2. MINTZBERG. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre, RS. Editora: Bookman, 2004.
 3. SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 9ª ed. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2009.
 4. CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B.H. **Análise de investimentos**: matemática financeira; engenharia econômica; tomada de decisão; estratégia empresarial. 11.ed. São Paulo, SP. Editora: Atlas, 2010.
- GONÇALVES, A.; NEVES, C.; CALÔBA, G.; NAKAGAWA, M.; MOTTA, R.R.; COSTA, R.P. **Engenharia econômica e finanças**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Campus, 2009.

DISCIPLINA: ANÁLISE ESTRUTURAL I	
Código:	MSEC.703
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática:
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MSEC.602
Semestre:	Sétimo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Equações básicas da elasticidade linear. Introdução à teoria das placas. Princípio do trabalho virtual. Princípio do trabalho virtual complementar. Teoremas correlatos. Deslocamentos em estruturas isostáticas. Método das forças.	
OBJETIVO	
Adquirir os conhecimentos básicos relativos à análise estrutural que permitam a esses estudantes entenderem o comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil. Aplicar os conceitos da Teoria da Elasticidade, Teoria das Placas, Trabalho, Energia e do Método das Forças na análise de estruturas isostáticas e hiperestáticas.	
PROGRAMA	
Unidade 1. INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE ESTRUTURAS 1. Objetivo e importância. 2. Elementos estruturais. 3. Introdução à Teoria da Elasticidade: hipóteses básicas, objetivos e aplicações.	
Unidade 2. ELASTICIDADE LINEAR 1. Equações de equilíbrio. 2. Relações deformações-deslocamento. 3. Relações constitutivas. 4. Exemplos e aplicações.	
Unidade 3. PLACAS 1. Introdução. 2. Hipóteses da teoria clássica. 3. Tensões e esforços. 4. Equações de equilíbrio. 5. Soluções exatas e métodos aproximados. 6. Aplicações.	
Unidade 4. TRABALHO VIRTUAL 1. Introdução. 2. Princípios dos Deslocamentos Virtuais. 3. Princípios das Forças Virtuais. 4. Aplicação.	
Unidade 5. DESLOCAMENTOS EM ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS 1. Método da carga unitária. 2. Aplicações.	
Unidade 6. MÉTODO DAS FORÇAS 1. Introdução. 2. Indeterminação estática. 3. Filosofia do método.	

4. Equações de compatibilidade. 5. Matriz de flexibilidade. 6. Efeitos de recalque de apoio, variação de temperatura e deformações impostas. 7. Aplicações.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades relativas aos conhecimentos verificados durante a disciplina, orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Informática Aplicada, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SORIANO, H.L.; LIMA, S.S. Análise de Estruturas : Método das Forças e Método dos Deslocamentos. 2ª Ed. Editora Ciência Moderna, 2004. 2. SORIANO, H.L. Análise de Estruturas : Formulação Matricial e Implementação Computacional. Editora Ciência Moderna, 2005. 3. VILHAÇA, S.F.; TABORDA GARCIA, L.F. Introdução à Teoria da Elasticidade . 4ª Ed. COPPE/UFRJ, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. SUSSEKIND, J.C. Curso de Análise Estrutural – Vol. 2. 10ª Ed. Editora Globo, Porto Alegre, 1989. 2. MARTHA, L.F. Análise de Estruturas : Conceitos e Métodos. 1ªEd. Editora Campus/Elsevier, 2010. 3. MACGUIRE, W.; GALLAGHER, R.H.; ZIEMIAN, R.D. Matrix Structural Analysis . 2ª Ed. John Wiley & Sons, 2000. 4. HIBBELER, R.C. STRUCTURAL ANALYSIS . 9ª Ed. Prentice Hall, 2009. 5. KASSIMALI, A. Structural Analysis . 5ª Ed. Cengage Learning, 2014.	
DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO I	
Código:	MSEC.704
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MSEC.602
Semestre:	Sétimo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Tipologia das estruturas de concreto. Propriedades dos materiais. Comportamento conjunto dos materiais. Durabilidade. Ações, segurança e estados limites. Concreto simples. Princípios gerais de verificação e detalhamento. Verificação e detalhamento de vigas. Verificação e detalhamento de lajes.	
OBJETIVO	
Conhecer os conhecimentos básicos relativos ao estudo das estruturas de concreto armado (solicitações, resistências, deformações, dimensionamento e detalhamento nos elementos estruturais de vigas e lajes) que permitam o entendimento do comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil.	
PROGRAMA	

Unidade 1. TIPOLOGIA DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO 1.1 Características e comportamento dos principais arranjos estruturais em edifícios residenciais e comerciais de múltiplos andares. 1.2 Principais critérios para definição de uma estrutura. Unidade 2. FUNDAMENTOS DO CONCRETO ARMADO 2.1 Propriedades do concreto e aço. 2.2 Comportamento conjunto dos materiais. Unidade 3. DURABILIDADE 1.1 Conceito. 1.2 Caracterização do meio ambiente. 1.3 Cobrimento da armadura e outros requisitos de durabilidade. Unidade 4. AÇÕES, SEGURANÇA E ESTADO LIMITE DE SERVIÇO (ELS) E ÚLTIMO (ELU) Unidade 5. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE VIGAS 5.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. 5.2 Estado Limite Último. 5.3 Estado Limite de Serviço. 5.4 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais e transversais. Unidade 6. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE LAJES 6.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. 6.2 Estado Limite Último. 6.3 Estado Limite de Serviço. 6.4 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais em lajes maciças.
METODOLOGIA DE ENSINO A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas em estudo incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes. Como atividade complementar às desenvolvidas em sala de aula os alunos farão um trabalho envolvendo o projeto de uma estrutura de um edifício.
AVALIAÇÃO - Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 1. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 2. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 2. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 3. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 3. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 4. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 4. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 1. FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. 2ª ed. Editora PINI, São Paulo, 2013. 2. CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHLO, J.R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. 3ª Ed. Editora EdUFSCar., vol. 1, 2009. 3. CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHLO, J.R. Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado. 2ª Ed. Editora EdUFSCar., vol. 2, 2013. 4. SUSSEKIND, J.C. Curso de Concreto Armado, vol. 1 e 2, ed. Globo, Porto Alegre, 1984.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA	
Código:	MSEC.704
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Sétimo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Definição. Histórico. Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Fatores Climáticos. Meteorologia do Nordeste Brasileiro. Precipitação. Chuvas intensas. Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. Escoamento superficial. Hidrógrafa. Hidrograma unitário. Previsão de enchentes. Propagação de enchentes. Regularização de vazões.	
OBJETIVO	
• Conhecer a Definição. Histórico. Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Fatores Climáticos. Meteorologia do Nordeste Brasileiro. • Conhecer os conceitos de Precipitação. Chuvas intensas. Infiltração. Evaporação e evapotranspiração. • Entender e diagnosticar o Escoamento superficial. Hidrógrafa. Hidrograma unitário. • Prever enchentes. Propagação de enchentes. • Elaborar técnicas de Regularização de vazões.	
PROGRAMA	
Unidade 1. CICLO HIDROLÓGICO E BACIA HIDROLÓGICA 1.1. Ciclo hidrológico; 1.2. Bacias hidrográficas; 1.3. Características físicas de uma bacia hidrográfica. Unidade 2. PRECIPITAÇÃO 2.1.Introdução; 2.2. Mecanismos de formação e tipos de precipitações; 2.3. Pluviometria; 2.4. Análise de dados de precipitação; 2.5. Precipitação média numa área; Unidade 3. ESCOAMENTO SUPERFICIAL 3.1. Fatores que influenciam o escoamento superficial; 3.2. Grandezas que caracterizam o escoamento superficial;	

3.3 O hidrograma;

3.4 Separação do escoamento superficial;

3.5 Precipitação efetiva;

3.6 Método Racional;

Unidade 4. INFILTRAÇÃO

4.1. Introdução;

4.2. Fases da infiltração;

4.3. Grandezas características;

4.4. Método de medição da capacidade da infiltração;

4.5. Permeabilidade do solo;

4.6. Intercepção;

4.7. Escoamento da água em solos saturados.

Unidade 5. INTERCEPTAÇÃO, EVAPORAÇÃO E EVAPOTRANSPIRAÇÃO

5.1. Introdução;

5.2. Interceptação vegetal;

5.3. Armazenamento nas depressões;

5.4. Variáveis hidrológicas que interferem na evaporação;

5.5 Fatores intervenientes;

5.6. Determinação da evaporação;

5.7. Evaporação potencial;

5.8. Medidas de transpiração;

5.9. Evapotranspiração potencial e real;

5.10 Estimativa da evapotranspiração.

Unidade 6. CONTROLE E PREVISÃO DE ENCHENTES

6.1. Introdução;

6.2. Causas, impactos e controles quantitativos;

6.3. Avaliação dos prejuízos das enchentes.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades relativas aos conhecimentos verificados durante a disciplina, orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Hidráulica Aplicada, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PINTON, L. de S.; HOLTZA, .C.T.; MARTINSJ., A; GOMIDEF, .L.S. **Hidrologia básica**. Rio de Janeiro Editora Edgar Blucher Ltda., 2000.

2. MORAES, M. C. da S. 1999. **Avaliação do Regime de Precipitação na Região de Belém (RMB) e sua Relação Hidrologia Subterrânea**. UFPA . CG/DMET. 45p. (Trabalho de Conclusão de Curso).
3. GARCEZL, N. ; ALVAREZG, A. **Hidrologia**. São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda.,2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STUDARTT, M.C. **Notas de Aula de Hidrologia**. DEHA– UFC, Fortaleza 2002.
2. TUCCIC, E. M. **Hidrologia Ciência e aplicação**. 3 ed. P orto Alegre ABRH.
3. RIGHETTO A,M. **Hidrologia e Recursos Hídricos**. 1,a edição, São Carlos: EESC/USP, 1998.
4. CAMPOS J,. N.B., STUDARTT, M.C. **Hidrologia de Reservatórios A Construção de uma Teoria**. ASTEF/Expressão Gráfica Editora Fortaleza 2006.

DISCIPLINA: INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE II

Código:	MSEC.706
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.604
Semestre:	Sétimo Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Elementos constituintes do projeto final de execução de uma rodovia. Projeto final de implantação. Implantação: Equipamento de terraplenagem, execução de terraplenagem, composição de custos, medição, formas de reajustamento. Obras de arte correspondentes e drenagem das rodovias. Sinalização. Obras de fixação e proteção das rodovias. Planejamento e controle da construção de rodovias.

OBJETIVO

Usar as técnicas para elaboração do Projeto Final de Implantação de uma Rodovia. Definir os princípios básicos de terraplenagem, no que respeita ao projeto e a construção. Definir os sistemas de drenagem e as condições de aplicação de dispositivos apropriados. Definir os sistemas de sinalização e as obras complementares aplicáveis. Propiciar subsídios para a composição de custos de serviços de Obras Viárias.

PROGRAMA

Unidade 1. Elementos constituintes do projeto final de execução de uma rodovia. Projeto final de implantação.

Unidade 2. Terraplenagem

2.1 Introdução

- 2.1.1 Operações básicas: Cortes e Aterros. Empréstimos e bota-foras;
- 2.1.2 Serviços especiais: aterros sobre solos inconsistentes, rebaixamento de greide em cortes em rocha, banquetas em taludes;
- 2.1.3 Noções sobre equipamentos de terraplenagem;
- 2.1.4 Seleção qualitativa de materiais: critérios aplicáveis;
- 2.1.5 Fatores de conversão;
- 2.1.6 Cálculo e compensação de volumes. Distribuição de materiais. Quadro-resumo;
- 2.1.7 Notas de Serviço.

2.2 Equipamentos Mecânicos

- 2.2.1 Materiais, peso, empolamento, compactabilidade, potência (necessária e disponível), resistência ao rolamento, resistência de rampa, aderência, altitudes, servomecanismos, rendimento de uma máquina, perdas;
- 2.2.2 Equipamentos de escavação;
- 2.2.3 Equipamentos de cravação e perfuração;
- 2.2.4 Equipamentos de carga;
- 2.2.5 Equipamentos de esgotamento;
- 2.2.6 Equipamentos para transporte vertical;
- 2.2.7 Equipamentos para transporte horizontal;
- 2.2.8 Equipamentos de construção e manutenção de vias;
- 2.2.9 Equipamentos para reciclagem de pavimentos;

2.3 Equipamentos Especiais

- 2.3.1 Aparelhagem de desmonte. Detonadores, rastilho, detonação para comando elétrico;
- 2.3.2 Plantas de britagem. Instalações fixas e móveis, peneiras e seleção granulométrica;
- 2.3.3 Equipamentos para compactação de solos, rochas e misturas estabilizadas;
- 2.3.4 Central de betonagem e máquinas de colocação em obras de betão e argamassa, betoneiras pequenas de obras correntes, betoneiras com carregador, grande central de concreto, caminhão betoneira, bombas para projetar concreto.
- 2.3.5 Formação de equipes.

Unidade 3. Drenagem

- 3.1 Efeitos da água sobre as vias terrestres;
- 3.2 Sistemas de drenagem e seus objetivos;
- 3.3 Drenagem superficial;
- 3.4 Drenagem subterrânea;
- 3.5 Obras de arte correntes.

Unidade 4. Obras Complementares.

Unidade 5. Sinalização

- 5.1 Objetivos;
- 5.2 Classificação;
- 5.3 Sinalização Vertical;
- 5.4 Sinalização Horizontal;
- 5.5 Sinalização Semafórica;
- 5.6 Outros Sistemas.

Unidade 6. Composição de Custos de Serviços de Obras Viárias.

Unidade 7. Planejamento e controle da construção de rodovias.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades relativas aos conhecimentos verificados durante a disciplina, orientadas pelo docente em sala de aula, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de um Projeto Final de Implantação de Rodovias, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTAS; G.L. **Estradas: projeto geométrico e de terraplanagem**. São Paulo, SP. Editora: Interciência, 2010.
2. JÚNIOR, E.P. **Manual de Obras Rodoviárias e Pavimentação Urbana: execução e fiscalização**. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2014.
3. MUDRIK, C. **Caderno de Encargos: Terraplanagem, Pavimentação e Serviços Complementares** -

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AZEVEDO, Â.M.; KABBACH, **Drenagem Subsuperficial de Pavimentos**. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2013.
2. DNIT. **Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre**. Brasília, DF. Coletânea de Normas e Manuais, 2012.
3. VERTEMATTI, J.C. **Manual brasileiro de geossintéticos**. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2004.
4. SENÇO, W. **Manual de técnicas de pavimentação**. v. 1. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2010.
5. SOUZA, R. H. **Manual prático de escavação**: terraplenagem e escavação de rocha. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2008.

DISCIPLINA: ANÁLISE ESTRUTURAL II

Código:	MSEC.801
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MSEC.703
Semestre:	Oitavo Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Introdução. Método dos deslocamentos (rigidez). Formulação matricial do método da rigidez. Aplicações a barras, vigas, pórticos planos, grelhas e treliças.

OBJETIVO

Compreender os conhecimentos básicos relativos à análise estrutural que permitam entender o comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil. Aplicar os conceitos da Teoria da Elasticidade, Teoria das Placas, Trabalho, Energia e do Método das Forças na análise de estruturas isostáticas e hiperestáticas.

PROGRAMA

Unidade 1. INTRODUÇÃO AO MÉTODO DOS DESLOCAMENTOS

- 1.1 Conceitos básicos.
- 1.2 Comparação com o Método das Forças.
- 1.3 Aplicação a barras carregadas axialmente.

Unidade 2. ANÁLISE DE VIGAS

- 2.1 Equações de equilíbrio.
- 2.2 Rigidez e esforços de engastamento perfeito.
- 2.3 Simetria, pórticos planos indesejáveis, molas rotacionais, efeito da temperatura e recalque de apoio.
- 2.4 Vigas com 2 graus de liberdade por nó: variação de inércia e apoio elástico.

Unidade 3. ANÁLISE DE PÓRTICOS PLANOS E GRELHAS

- 3.1 Hipóteses básicas.
- 3.2 Graus de liberdade.
- 3.3 Equações de equilíbrio.
- 3.4 Exemplos.

Unidade 4. MÉTODO DA RIGIDEZ DIRETA	
4.1 Introdução.	
4.2 Equações de equilíbrio.	
4.3 Trelças planas: sistema local e global, montagem da matriz de rigidez global, cálculo dos deslocamentos, esforços internos e reações de apoio.	
4.4 Apoio elástico.	
Unidade 5. ANÁLISE DE VIGAS PELO MÉTODO DA RIGIDEZ DIRETA	
5.1 Matriz de rigidez e esforços de engastamento perfeito.	
5.2 Pórticos indeslocáveis e apoios elásticos.	
5.3 Variação de temperatura.	
Unidade 6. ANÁLISE DE PÓRTICOS PLANOS E GRELHAS PELO MÉTODO DA RIGIDEZ DIRETA	
6.1 Sistema local e global.	
6.2 Matriz de rigidez da barra.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas em estudo incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes. Como atividade complementar às desenvolvidas em sala de aula os alunos farão um trabalho envolvendo a análise da estrutura de um edifício.	
AValiação	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SORIANO, H.L.; LIMA, S.S. Análise de Estruturas: Método das Forças e Método dos Deslocamentos. 2ª Ed. Editora Ciência Moderna, 2004. 2. SORIANO, H.L. Análise de Estruturas: Formulação Matricial e Implementação Computacional. Editora Ciência Moderna, 2005. 3. VILHAÇA, S.F.; TABORDA GARCIA, L.F. Introdução à Teoria da Elasticidade. 4ª Ed. COPPE/UFRJ, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MARTHA, L.F. Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos. 1ª Ed. Editora Campus/Elsevier, 2010. 2. SUSSEKIND, J.C. Curso de Análise Estrutural – Vol. 3. 10ª Ed. Editora Globo, Porto Alegre, 1989. 3. MACGUIRE, W.; GALLAGHER, R.H.; ZIEMIAN, R.D. Matrix Structural Analysis. 2ª Ed. John Wiley & Sons, 2000. 4. HIBBELER, R.C. STRUCTURAL ANALYSIS. 9ª Ed. Prentice Hall, 2009. 5. KASSIMALI, A. Structural Analysis. 5ª Ed. Cengage Learning, 2014.	

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO II	
Código:	MSEC.802
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	MSEC.704
Semestre:	Oitavo Semestre

Nível:	Graduação
EMENTA	
Verificação e Detalhamento de Pilares. Escadas usuais de edifícios residenciais e comerciais de edifícios de andares múltiplos. Reservatórios usuais de edifícios residenciais e comerciais de edifícios de andares múltiplos. Fundações usuais de edifícios residenciais e comerciais de edifícios de andares múltiplos.	
OBJETIVO(S)	
Compreender quais os conhecimentos básicos relativos ao estudo das estruturas de concreto armado que permitam a esses estudantes entenderem o comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE PILARES 1.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. 1.2 Estado Limite Último. 1.3 Estado Limite de Serviço. 1.4 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais e transversais. Unidade 2. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE ESCADAS 2.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. Estado Limite Último. 2.2 Estado Limite de Serviço. 2.3 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais. Unidade 3. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE RESERVATÓRIOS 3.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. 3.2 Estado Limite Último. 3.3 Estado Limite de Serviço. 3.4 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais e transversais. Unidade 4. VERIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DE FUNDAÇÕES 4.1 Ações, solicitações, resistências e deformações. 4.2 Estado Limite Último. 4.3 Estado Limite de Serviço. 4.4 Critérios para detalhamento de armaduras em fundações.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas em estudo incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes. Como atividade complementar às desenvolvidas em sala de aula os alunos farão um trabalho envolvendo o projeto de uma estrutura de um edifício.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 1. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 2. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 2. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 3. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 3. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 4. ARAÚJO, J.M.. Curso de Concreto Armado – vol. 4. 4ª Ed. Editora Dunas, 2014. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimentos. Rio de Janeiro, 2014.	

6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento**. Rio de Janeiro, 1978.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação**. Rio de Janeiro, 1996.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento**. Rio de Janeiro, 2003.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – procedimento**. Rio de Janeiro, 2003.
10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações**. Rio de Janeiro, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FUSCO, P.B. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. 2ª ed. Editora PINI, São Paulo, 2013.
2. CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHLO, J.R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 3ª Ed. Editora EdUFSCar., vol. 1, 2009.
3. CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHLO, J.R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 2ª Ed. Editora EdUFSCar., vol. 2, 2013.
4. SUSSEKIND, J.C. **Curso de Concreto Armado**, vol. 1 e 2, ed. Globo, Porto Alegre, 1984.
5. LEONHARDT, F. **Construções de Concreto**: Princípios Básicos do Dimensionamento de Estrutura de Concreto Armado – Vol. 1. 1ª Ed. Editora Interciência, 1977.
6. LEONHARDT, F. **Construções de Concreto**: Casos Especiais Dimens. de Estruturas de Concreto Armado – Vol. 2. 1ª Ed. Editora Interciência, 1978.
7. LEONHARDT, F. **Construções de Concreto**: Princípios Básicos sobre a Armação de Estruturas de Concreto Armado – Vol. 3. 1ª Ed. Editora Interciência, 1978.
8. LEONHARDT, F. **Construções de Concreto**: Verificação da Capacidade de Utilização – Vol. 4. 1ª Ed. Editora Interciência, 1979.

DISCIPLINA: SANEAMENTO I		
Código:	MSEC.803	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	Oitavo Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Sistema de Abastecimento de Água - SAA. Usos da água. Consumo de Água. Captação de Águas Superficiais e Subterrâneas. Adutoras. Sistema de Tratamento de Água: Ciclo Completo (Convencional). Tecnologias Alternativas de Tratamento de Água. Reservatórios de Distribuição de Água. Redes de Distribuição de Água Potável.		
OBJETIVO		

Proporcionar ao estudante os conhecimentos das unidades componentes dos sistemas de abastecimento de água e das tecnologias de tratamento de água para consumo humano.

PROGRAMA

Unidade 1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA

- 1.1. Introdução;
- 1.2. Componentes do SAA;
- 1.2. Importância do SAA: aspectos sanitário, social e econômico.

Unidade 2. USOS DA ÁGUA

- 2.1. Introdução;
- 2.2. Disponibilidade hídrica;
- 2.3. Usos múltiplos;
- 2.4. Padrões de qualidade da água para abastecimento público;
- 2.5. Classes de água – CONAMA 357/2005;

Unidade 3. CONSUMO DE ÁGUA

- 3.1. Previsão de consumo;
- 3.2. Classificação dos consumidores;
- 3.3. Consumo per capita de água;
- 3.4. Fatores que afetam o consumo de água;
- 3.5. Variações de consumo;
- 3.6. Estudo de população;
- 3.7. Vazões de dimensionamento das principais unidades de um SAA.

Unidade 4. CAPTAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

- 4.1. Definição e finalidade;
- 4.2. Manancial Superficial: definição; fatores degradantes; medidas de controle; padrão de potabilidade - Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; seleção do manancial; captação em cursos de água; partes constituintes da captação superficial; captação em lagos e represas;
- 4.3. Manancial Subterrâneo: definições; tipos e componentes da captação.

Unidade 5. ADUTORAS

- 5.1. Considerações;
- 5.2. Classificação das adutoras;
- 5.3. Vazão de dimensionamento;
- 5.4. Dimensionamento hidráulico;
- 5.5. Materiais das adutoras;
- 5.6. Peças especiais e órgãos acessórios.

Unidade 6. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA: CICLO COMPLETO (CONVENCIONAL)

- 6.1. Coagulação (Mistura Rápida): definição; tipos de coagulantes; dispositivos de mistura rápida; reações de sulfato de alumínio na água; mecanismos e aplicação de coagulação; fatores interferentes; diagramas de coagulação utilizando sais de alumínio e de ferro, ensaio (Teste de Jarros); dados de projeto.

6.2. Floculação (Mistura Lenta): processo (fundamento); parâmetros intervenientes no processo; unidades de floculação; ensaio (Teste de Jarros); dados de projeto.

6.3. Decantação: fundamentação; decantação convencional e de alta taxa; parâmetros de projeto; dispositivos de entrada e saída, sistema de remoção de lodo;

6.4. Filtração: mecanismos da filtração, materiais filtrantes e fundos de filtros, hidráulica da filtração, fluidificação e expansão de meio granulares, métodos de lavagem de filtros, dados de unidades de filtração descendentes;

6.5. Desinfecção: considerações; principais desinfetantes, subprodutos de desinfecção; principais desinfetantes alternativos, cloração; cloro-amoniação.

Unidade 7. TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA

7.1. Filtração direta descendente: descrição e fundamentação; características da coagulação; vantagens e desvantagens.

7.2. Filtração direta ascendente: descrição da tecnologia; características da coagulação, variantes da tecnologia, métodos de operação; vantagens e desvantagens.

7.3. Dupla filtração: fundamentação; características da instalação, variantes da tecnologia e métodos de operação.

Unidade 8. RESERVATÓRIOS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

8.1. Definição, finalidade e inconvenientes;

8.2. Classificação, localização e forma dos reservatórios;

8.3. Materiais de construção;

8.4. Tubulações;

8.5. Determinação de volume útil.

Unidade 9. REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL

9.1. Definições;

9.2. Tipos de redes;

9.3. Alternativas de fornecimento de água às redes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas.

Aulas práticas na estação meteorológica.

Seminários.

Aulas de campo.

Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Provas escritas.

Relatório de atividades.

Seminários.

Trabalhos dirigidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Heller, L. & P. DUA de, V. L. (coord.). **Abastecimento de água para consumo humano** 1. Edição; Editora UFMG, 2006. L. IB NIO, M. Fundamentos de qualidade tratamento de água. 2ª Edição; Editora:.. tomo, 2008.

2. DI BERNARDO L., **Métodos e Técnicas de Tratamento de água**. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE

ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL & LUIZ DI BERNARDO², V, Rio de Janeiro, 1 993 (2005).

3. VIANNA, M. R. Hidráulica Aplicada. **Estações de Tratamento de água**. 2. Edição, 1992. Belo Horizonte.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes. **Direito do saneamento: introdução à lei de Diretriz es Nacionais de Saneamento Básico** (Lei Federal n. 11.445/2007). Campinas, SP: Millennium, 2007.
3. DI BERNARDO, L., DI BERNARDO, A., CENTURIONE, P.L. **Ensaio de Tratabilidade de Água e dos Resíduos Gerados em Estações de Tratamento de Água**. RIMA, São Carlos, 2002.
3. GOMES, Heber Pimentel. **Sistemas de Bombeamento**. ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2010. 460p.
4. SILVA, Neusely da. **Manual de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Varela, 2005.
5. TSUTYAM. T. **Abastecimento de Água**. 3. Edição. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

DISCIPLINA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Código:	MSEC.804
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 50 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Oitavo Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceitos fundamentais. Princípios de Projeto e Gerência de Pavimento. Estudo Geotécnico aplicado à Pavimentação. Estudo de Resiliência e Solos Tropicais. Materiais Betuminosos. Estabilização de Solos. Bases e Sub-bases. Revestimentos. Misturas Asfálticas. Pavimentos Rígidos. Dimensionamento de Pavimentos Rígidos e Flexíveis. Drenagem.

OBJETIVO

Elaborar projetos, avaliar desempenho, projetar reforço e identificar e especificar materiais e métodos de construção de pavimentos. Definir os sistemas de drenagem e as condições de aplicação de dispositivos apropriados.

PROGRAMA

Unidade 1. Conceitos fundamentais

1.1 Evolução da pavimentação, situação no Brasil, definições básicas, camadas constituintes, secções típicas, pavimento como estrutura, classificações.

Unidade 2. Princípios de Projeto e Gerência de Pavimento

2.1 Fatores intervenientes, critérios de falha, serventia e desempenho, inter-relacionamento entre as variáveis de interesse, enfoques de projeto, ciclo de vida do pavimento, estratégias de reabilitação, avaliação econômica de alternativas de pavimentação.

Unidade 3. Estudo Geotécnico aplicado à Pavimentação

3.1 Estudo de Subleito (Solos), Estudo de Ocorrências (Agregados), análise estatística dos resultados dos ensaios.

Unidade 4. Estudo de Resiliência e Solos Tropicais

4.1 Ensaios triaxiais de carga repetida, ensaios miniaturizados, módulos resilientes, fatores intervenientes, classificação resiliente, classificação MCT.

Unidade 5. Materiais Betuminosos

5.2 Conceito, classificação, produção, Cimento Asfáltico de Petróleo, Asfalto Diluído, Emulsão Asfáltica, Asfaltos modificados por polímeros, Pintura Asfáltica.

Unidade 6. Estabilização de Solos

6.1 Estabilização mecânica (compactação de solos), granulométrica e com aditivos (cal, cimento e betume), Projeto de Dosagem.

Unidade 7. Bases e Sub-bases

7.1 Classificação, tipos, materiais, especificações e equipamentos, processos construtivos e controle de qualidade.

Unidade 8. Revestimentos

8.1 Classificação, finalidades, revestimentos por calçamento, revestimento por penetração (macadame betuminoso e tratamento superficial).

Unidade 9. Misturas Asfálticas

9.1 (CBUQ), conceitos, classificação, materiais, produção (Usinas de Asfalto), dosagem, distribuição, compactação e controle de qualidade.

Unidade 10. Pavimentos Rígidos

10.1 Placas de Concreto de Cimento Portland, conceitos, classificação, materiais, produção, dosagem, distribuição, compactação e controle de qualidade. Dimensionamento Método da PCA e AASHTO.

Unidade 11. Dimensionamento de Pavimentos Rígidos e Flexíveis

11.1 Métodos empíricos e mecanísticos (CBR, AASHTO, RESILIÊNCIA, DNIT).

Unidade 12. Drenagem

12.1 Drenagem superficial: valetas, sarjetas, meio-fios, descidas d'água em taludes, caixas coletoras e bueiros de greide, dissipadores de energia, valas de derivação e corta rios. Drenagem subterrânea: drenos profundos para o solo e rocha, camada drenante, drenos sub-horizontais. Obras de arte correntes: classificação, bueiros tubulares de concreto e metálicos, bueiros celulares, bueiros especiais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades sobre dimensionamento de pavimentação rodoviária (Pavimentos Rígidos e Flexíveis), orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentos, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Pavimentação de Rodovias, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO, Â.M.; KABBACH, **Drenagem Subsuperficial de Pavimentos**. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2013.
2. BALBO, J.T. **Pavimentação Asfáltica**: Materiais, Projeto e Restauração. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2007.
3. BALBO, J.T. **Pavimentos de Concreto**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2009.
4. SENÇO, **Manual de Técnicas de Pavimentação** – Volume 1. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2010.
5. SENÇO, **Manual de Técnicas de Pavimentação** – Volume 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011.
2. CERATTI, J.A.P.; REIS, R.M.M. **Manual de Microrrevestimento Asfáltico a Frio**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011.
3. DNIT. **Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre**. Brasília, DF. Coletânea de Normas e Manuais, 2012.
4. MEDINA, J.; MOTTA, L.M.G. **Mecânica dos Pavimentos**. 3ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2015.
5. SILVA, P.A. **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. 2ª edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008.

DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

Código:	MSEC.805
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Oitavo Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Ciência e método científico. Teorias e leis científicas. A pesquisa científica e o projeto de pesquisa. O problema de pesquisa e sua formulação. O referencial teórico. Hipóteses e variáveis. O delineamento da pesquisa. Utilizar o método científico como instrumento de trabalho. Diferenciar documentos e trabalhos científicos. Usar as normas científicas de redação e apresentação de trabalhos científicos. Utilizar as técnicas de leitura para análise e interpretação de textos. Elaborar projetos de pesquisa. Usar os instrumentos de coleta e processamento de dados.

OBJETIVO

Analisar os pressupostos teóricos e técnicos para apreender e intervir na realidade de modo organizado e sistemático para produzir, sistematizar e divulgar pesquisas e conhecimentos.

PROGRAMA

Unidade 1. O CONHECIMENTO

- 1.1 Método e metodologia.
- 1.2 A era do conhecimento.
- 1.3 O processo do conhecimento.
- 1.4 As formas de conhecimento.

Unidade 2. A ORGANIZAÇÃO DA VIDA DE ESTUDOS NA UNIVERSIDADE

- 2.1 Os instrumentos de trabalho.
- 2.2 A exploração dos instrumentos de trabalho.
- 2.3 A disciplina do estudo.

Unidade 3. O TRABALHO CIENTÍFICO

- 3.1 A organização da pesquisa.
- 3.2 A pesquisa nos cursos de graduação e pós-graduação.
- 3.3 A iniciação científica.
- 3.4 O trabalho de conclusão de curso.

Unidade 4. GÊNEROS TEXTUAIS ACADÊMICOS

- 4.1 Projeto de pesquisa.
- 4.2 Resumo.
- 4.3 Resenha.
- 4.4 Artigo científico
- 4.5 Monografia, Dissertação e Tese.

Unidade 5. ETAPAS DE ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA

- 5.1 Capa
- 5.2 O assunto e o tema da pesquisa: informações da introdução
- 5.3 A importância da justificativa
- 5.4 Definição dos objetivos
- 5.5 O “problema” do problema de pesquisa no projeto
- 5.6 A formulação das hipóteses
- 5.7 A escolha da metodologia
- 5.8 Cuidados necessários com as referências

Unidade 6. APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM EVENTOS ACADÊMICOS

- 6.1 Modalidades de apresentação de trabalhos científicos
- 6.2 Tipos de comunicação oral
- 6.3 Conferência
- 6.4 Palestra
- 6.5 Mesa-redonda
- 6.6 Painel de debates
- 6.7 Sessão de comunicação individual
- 6.8 Pôster

Unidade 7. TECNOLOGIAS PARA A APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

- 7.1 Tecnologias de comunicação
- 7.2 Voz — tecnologia sonora de comunicação
- 7.3 Microfone — tecnologia para a comunicação a distância
- 7.4 Gestos — tecnologia visual de comunicação
- 7.5 Roupas — tecnologia visual de comunicação
- 7.6 Exposição da palestra em slides

Unidade 8. NORMAS PARA REDAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

- 8.1 Apresentação geral dos trabalhos científicos Citações diretas
- 8.2 Citações indiretas
- 8.3 Referências

Unidade 9. A INTERNET COMO FONTE DE PESQUISA

- 9.1 A pesquisa científica na internet.
- 9.2 O correio eletrônico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários. Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.

AValiação

Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, artigos científicos e seminários, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	KOCHE, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica : teoria da ciência e prática da pesquisa. 21. ed. Vozes, 2003
2.	SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 23.ed. São Paulo. Cortez. 2007
3.	CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica . 6.ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall.2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	HEERDT, M.L.; LEONEL, V. Metodologia científica e da pesquisa : livro didático. – 5. ed. rev. e atual. – Palhoça : UnisulVirtual, 2007.
2.	TOZONI-REIS, M.F.C. Metodologia da Pesquisa . 2. ed. — Curitiba : IESDE Brasil S.A. , 2009.
3.	XAVIER, A.C. Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos : [ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese, dissertação, tcc, projeto, slide]. - Recife: Editora Rêspel, 2010.
4.	GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de artigos científicos . São Paulo (SP): Avercamp, 2008. 86 p.
5.	GRANATIC, Branca. Técnicas básicas de redação . 3.ed. São Paulo (SP): Scipione, 1995/1996. 173 p.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA	
Código:	MSEC.901
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	Oitavo Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Direito Municipal e Urbanístico na Constituição Federal e no Código Civil. Legislações: Municipal e Urbanística. Instrumentos Urbanísticos da Lei Orgânica Municipal. Estatuto das Cidades. Plano Diretor do Município. Instrumentos de gestão urbana. Lei Federal de Parcelamento do Solo Urbano. Principais aplicações das normas federais na regulação do meio ambiente.	
OBJETIVO	
Propiciar ao aluno o conhecimento da legislação urbanística brasileira, por meio de alguns diplomas legais que interferem no exercício da profissão de engenheiro civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. INTRODUÇÃO 1.1 Cidades e sua relação com o Direito Urbanístico; 1.2 Direito Urbanístico: Objeto, Princípios e Instrumentos; 1.3 Histórico do Direito Urbanístico no Brasil.	
Unidade 2. NO CAMPO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL 2.1 Instrumentos legais da Constituição Federal e do Código Civil a respeito de Direito Urbanístico; 2.2 Acessibilidade. Barreiras arquitetônicas. Acesso a prédios públicos e privados. 2.3 Estatuto da Cidade: Objetivo, Instrumentos e Ferramentas;	

2.4 Plano Diretor Participativo Municipal: Qual a sua importância? Como elaborar e quais os seus principais instrumentos? Mecanismos de implantação do Plano Diretor.

2.5 Estatuto da Cidade: Macro objetivo, Diretrizes gerais e Disposições gerais da lei;

2.6 Lei Municipal de Parcelamento e uso do Solo Urbano: Função, instrumentos, e finalidade.

2.7 Política Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA

Unidade 3. NO CAMPO DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

3.1 Instrumentos da Lei Orgânica Municipal, relacionados ao Direito Urbanístico,

3.2 Lei Municipal de Parcelamento e uso do Solo Urbano do município: Função, instrumentos, e finalidade;

3.3 Instrumentos Urbanísticos do Código de Obras e de Posturas do Município;

3.4 Lei de Perímetro Urbano

3.5 Regulação ambiental no município.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e seminários.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MEDAUAR, Odete (org.). **Coletânea de legislação ambiental, constituição federal**. 8a. ed. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2009.

2. BENJAMIN, Daniel Arruda. A aplicação dos atos de organizações internacionais no ordenamento jurídico brasileiro. Brasília, DF: FUNAG, 2014.

3. BOBBIO, Norberto. **A Era dos Direitos**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRASIL. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília: DOU, 1981.

2. BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre Crimes Ambientais. Brasília: DOU, 1998.

3. BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

4. BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília: DOU, 2001.

5. BRASIL. **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: DOU, 2007.

6. BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: DOU, 2010.

7. BRASIL. **Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole. Brasília: DOU, 2015.

DISCIPLINA: ENGENHARIA AMBIENTAL		
Código:	-	MSEC.807
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:		2
Pré-requisitos:	-	
Semestre:		Oitavo Semestre
Nível:		Graduação
EMENTA		
Conceitos Básicos de Meio Ambiente: Agenda 21, Protocolo de Quioto, Protocolo de Montreal e Legislação Ambiental. Mudanças Globais. Evolução da Questão Ambiental no Brasil e no Mundo. Princípios de Gestão ambiental. Gestão Ambiental em Empresas de Engenharia. Meio Ambiente e Poluição. Controle da Poluição da água, solo, ar e sonora. Resíduos Sólidos. Certificação Ambiental. Riscos Ambientais. Impactos Ambientais.		
OBJETIVO		
Compreender os aspectos da Gestão ambiental no Brasil e no mundo, bem como os seus princípios, controles, riscos, impactos e oportunidades relacionados a área de Engenharia Civil.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – Conceitos Básicos de Meio Ambiente 1.1 Agenda 21. 1.2 Protocolo de Quioto. 1.3 Protocolo de Montreal. 1.4 Legislação Ambiental. UNIDADE 2 - Mudanças Globais. 2.1 Evolução da Questão Ambiental no Brasil e no Mundo UNIDADE 3 - Princípios de Gestão ambiental. 3.1 Gestão Ambiental em Empresas de Engenharia. UNIDADE 4 - Meio Ambiente e Poluição. 4.1 Controle da Poluição da água, solo, ar e sonora. 4.2 Resíduos Sólidos. UNIDADE 5 - Certificação Ambiental. 5.1 Principais programas de Certificação 5.2 Vantagens e desvantagens da Certificação UNIDADE 6 - Riscos Ambientais. 6.1 Reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais (agentes físicos, químicos e biológicos) inerentes ao ambiente de trabalho. UNIDADE 7 - Impactos Ambientais. 7.1 Principais Métodos de Avaliação de Impactos; 7.2 Principais medidas de controle;		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula deverá expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, visitas técnicas, entre outros. Como recursos, deverão ser utilizados o quadro branco, pinceis, projetor de slides.		
AVALIAÇÃO		
Alguns critérios a serem avaliados:		

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas;
- Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRAGA; Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo. Pratiche Hall, 2002.
2. VON SPERLING; Marcos. **Introdução a Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos – Vol.1**. Belo Horizonte, 2 ed. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; UFMG, 1996.
3. MOTA, Suetônio. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 3a ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PHILIPPI JÚNIOR; Arlindo. **Saneamento do Meio**. São Paulo. Fundacentro, Faculdade de Saúde Pública; USP, 1992.
2. VON SPERLING; Marcos. **Princípios Básicos do Tratamento de Esgotos – Vol. 2**. Belo Horizonte, 2 ed. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; UFMG, 1996.
3. AZEVEDO NETTO; José Martiniano de. **Manual de Saneamento de cidades e edificações**. São Paulo: Pini, 1991.
4. MIHELICIC, J.R. **Engenharia Ambiental**. 1ª Ed. Editora LTC, 2012.
5. BRAGA, B.; IVANILDO, H. **Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável**. 2ª Ed. São Paulo. Pratiche Hall, 2005.

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE AÇO

Código:	MSEC.901
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.602
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Critérios de segurança estrutural. Normas aplicáveis ao projeto de estruturas de aço: NBR, AISC, AISI, Eurocode e API. Conceito de rótulas plásticas. Dimensionamento de estruturas de aço; tração, compressão, flexão e flexão-composta. Instabilidade local de chapas. Dimensionamento de perfis formados a frio. Estruturas tubulares. Conexões. Estruturas mistas de aço e concreto. Etapas do projeto de estruturas metálicas.

OBJETIVO

Dominar conceitos básicos de projeto de estruturas metálicas, principalmente quanto à estabilidade de placas, estruturas formadas por perfis de chapa dobrada, estruturas tubulares, etapas do projeto e normas aplicáveis.

PROGRAMA

Unidade 1. INTRODUÇÃO

- 1.1 Aço e perfis: propriedades e produtos siderúrgicos comerciais.
- 1.2 Comportamento estrutural.
- 1.3 Concepção estrutural.
- 1.4 Sistemas estruturais em aço.
- 1.5 Pré-dimensionamento das estruturas metálicas.

Unidade 2. AÇÕES E SEGURANÇAS NAS ESTRUTURAS METÁLICAS

- 2.1 Normas técnicas.

- 2.2 Métodos de cálculo.
- 2.3 Ações permanentes, variáveis e excepcionais.
- 2.4 Coeficientes de ponderação das ações e resistências.
- 2.5 Combinações de ações.
- 2.6 Deslocamentos máximos.
- Unidade 3. DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO**
- 3.1 Estabilidade e análise estrutural de acordo com a NBR 8800:2008.
- 3.2 Efeitos de segunda ordem.
- 3.3 Dimensionamento de elementos submetidos à tração e à compressão axial.
- 3.4 Dimensionamento de elementos submetidos à flexão simples e composta.
- 3.5 Dimensionamento de elementos submetidos a esforços combinados.
- 3.6 Elementos submetidos a forças transversais localizadas.
- 3.7 Critérios para projeto; Exemplo de projeto.

Unidade 4. LIGAÇÕES EM ESTRUTURAS METÁLICAS

- 4.1 Dimensionamento e verificação de ligações parafusadas.
- 4.2 Dimensionamento e verificação de ligações soldadas.

Unidade 5. ESTRUTURA MISTA DE AÇO E CONCRETO

- 5.1 Comportamento conjunto entre aço e concreto.
- 5.2 Conectores de cisalhamento.
- 5.3 Dimensionamento de vigas mistas de aço e concreto.
- 5.4 Dimensionamento de lajes mistas de aço e concreto.
- 5.5 Critérios para projeto; Exemplo de projeto.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para obtenção dos esforços e efetuar o dimensionamento dos elementos estruturais. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a obras executadas ou em construção.

AValiação

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Estruturas em Aço, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BELLEI, I.H. **Edifícios Industriais em Aço**. 6ª Ed. Editora PINI, 2010.
2. RODRIGUES, I.R. **Especificações para Estrutura de Aço de Edifícios**. 1ª Ed. Editora PINI, 2013.
3. PINHO, F.O.; BELLEI, I.H.; PINHO, M.O. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço**. 2ª Ed. Editora PINI, 2008.
4. PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático**. 8ª Ed. Editora LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800: Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios**. Rio de Janeiro, 2008.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14762: Dimensionamento de Estrutura de Aço Constituída por Perfis Formados a Frio**. Rio de Janeiro, 2001.
3. SALMON, C.G.; JOHSON, J.E.; MALHAS, F.A. **Steel structures design and behaviour**. 5ª Ed. Prentice Hall, 2008.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações**. Rio de Janeiro, 1988.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios**. Rio de Janeiro, 1978.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e segurança nas**

DISCIPLINA: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS	
Código:	MSEC.902
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.205 e MSEC.406
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Legislação, Cadastramento, Propostas e Contratos para a Construção Civil; Técnicas para Programação e Controle de Operações na Construção Civil; Orçamento e Controle de Custos na Construção Civil; Cronograma Físico-Financeiro; Gerenciamento de Canteiro de Obras; Planejamento dos Materiais de Construção Civil e Equipamentos no Canteiro de Obras; Estruturas Organizacionais para o Gerenciamento de Obras na Construção Civil.	
OBJETIVO	
Fornecer técnicas e ações destinadas a dirigir, planejar, organizar e controlar as atividades necessárias à execução de obras de construção civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1 – LEGISLAÇÃO, CADASTRAMENTO, PROPOSTAS E CONTRATOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL: 1.1. Legislação existente no Brasil para contratação de obras; 1.2. Normas para cadastramento; Classificação de empresas e profissionais para contratação de obras e serviços; 1.3. Proposta para construção civil; 1.4. Contratos e termos aditivos para construção civil. Unidade 2 – TÉCNICAS PARA PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DE OPERAÇÕES NA CONSTRUÇÃO CIVIL: 2.1. PERT-CPM - diagrama de flechas, diagrama de blocos, CPM híbrido e outros; 2.2. Histogramas de recursos; 2.3. Nivelamento de recursos, sistemas de controle do andamento físico da obra; 2.4. Sistemas de controle orçamentário; 2.5. Desvios; 2.6. Reprogramações; 2.7. Aplicação em computador. Unidade 3 – ORÇAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL:	

- 3.1. Orçamento para os diversos níveis de decisão;
- 3.2. Detalhamento de um orçamento;
- 3.3. Composição de preços unitários;
- 3.4. Composição de preços auxiliares;
- 3.5. Encargos sociais; 3.6. Dimensionamento de equipe de trabalho;
- 3.7. Composição de preços globais;
- 3.8. Custos da instalação da obra;
- 3.9. Custos administrativos direto da obra;
- 3.10. Índices de reajustes e sua flutuação no mercado;
- 3.11. Riscos do orçamento;
- 3.12. Composição do B.D.I. ;
- 3.13. Preço de venda da obra;
- 3.14. Aplicação em computador.

Unidade 4 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

- 4.1. Método dos gráficos de barra ou Ganti;
- 4.2. Cronograma de desembolso;
- 4.3. Cronograma de faturamentos;
- 4.4. Cronograma de recebimento;
- 4.5. Aplicação em computador.

Unidade 5 – GERENCIAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS:

- 5.1. Necessidades organizacionais da obra;
- 5.2. Interfaces legais institucionais e com o meio ambiente;
- 5.3. Coleta de informações e geração de documentos para controle;
- 5.4. Práticas administrativas;
- 5.5. Controle quantitativo e qualitativo.

Unidade 5 – PLANEJAMENTO DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E EQUIPAMENTOS NO CANTEIRO DE OBRAS:

- 6.1. Princípios fundamentais - planejamento dos períodos de utilização dos materiais; compra dos materiais, recebimento e controle de aceitação dos materiais no canteiro; disposição dos materiais no canteiro; sistema de encaminhamento de notas fiscais e faturas entre a obra e a administração da empresa;
- 6.2. Classificação dos materiais;
- 6.3. Locação dos materiais no canteiro;
- 6.4. Perdas de materiais na construção civil.

Unidade 7 – ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS PARA O GERENCIAMENTO DE OBRAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL:

- 7.1. Práticas e instrumentos gerenciais;
- 7.2. Estruturas organizacionais para canteiro de obras;
- 7.3. Estrutura para operações à distância.

METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas Projetos de Orçamentos e Planejamento de Obras, além de aulas específicas no laboratório de informática. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Orçamentos e Planejamento de Obras, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MATTOS,A.D. Como Preparar Orçamentos de Obras. 2ª edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2014. 2. COELHO,R.S.A. Planejamento e Gerenciamento de Obras Civis. São Paulo: UEMA, 2015. 3. SILVA,M.B. Manual de BDI. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2007. 4. BADRA, P.A.L. Guia Prático de Orçamento de Obras: do escalímetro ao BIM. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. GOLDMAN, P. Viabilidade de Empreendimentos Imobiliários. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2015. 2. TISAKA, M. Como Evitar Prejuízos em Obras de Construção Civil - Construction Claim. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2011. 3. CHOMA, A.A. Como Gerenciar Contratos com Empreiteiros - Manual de Gestão de Empreiteiros na Construção Civil. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2007. 4. BAETA,A.P. Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2012. 5. GOLDMAN, P. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2005.	

DISCIPLINA: LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
Código:	MSEC.903
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
O SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE / POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE/ LICENCIAMENTO AMBIENTAL – FASES E PROCEDIMENTOS. COMPETÊNCIAS LEGAIS. RESOLUÇÕES CONAMA CORRELATAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL.	
OBJETIVO(S)	
Permitir a compreensão do Licenciamento Ambiental, enquanto instrumento de gestão ambiental, dentro do âmbito municipal.	

Específicos: - Conhecer as competências e as obrigações dos diferentes atores no processo do licenciamento ambiental. - Possibilitar o conhecimento com relação aos procedimentos e as etapas do Licenciamento Ambiental - Reconhecer a legislação específica sobre licenciamento ambiental, inclusive sua regulamentação por meio das resoluções CONAMA.
PROGRAMA
Unidade 1. Histórico da implementação do Licenciamento Ambiental no Brasil Unidade 2. Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA Unidade 3. Competências dos entes federativos com relação ao Licenciamento Ambiental Unidade 4. Procedimentos do processo de Licenciamento Ambiental: fases e etapas. Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Unidade 5. Licenciamento Ambiental e documentos obrigatórios exigidos por legislação, com ênfase nos Estudos Ambientais (EIA/RIMA e outras modalidades de Avaliação de Impacto Ambiental). Unidade 6. Legislação ambiental correlata ao Licenciamento Ambiental, incluindo a Política Nacional de Meio Ambiente e Lei Complementar n. 140/2011 Unidade 7. Resoluções CONAMA correlacionada ao Licenciamento Ambiental, com ênfase em: Saneamento e Recursos Hídricos; Infraestrutura viária, de portos e aeroportos. Unidade 8. Interface com instrumentos de gestão ambiental, de gestão urbana e de gestão de recursos hídricos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas.
AVALIAÇÃO
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Desempenho cognitivo e criatividade e o uso de recursos diversificados; - Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 28 de dezembro de 2011, que regulamenta o Art. 23 da Constituição Federal. Brasília: DOU, 2011. 2. BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e a complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília: DOU, 1997. 3. FARIAS, Talden. Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos. 3ª. Ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2011. 4. SANCHEZ, Luis Henrique. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2ª. Ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BRASIL. Lei 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília: DOU, 1981. 2. BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23/01/1986, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais da avaliação de impactos ambientais. Brasília: DOU, 1986. 3. BRASIL. Constituição Federal, promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília: DOU, 1988. BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília: DOU, 1997. 4. BRASIL. Resolução CONAMA nº 377, de 09 de outubro de 2006, que dispõe sobre o licenciamento

ambiental para sistemas de esgotamento sanitário. Brasília: DOU, 2006.

5. CASTELLANO, Elisabete Gabriela; ROSSI, Alexandre; CRESTANA, Sílvia (Orgs.). **Direito Ambiental – princípios gerais do Direito Ambiental**. Volume 1. Brasília: Embrapa, 2014.

6. FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 10ª. edição – revisada, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

7. FREITAS, Vladimir Passos (Coord.). **Direito Ambiental em Evolução**. Curitiba: Editora Juriá, 2007.

8. LEUZINGER, Márcia Dieguez; CUREAU, Sandra (Orgs.). **Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Campos/Elsevier, 2008.

DISCIPLINA: SANEMANETO II	
Código:	MSEC.904
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	MSEC.803
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Caracterização do esgoto / o esgoto e o meio ambiente / tratamento de esgoto doméstico / soluções individuais de tratamento de esgotos / processos aeróbios / processos anaeróbios / pós-tratamento de efluentes / estudos de população e demanda / conceitos de reuso / histórico, objetivos e legislação pertinente.	
OBJETIVO	
Transmitir ao aluno conhecimentos básicos sobre unidades, processos, dimensionamento e projeto de sistemas de tratamento de esgotos; capacitar o aluno a reutilizar de forma correta e segura o efluente final oriundos de sistemas de tratamento de esgoto sanitário, com vista a otimização dos recursos naturais, evitando desperdícios com conseqüente minimização dos impactos do lançamento de águas residuárias no meio ambiente.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução ao Saneamento Ambiental Unidade 2. Caracterização do esgoto e do meio ambiente Unidade 3. Aspectos microbiológicos do tratamento de esgotos Unidade 4. Soluções individuais de tratamento de esgotos Unidade 5. Concepção de estações de tratamento de esgotos (processos unitários e níveis de tratamento) Unidade 6. Tratamento e disposição final de lodos de ETEs	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas Aulas práticas na estação meteorológica. Seminários. Aulas de campo.	

Visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
Provas escritas. Relatório de atividades. Seminários. Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) Manual de Sanamento , 3 edição. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006. 2. Nunes, J. A. Tratamento. Físico-químico de Águas residuárias industriais , 3 edição. Aracaju Gráfica e editora triunfo LTDA, 2001. 3. Von Sperling M, Princípios do tratamento biológico de Águas residuárias : Volume1 - Introdução da qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 1995. 4. Von Sperling, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias : Volume2 – Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 1996.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CHERNICHARO, C. A. de L. Reatores anaeróbios . volume V. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – Universidade Federal de Minas Gerais. 2007. 379p. 2. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6ed Rio de Janeiro, LTC Ed., 2006. 3. LEME, E. J. de A. (2007) – Manual Prático de Tratamento de Águas Residuárias . 1ª edição: EdUFSCar. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – SP. 4. NUNES, J.A. Tratamento Físico Químico de Águas Residuárias Industriais . 2ed. Editora J. Andrade, 1996. 5. SPERLING, M. V. et al. (1996) – Coleção: Princípio do Tratamento Biológico de Águas Residuárias . Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (DESA); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte – MG. 7 volumes.

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO DE TRANSPORTE	
Código:	MSEC.905
Carga Horária: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MSEC.707
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução ao Planejamento de Transportes. Planos Globais e Setoriais de Transporte. Metodologia de um Plano de Transporte. Introdução à Avaliação Socioeconômica e Ambiental de Projetos de Transportes. Introdução à Engenharia de Tráfego. Introdução à Logística e aos Transportes Públicos.	
OBJETIVO(S)	
Compreender a importância, a necessidade e a aplicação do processo de Planejamento de Transportes.	

Conhecer a função dos Planos de Transportes e a metodologia geral para seu desenvolvimento. Conhecer, à maneira de introdução, alguns custos e benefícios e algumas metodologias usadas em estudos de viabilidade socioeconômica e ambiental de projetos de transportes. Identificar as diversas aplicações na logística ao transporte de carga e nos transportes em geral.

PROGRAMA

Unidade 1. Introdução ao Planejamento de Transportes: Noções gerais sobre: planejamento de transportes enquanto a busca e a manutenção do equilíbrio entre demanda e oferta, de movimentação de pessoas e cargas. A relação entre o transporte e o desenvolvimento econômico. A relação entre o transporte e o meio ambiente. Transporte de pessoas e transportes de cargas. Transporte urbano e transporte regional.

Unidade 2. Planos Globais e Setoriais de Transporte: Planos estratégicos; Planos Funcionais.

Unidade 3. Metodologia de um Plano de Transporte: Etapas do plano; Base de dados para o planejamento; Noções gerais sobre modelos de planejamento. Noções gerais de avaliação de alternativas.

Unidade 4. Introdução à Avaliação Socioeconômica e Ambiental de Projetos de Transportes: Noções gerais de custos envolvidos. Noções gerais de benefícios diretos e indiretos. Noções gerais do problema de avaliação social. Noções gerais de avaliação econômica. Noções gerais de avaliação ambiental.

Unidade 5. Introdução à Engenharia de Tráfego: Conceitos Básicos de Tráfego. Determinação do Tráfego Existente. Projeção de Tráfego. Tempos de Percurso e Demora. Estudos de Estacionamento. Número "N". Fluxogramas de Tráfego e Critérios de Seleção do Tipo de Interseção. Velocidades e Atrasos. Brechas e Travessias de Pedestres. Restrição de Desempenho e Ondas de Congestionamento. Estudos de Filas em Interseções não Semaforizadas. Semáforos – Dimensionamento e Análise. Estudos de Capacidade (Conceitos, Aplicações, Características de Circulação, Multilanes, Rodovias de Pistas Simples, Terceira Faixa em Rodovias, Interseções sem semáforos, Rotatórias).

Unidade 6. Introdução à Logística e aos Transportes Públicos: Importância e principais aplicações da logística (transportes, armazenagem, movimentação, produção). Introdução ao Estudo de Transportes Públicos (Características da demanda, dimensionamento da frota, pesquisas, modelo de demanda, linhas redes, tipos de serviço).

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de Planejamento e Operação de Transportes, orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Informática Aplicada, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AValiação

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Planejamento e Operação de Transportes, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DNIT. **Manual de Estudos de Tráfego do DNIT** – DNIT/IPR, 2006.
2. VALENTE, Amir Mattar; PASSAGLIA, Eunice, NOVAES, Antônio G.; VIEIRA, Heitor. **Gerenciamento de Transporte e Frotas. 2ª Edição Revista.** São Paulo: Editora. Cengage Learning, 2008.
3. VALENTE, Amir Mattar; PASSAGLIA, Eunice; CRUZ, Jorge Alcides; Mello, José Carlos; CARVALHO, Névio Antônio; MAYERLE, Sérgio; SANTOS, Sílvia dos. **Qualidade e Produtividade nos Transportes.** São Paulo: Editora: Cengage Learning, 2008.
4. VASCONCELOS, E. A. de, **Transporte e Meio Ambiente: conceitos e informações para análise de impactos.** São Paulo, SP. Editora: Annablume, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAMPOS, Vania Barcellos Gouvea. **Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos.** Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2013.
2. CASTIGLIONI, José Antônio de Mattos; PIGOZZO, Linomar. **Transporte e Distribuição.** São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014.
3. Highway Capacity Manual – HCM 2010, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D. C., 2010.
4. PEREIRA, Vicente de Britto, **Transportes: História, Crises e Caminhos.** São Paulo, SP. Editora:

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO NA ENGENHARIA CIVIL	
Código:	MSEC.907
Carga Horária: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Noções de Direito. Administração Pública. Princípios Básico da Administração. Atos Administrativos. Empreendedorismo. Características de um empreendedor. Planos de negócios.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer conceitos básicos da administração. Demonstrar espírito empreendedor. Elaborar um plano de negócios.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Noções de Direito: Direito Público e Direito Privado. Direito Administrativo. Unidade 2. Administração Pública: Conceitos, Elementos e Poderes. Unidade 3. Princípios Básicos da Administração Unidade 4. Atos Administrativos Unidade 5. Empreendedorismo Unidade 6. Características de um empreendedor Unidade 7. Planos de negócios	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a obras executadas ou em construção.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CASTRO, M. Empreendedorismo criativo: a nova dimensão da empregabilidade. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 2. MAXIMIANO, A.C.A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e gestão de novos negócios. 2º Ed. PEARSON PRENTICE HALL. São Paulo, 2011. 3. GRAHAM, B. O investidor inteligente: O guia clássico para ganhar dinheiro na bolsa. 2ª Ed. Nova Fronteira, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. GLEN, A. Os Grandes Investidores: As estratégias dos maiores mestres na arte de investir. 1ª Ed. Editora Saraiva, 2012. 2. COLLINS, J. Empresas Feitas Para Vencer: Por que algumas empresas alcançam excelência... E	

outras não. 1ª Ed. Editora HSM, 2013.

3. COLLINS, J.; HANSEN, M.T. **Vencedoras por opção**: Incertezas, caos e acaso – Por que algumas empresas prosperam apesar de tudo. 1ª Ed. Editora HSM, 2012.
4. KIYOSAKI, R.T.; LECHTER, S.L. **Pai Rico, Pai Pobre**: O que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro. + Histórias de Sucesso Do Pai Rico. 1ª Ed. Editora Campus, 2013.
5. KIYOSAKI, R.T. **Pai Rico, Pai Pobre**: O que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro. 57ª Ed. Editora Campus, 2000.

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E OPERAÇÃO DE TRANSPORTE	
Código:	MSEC.905
Carga Horária: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	MSEC.706
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução ao Planejamento de Transportes. Planos Globais e Setoriais de Transporte. Metodologia de um Plano de Transporte. Introdução à Avaliação Socioeconômica e Ambiental de Projetos de Transportes. Introdução à Engenharia de Tráfego. Introdução à Logística e aos Transportes Públicos.	
OBJETIVO(S)	
Compreender a importância, a necessidade e a aplicação do processo de Planejamento de Transportes. Conhecer a função dos Planos de Transportes e a metodologia geral para seu desenvolvimento. Conhecer, à maneira de introdução, alguns custos e benefícios e algumas metodologias usadas em estudos de viabilidade socioeconômica e ambiental de projetos de transportes. Identificar as diversas aplicações na logística ao transporte de carga e nos transportes em geral.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução ao Planejamento de Transportes: Noções gerais sobre: planejamento de transportes enquanto a busca e a manutenção do equilíbrio entre demanda e oferta, de movimentação de pessoas e cargas. A relação entre o transporte e o desenvolvimento econômico. A relação entre o transporte e o meio ambiente. Transporte de pessoas e transportes de cargas. Transporte urbano e transporte regional. Unidade 2. Planos Globais e Setoriais de Transporte: Planos estratégicos; Planos Funcionais. Unidade 3. Metodologia de um Plano de Transporte: Etapas do plano; Base de dados para o planejamento; Noções gerais sobre modelos de planejamento. Noções gerais de avaliação de alternativas. Unidade 4. Introdução à Avaliação Socioeconômica e Ambiental de Projetos de Transportes: Noções gerais de custos envolvidos. Noções gerais de benefícios diretos e indiretos. Noções gerais do problema de avaliação social. Noções gerais de avaliação econômica. Noções gerais de avaliação ambiental. Unidade 5. Introdução à Engenharia de Tráfego: Conceitos Básicos de Tráfego. Determinação do Tráfego Existente. Projeção de Tráfego. Tempos de Percurso e Demora. Estudos de Estacionamento. Número "N". Fluxogramas de Tráfego e Critérios de Seleção do Tipo de Interseção. Velocidades e Atrasos. Brechas e Travessias de Pedestres. Restrição de Desempenho e Ondas de Congestionamento. Estudos de Filas em Interseções não Semaforizadas. Semáforos – Dimensionamento e Análise. Estudos de Capacidade (Conceitos, Aplicações, Características de Circulação, Multilanes, Rodovias de Pistas Simples, Terceira Faixa em Rodovias, Interseções sem semáforos, Rotatórias). Unidade 6. Introdução à Logística e aos Transportes Públicos: Importância e principais aplicações da logística (transportes, armazenagem, movimentação, produção). Introdução ao Estudo de Transportes Públicos (Características da demanda, dimensionamento da frota, pesquisas, modelo de demanda, linhas redes, tipos de serviço).	

METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de Planejamento e Operação de Transportes, orientadas pelo docente em sala de aula e no Laboratório de Informática Aplicada, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Planejamento e Operação de Transportes, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. DNIT. Manual de Estudos de Tráfego do DNIT – DNIT/IPR, 2006. 2. VALENTE, Amir Mattar; PASSAGLIA, Eunice, NOVAES, Antônio G.; VIEIRA, Heitor. Gerenciamento de Transporte e Frotas. 2ª Edição Revista. São Paulo: Editora. Cengage Learning, 2008. 3. VALENTE, Amir Mattar; PASSAGLIA, Eunice; CRUZ, Jorge Alcides; Mello, José Carlos; CARVALHO, Névio Antônio; MAYERLE, Sérgio; SANTOS, Sílvia dos. Qualidade e Produtividade nos Transportes. São Paulo: Editora: Cengage Learning, 2008. 4. VASCONCELOS, E. A. de, Transporte e Meio Ambiente: conceitos e informações para análise de impactos. São Paulo, SP. Editora: Annablume, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CAMPOS, Vania Barcellos Gouvea. Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2013. 2. CASTIGLIONI, José Antônio de Mattos; PIGOZZO, Linomar. Transporte e Distribuição. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014. 3. Highway Capacity Manual – HCM 2010, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D. C., 2010. 4. PEREIRA, Vicente de Britto, Transportes: História, Crises e Caminhos. São Paulo, SP. Editora: Civilização Brasileira, 2014. 5. The Highway Design and Maintenance Standards Model – HDM 4.2, BIRD, 2005.	

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL		
Código:	MSEC.1002	
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:		
Semestre:	Décimo Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Análise do contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor. Formas de organização e participação em trabalhos sociais. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social. Relações étnico-raciais, direitos humanos, educação ambiental.		
OBJETIVO		

Inseri o profissional no contexto socio-político-econômico para a formação de uma consciência de valores éticos e com participação social.

PROGRAMA

Unidade 1. Análise do contexto socio-político-econômico da sociedade brasileira.

Unidade 2. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor.

Unidade 3. Formas de organização e participação em trabalhos sociais.

Unidade 4. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais.

Unidade 5. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais.

Unidade 6. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social.

Unidade 7. Relações étnico-raciais, direitos humanos, educação ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas e atividades extra sala de aula em ONG's ou em Instituições Públicas ou Privadas que desenvolvam projetos sociais dentro dos conceitos abordados em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos e seminários

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

2. DEMO, P. **Participação é conquista: noções de política social participativa**. São Paulo, Cortez, 1998.
3. HERKHENHOFF, J.B. A **Cidadania**. Manaus:Editora Valer, 2000.
4. SANTOS, B de S. **PELA MÃO DE ALICE: O social e o político na pós-modernidade**. São Paulo:Cortez, 1999

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

2. FERNANDES, R.C. **Público, porém privado: o terceiro setor na América Latina**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.
3. STEPHANOU, Luis; MULLER, Lúcia Helena; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Guia para a elaboração de projetos sociais**. Porto Alegre. Editora Sinodal e Fundação Luterana de Diaconia. 2003.
4. ARMANI, Domingos. **Como elaborar projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.

OPTATIVAS

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO I

DISCIPLINA: RESÍDUOS SÓLIDOS	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	Nono Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Responsabilidade pelo gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos. Coleta seletiva. Usinas de triagem. Reciclagem de materiais. Implementação de programas de prevenção da poluição em indústrias. Resíduos da construção e demolição.	
OBJETIVO(S)	
Possibilitar ao aluno o conhecimento de gestão de resíduos sólidos, com ênfase na prevenção da poluição, notadamente na minimização da geração de resíduos sólidos. Permitir ao aluno conhecer a operacionalização dos 3rs (reduzir, reutilizar e reciclar), por meio de reciclagem de materiais, bem como no processo de reintrodução de resíduos nos processos produtivos com ênfase em resíduos da construção e demolição com aplicação na construção civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. RESPONSABILIDADE PELO GERENCIAMENTO DOS DIFERENTES TIPOS DE RESÍDUOS 1.1. Introdução; 1.2. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos; 1.3. Modelos de gestão de resíduos sólidos; 1.4. Gestão de resíduos urbanos. Unidade 2. COLETA SELETIVA 2.1. Definições; 2.2. Enfoque econômico-financeiro da coleta seletiva; 2.3. Medição do benefício da coleta seletiva; 2.4. Redução dos custos da coleta seletiva; 2.5. Monitoramento da coleta; 2.6. Comercialização dos recicláveis; 2.7. Catadores no lixão e cooperativas de catadores. Unidade 3. USINAS DE TRIAGEM 3.1. Definições;	

- 3.2. Medição do benefício da usina de triagem;
- 3.3. Município como incentivador à reciclagem;
- 3.4. Prefeitura com agente incentivador e implementador na reciclagem do lixo.

Unidade 4. RECICLAGEM DE MATERIAIS

- 4.1. Considerações;
- 4.2. Reciclagem de papel: composição do papel; tipos de papel; fatores favoráveis e desfavoráveis na reciclagem do papel;
- 4.3. Reciclagem de plástico: tipos de plástico; plásticos de maior consumo; processo de fabricação; geração de resíduos nas indústrias de plástico; reciclagem de plástico; benefícios da reciclagem de plástico e comercialização.
- 4.4. Reciclagem de vidro: estrutura e propriedades do vidro; matérias-primas e composição do vidro; processos de produção; reutilização do vidro; reciclagem do vidro.
- 4.5. Reciclagem de metal: processos de fabricação; metais no lixo domiciliar; reciclagem de metais e latas.
- 4.6. Reciclagem de entulho: problemas com o entulho; Situação do Brasil e do mundo (geração e tratamento); condições básicas para a reciclagem; materiais recicláveis no entulho (composição); Instalação de reciclagem municipal; produto de reciclagem municipal.

Unidade 5. IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO EM INDÚSTRIAS

- 5.1. Benefícios;
- 5.2. Prevenções da poluição;
- 5.2. Educação e treinamento de funcionários.

Unidade 6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

- 6.1. Considerações;
- 6.2. Legislação correlata;
- 6.3. Perdas e desperdícios na construção civil;
- 6.4. Caracterização e composição dos resíduos da construção e demolição;
- 6.5. Gestão adequada dos resíduos da construção e demolição;
- 6.6. Reciclagem dos resíduos da construção e demolição;
- 6.7. Principais aplicações de resíduos da construção e demolição reciclados;
- 6.8. Utilização como agregado para concreto e para argamassas.

METODOLOGIA DE ENSINO

AVALIAÇÃO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1. CONSUMO e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo. Heloisa Chalmers Sisle CINQUETTI, Amadeu LOGAREZZI. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2007. 212 p. ISBN 978-85-7600-078-5.
- 2. INTRODUÇÃO ao gerenciamento ambiental. Cristiano Poletto. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2010. 336 p. ISBN 9788571932227.
- 3. LIMA, Luiz Mario Queiroz. **Lixo: tratamento e biorremediação**. 3.ed.rev.ampl. São Paulo, SP: Hemus, 2004. 265 p. ISBN 85-289-0149-1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABREU, Maria de Fátima. **Do lixo à cidadania: estratégias para a ação**. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal - CEF, 2001. 94 p.
2. BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. 622 p. ISBN 85-363-0002-7.
3. GESTÃO compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. Pedro JACOBI. São Paulo, SP: Annablume, 2006. 163 p. (Cidadania e Meio Ambiente). ISBN 85-7419-612-6.
4. PEREIRA NETO, João Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2007. 129 p. ISBN 978-85-7269-318-9.
5. YAZIGI, Walid. **A Técnica de edificar**. 6.ed.rev.atual. São Paulo, SP: PINI, 2004. 722 p. ISBN 85-7266-154-9.

DISCIPLINA OPTATIVA: GESTÃO DE OBRAS DE ENGENHARIA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	-	
Semestre:	-	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
PERT/CUSTO. Aceleração de projetos. Organização administrativa de um canteiro de obras. Acompanhamento geral do andamento da obra. Apropriação e controle na construção. Administração de materiais na obra. Administração de pessoal na obra. Equipamentos na obra. Transporte e movimentação na obra. Contabilidade na obra. Organização do trabalho.		
OBJETIVO(S)		
Implantar projetos de gestão de construção, acompanhando e controlando cada uma das atividades envolvidas na obra em relação à utilização dos recursos materiais, humanos e financeiros, bem como fazer o controle geral do andamento da construção em relação aos prazos programados.		
PROGRAMA		
Unidade 1. PERT/CUSTO 1.1 Curva custo x prazo de execução 1.2 Custo marginal		
Unidade 2. ACELERAÇÃO DE PROJETOS 2.1 Tarefas “aceleráveis” 2.2 Técnicas de aceleração de tarefas 2.3 Aceleração com menor custo		
Unidade 3. ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DE UM CANTEIRO DE OBRAS 3.1 Instalações provisórias 3.2 Máquinas fixas e móveis 3.3 Organização do canteiro de obras 3.4 Sistemas de controle e administração da obra		

Unidade 4. ACOMPANHAMENTO GERAL DO ANDAMENTO DA OBRA

- 4.1 Gráficos de controle
- 4.2 Pontos-chave, atividades e períodos
- 4.3 Índices de acompanhamento da construção
- 4.4 Análise das distorções
- 4.5 Replanejamento

Unidade 5. APROPRIAÇÃO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO

- 5.1 Apropriação e controle
- 5.2 Apropriação direta
- 5.3 Tipos de controle
- 5.4 Sistemas de controle
- 5.5 Controles cruzados
- 5.6 Previsão e coordenação

Unidade 6. ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS NA OBRA

- 6.1 Listagem de materiais
- 6.2 Programas de utilização e compra de materiais
- 6.3 Departamento de compras na obra
- 6.4 Recebimento dos materiais
- 6.5 Armazenamento e transporte interno
- 6.6 Depósitos intermediários

Unidade 7. ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL NA OBRA

- 7.1 Seleção, contratação e treinamento
- 7.2 Formação do pessoal condutivo e produtivo
- 7.3 Controles de entrada e saída
- 7.4 Controles de produtividade
- 7.5 Ferramentas e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)

Unidade 8. EQUIPAMENTOS NA OBRA

- 8.1 Registros das máquinas
- 8.2 Controles dos rendimentos
- 8.3 Manutenção
- 8.4 Acompanhamento dos custos

Unidade 9. TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO NA OBRA

- 9.1 Planejamento e Programação do Transporte
- 9.2 Movimentação interna
- 9.3 Transportes horizontal e vertical
- 9.4 Dimensionamento do transporte

Unidade 10. CONTABILIDADE NA OBRA

- 10.1 Registro de materiais e mão-de-obra consumidos
- 10.2 Formação do custo

Unidade 11. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

- 11.1 Estudo do processo
- 11.2 Simplificação do trabalho (racionalização)
- 11.3 Implantação e acompanhamento do novo método

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo da disciplina é apresentado através de aulas teóricas expositivas, palestras técnicas com acompanhamento do aluno comprovado por apresentação de relatório individual, visitas à obras (com a elaboração e apresentação de trabalho técnico em grupo, sobre o quadro patológico apresentado e as técnicas e materiais utilizados). Para a apresentação das aulas teóricas expositivas e das palestras técnicas serão utilizados como materiais didáticos: slides, filmes, dentre outros.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Gestão de Edificações, levando em consideração

a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. COELHO, R.S.A. Planejamento e Gerenciamento de Obras Cíveis. São Paulo: UEMA, 2015. 2. GOLDMAN,P. Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira. São Paulo, Editora: PINI, 2005. 3. MATTOS,A.D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo, PINI, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. . Auditoria da Qualidade para Engenheiros. São Paulo, , 2015. 2. CHOMA,A.A. Como Gerenciar Contratos com Empreiteiros: Manual de Gestão de Empreiteiros na Construção Civil. São Paulo, , 2007. 3. JUNGLES,A.E.; SANTOS, A.P.L. Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil. São Paulo: PINI, 2008. 4. VIEIRA, H.F. Logística Aplicada à Construção Civil. São Paulo, PINI, 2006. 5. YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 14ª edição. São Paulo, PINI, 2014.	

DISCIPLINA: AUTOMAÇÃO PREDIAL	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Retrospectiva histórica. Definição de Automação Predial e Residencial. Subsistemas de uma Edificação Automatizada. Equipamentos e tecnologias aplicáveis à Automação Predial e Residencial. Estudo de casos. Projeto para Automação Predial e Residencial.	
OBJETIVO*	
Conhecer às normas e técnicas aplicadas à Automação Predial e Residencial, de forma a identificar e especificar dispositivos, equipamentos, softwares e protocolos de comunicação utilizados em sistemas automatizados.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Retrospectiva histórica: Histórico e evolução da Automação Predial e Residencial. Unidade 2. Automação Predial e Residencial: Conceito de Edificações e Espaços Inteligentes. Definição de Automação Predial e Residencial. Características gerais das Edificações Automatizadas. Unidade 3. Subsistemas de uma Edificação Automatizada: Principais funcionalidades das Edificações Inteligentes, quanto a: Unidade 4. Gestão de Energia: como distribuir a energia; Solução com cabo BUS; solução com	

tecnologia power line; configuração das prioridades de desativação; instalação de tomadas controladas por sistemas de gestão de energia.

Unidade 5. Segurança: Anti-intruso e antifurto (detecção perimetral, detecção de intruso); alarme técnico (detecção de incêndio e fumaça, detecção de gás, alarme de saúde, controle de acesso por biometria, código, cartões e crachás); nível e fuga de combustível líquido; vídeo vigilância (sistemas analógicos e digitais, transmissão via protocolo IP, monitoramento e gerenciamento de imagens)

Unidade 6. Iluminação: Comando automático utilizando sensores de iluminação crepuscular, sensores de presença, programação horária, dimerização associada à programação horária da iluminação, composição de cenários de iluminação, controle de iluminação por relés; aquecimento,

Unidade 7. Ventilação e ar condicionado (HVAC): principais funções do controle do sistema de ar condicionado; refrigeração e aquecimento; estação meteorológica para monitoramento e acionamento; aquecimento de piso.

Unidade 8. Integração da Automação Predial: eletrodomésticos; irrigação de jardins; sistema de aspiração central; controle e gerenciamento de energia; entretenimento; áudio e vídeo; comunicação (telefonia, vídeo fone, facilitadores).

Unidade 9. Equipamentos e tecnologias aplicáveis à Automação Predial e Residencial: Meios Físicos de Transmissão (cabo UTP, cabo coaxial, fibra ótica, rádio); cabeamento estruturado; topologias de redes para Automação Predial e Residencial; Integração entre os sistemas Prediais e Residenciais e sua importância; sistemas de Automação Predial e Residencial (Classificação dos sistemas, requisitos para a escolha de um sistema); Protocolos de comunicação.

Unidade 10. Projeto para Automação Predial e Residencial: Normas para automatização de edificações Comerciais e Residenciais; Projeto de tubulações e espaços para a automação predial e residencial; Critérios específicos de projeto.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos de dispositivos para automação predial de edificações. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e plotter, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Automação Residencial e Predial, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. . **Residências Inteligentes**. São Paulo, Editora: Livraria da Física, 2012.
2. MONTORO, F. **Telecomunicações em Edifícios no Projeto de Arquitetura**. 2 Ed. São Paulo, Editora: PINI, 2012.
3. PRUDENTE, F. **Automação Predial e Residencial: uma introdução**. São Paulo, Editora: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COMER, D.E. **Redes de Computadores e a Internet**. 4 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
2. MURATORI, J.R.; BÓ, P.H.D. **Automação Residencial: Conceitos e Aplicações**. Editora: Educere, 2013.
3. OLIFER, N.; OLIFER, V. **Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
4. SEBESTA, R.W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 1. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2011.
5. STROUSTRUP, B. **Princípios e Práticas de Programação com C++**. 1 ed. Editora Bookman, 2012.

DISCIPLINA: GEOTECNOLOGIAS APLICADAS À ENGENHARIA	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo e Levantamento topográfico com a utilização de equipamentos eletrônicos. Modelagem Digital de Terrenos – MDT. Fundamentos da Fotogrametria Analítica e Digital. Introdução à Geodésia geométrica. Fundamentos de Sensoriamento Remoto. Sistemas de Posicionamento por Satélites – GNSS (GPS, GLONASS, GALILEO). Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas.	
OBJETIVO	
Planejar e colocar em prática todo o aprendizado adquirido, acerca dos conteúdos sobre geotecnologias aplicadas à engenharia, capacitando o aluno nessas áreas, permitindo-lhe uma formação como multiprofissional, especializado e com condições técnicas de intervenção em qualquer uma dessas áreas.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Estudo e Levantamento topográfico com a utilização de equipamentos eletrônicos; Unidade 2. Modelagem Digital de Terrenos – MDT; Unidade 3. Fundamentos da Fotogrametria Analítica e Digital; Unidade 4. Introdução à Geodésia geométrica; Unidade 5. Fundamentos de Sensoriamento Remoto; Unidade 6. Sistemas de Posicionamento por Satélites – GNSS (GPS, GLONASS, GALILEO); Unidade 7. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades aplicadas à Engenharia Civil, em softwares específicos de SIG, orientadas pelo docente no Laboratório de Informática Aplicado. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e plotter.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Geotecnologias aplicadas à Engenharia, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MOURÃO, M.; CLARA, A. Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano . São Paulo, SP. Editora: Interciência, 2014. 2. BOSSLE, R.C. Introdução ao Geoprocessamento Ambiental . São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014. 3. SILVA, J.X.; ZAIDAN, R.T. Geoprocessamento & Análise Ambiental: Aplicações . Rio de Janeiro, RJ. Editora: Record, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

1. BORGES, A.C. **Qgis e Geoprocessamento na Prática**. Curitiba, PR. Editora: Íthala, 2015.
2. CÂMARA, G.D.C.; MONTEIRO, A.M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. INPE, 2011,
3. CÂMARA, G., CASANOVA, M. A., HEMERLY, A. S., MAGALHÃES, G.C. e MEDEIROS, C. M. B., **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. INPE, 1996.
4. FITZ, P.R. **Geoprocessamento Sem Complicação**. Curitiba, PR. Editora: Oficina de Textos, 2008.
5. MATOS, J.L. et al. **Registro de Imóveis, Retificação de Registro e Georreferenciamento: Fundamento e Prática - Série Direito Registral e Notarial**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2013.

DISCIPLINA: LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
Código:	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Histórico e Fundamentos da educação de Surdos. A Língua Brasileira de Sinais – Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe; Noções de variação. Prática de Libras: desenvolver a expressão visual-gestual. Programa: Contextualização da Educação Inclusiva: conceituação e histórico; Fundamentos da educação de Surdos; A Língua Brasileira de Sinais; Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe; Noções de variação linguística aplicada à linguagem de sinais; Noções práticas: desenvolver a expressão visual-gestual.	
OBJETIVO	
Ter o contato com a Língua Brasileira de Sinais, e com a comunidade surda. Desenvolver dinâmicas explorando a língua de sinais; Aprimorar a expressão corporal e facial; Analisar a importância da Ética na tradução e interpretação; Assimilar a língua, cultura surda, identidade e história de surdos, buscando a aproximação com a comunidade surda.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – A LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA E A CONSTITUIÇÃO LINGÜÍSTICA DO SUJEITO SURDO 1.1 Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez; 1.2 Introdução a Libras: alfabeto manual ou datilológico; 1.3 Nomeação de pessoas e de lugares em Libras; 1.4 Prática introdutória da Libras: vocabulário básico da Libras; Noções gerais da gramática de Libras: Alfabeto Dactilológico; Sinais de Nomes; Cumprimentos; Calendário; Numerais Cardinais/ Quantidade/ Valores Monetários / Hora e Minuto; · Meios de Transporte e Meios de Comunicação; Relação de Parentesco; Tipos de Frases e e Cores; Estados e capitais; Brasília e cidades satélites; Profissões e Tipos de verbos.	
UNIDADE 2 – NOÇÕES BÁSICAS DE FONOLOGIA E MORFOLOGIA DA LIBRAS 2.1 Parâmetros primários da Libras; 2.2 Parâmetros secundários da Libras; 2.3 Componentes não-manuais; 2.4 Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto;	

2.5 Prática introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples.
UNIDADE 3 – NOÇÕES BÁSICAS DE MORFOSSINTAXE 3.1 A sintaxe e incorporação de funções gramaticais; 3.2 O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras; 3.3 Verbos direcionais ou flexionados; 3.4 A negação em Libras; 3.5 Prática introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples. 3.6 Variação em Língua de Sinais UNIDADE 5 – CONHECENDO OS ASPECTOS QUE ENVOLVEM A LÍNGUA DE SINAIS 5.1 Histórico sobre a Língua Brasileira de Sinais; 5.2 A educação bilíngue e os surdos; 5.3 LIBRAS e Língua Portuguesa; 5.4 A família e o surdo; 5.5 O intérprete de LIBRAS ; 5.6 Surdocegueira;
METODOLOGIA DE ENSINO
Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários; Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.
AVALIAÇÃO
Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo e provas escritas, visando detectar: • O grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • O planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; • O desempenho cognitivo; • A criatividade e o uso de recursos diversificados; • O domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000. 2. QUADROS, Ronice Muller de. Língua de SINAIS BRASILEIRA: ESTUDOS LINGUISTICOS. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3. SACKS, Oliver W Obra: Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CADER-NASCIMENTO, F.A.A. e al. Descobrimos a surdocegueira: educação e comunicação. São Carlos: EdUFSCar, 2005. 2. CASTRO JUNIOR, Gláucio de. Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira: foco no léxico. Dissertação de Mestrado, Brasília: UnB, 2011. 3. CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva. Comunicação por língua brasileira de sinais: livro básico/Alberto Rainha de Castro e Ilza Silva de Carvalho. Brasília: Df, 2005. 4. SKLIAR, Carlos Obra: A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação. 1998 BRASIL. Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília. 2005.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO II

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA		
Código:		
Carga Horária:	80h	Teoria: 60 h Prática: 20h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	-	
Semestre:	-	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Instalações prediais de água fria, de água quente, de águas pluviais, de esgoto e de gás. Instalações de combate a incêndio. Código e normas. Projeto, especificações, materiais, equipamentos e aparelhos.		
OBJETIVO(S)		
Conhecer os conceitos inerentes aos projetos hidrossanitários, de forma que tenham capacidade de elaborar projetos e acompanhar obras relativas a estes assuntos.		
PROGRAMA		
Unidade 1. Sistema predial de água fria		
1.1 Norma Técnica Brasileira		
1.2 Sistemas de abastecimento		
1.3 Dimensionamento do hidrômetro e do ramal de alimentação		
1.4 Dimensionamento dos reservatórios considerando as recomendações da concessionária, da NBR 5626 e do Corpo de Bombeiros		
1.5 Dimensionamento do sistema de recalque		
1.6 Dimensionamento do barrilete, colunas, ramais e sub-ramais		
1.7 Detalhes de apresentação de projeto		
1.8 Memoriais		
Unidade 2. Sistema predial de água quente		
2.1 Sistemas de aquecimento		
2.2 Estimativa de consumo		
2.3 Elaboração do projeto da instalação predial de água quente		
Unidade 3. Sistema predial de combate ao incêndio		
3.1 Classificação da edificação		
3.2 Agentes extintores		
3.3 Determinação do volume do reservatório e do mínimo a ser armazenado		
3.4 Código de prevenção de incêndios		
3.5 Elaboração do projeto de prevenção de incêndio		
Unidade 4. Sistema predial de esgoto sanitário		

- 4.1 Sistemas de coleta de esgotos sanitários
- 4.2 Aparelhos sanitários
- 4.3 Partes constituintes do sistema de esgotos sanitários
- 4.4 Dimensionamento do ramal de descarga, ramal de esgoto, tubo de queda, ramal de ventilação e coluna de ventilação, coletores e sub-coletores
- 4.5 Elaboração do projeto do sistema predial de esgoto sanitário.

Unidade 5. Sistema predial de coleta de águas pluviais

- 5.1 Definição das áreas permeáveis
- 5.2 Determinação da Intensidade pluviométrica (mm) para a situação estudada.
- 5.3 Definição das áreas de contribuição.
- 5.4 Determinação das vazões
- 5.5 Dimensionamento dos coletores horizontais e verticais
- 5.6 Elaboração do projeto do sistema predial de coleta de águas pluviais

METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de resolução de exemplos, aplicação de trabalhos, laboratório e visita técnica.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Instalações Hidrossanitárias Prediais e Residenciais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CREDER, H., **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2006.
2. MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2012.
3. MELO, V. O.; NETTO, J. M. A. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO Jr, R. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias** - Princípios Básicos Para Elaboração de Projetos. Rio de Janeiro: LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2015.
2. BOTELHO, M.H.C. **Instalações Hidráulicas Prediais** - Utilizando Tubos Plásticos - 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2014.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-5626: Instalações Prediais de Água Fria**. Rio de Janeiro, 1998.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-7198: Instalações Prediais de Água Quente**. Rio de Janeiro, 1993.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-8160: Instalações Prediais de Esgotos Sanitários**. Rio de Janeiro, 1999.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **: Instalações Prediais de Águas Pluviais**. Rio de Janeiro, 1989.

DISCIPLINA: HIDRÁULICA DE CANAIS	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceituação de fluidos em escoamento. Princípio da Energia em Canais abertos. Ressalto-Hidráulico. Perda de Carga em Canais. Remanso. Controle em Canais. Transição em Canais.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer a Conceituação de fluidos em escoamento. Princípio da Energia em Canais abertos. Conhecer o Ressalto Hidráulico. Perda de Carga em Canais. Remanso. Entender o Controle em Canais. Estudar a Transição em Canais.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 1.1 Movimento Permanente Uniforme em Canais. 1.2 Canais retangulares, trapezoidais naturais e artificiais. 1.3 Rugosidade. Perfil de Velocidades. 1.4 Dimensionamento de Canais. 1.5 Retificação de Canais. 1.6 Movimento Turbulento Uniforme em Canais. 1.7 Movimento Variado nos Canais. UNIDADE 2 2.1 Escoamento Crítico 2.2 Ressalto Hidráulico. 2.3 Remanso. Semelhança Dinâmica. 2.4 Modelos reduzidos. 2.5 Pluviometria e Projetos de Drenagem.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O curso será ministrado através de aulas expositivas, de resolução de exemplos, aplicação de trabalhos, laboratório e visita técnica.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Instalações de Canais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização	

e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	AZEVEDO NET, J. M. Manual de Hidráulica . Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.
2.	LENCASTRE, A. Hidráulica geral . 2. ed. (Edição Luso-Brasileira) Lisboa Gráfica Coimbra Ltda., 1991.
3.	LENCASTRE, A. Manual de Hidráulica Geral . Editora Edgard Blucher, São Paulo, 2000.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura . In: A água na agricultura. 6. Ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Freitas Basto, 1983. v.1.
2.	DAKER, A. Captação, elevação e melhoramento da água . In: A água na agricultura. 6. Ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Freitas Basto, 1983. v.1.
3.	VILELA, S. M; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada . Editora MC Graw Hill, São Paulo, 2000.
4.	NEVESE, T. Curso de hidráulica . Porto Alegre Editora Globo, 1982.
5.	SILVESTRE, P. Hidráulica geral . Rio de Janeiro Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1985.

DISCIPLINA: HIDROGEOLOGIA	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Geologia aplicada a água subterrânea. Comportamento hidrogeológico das rochas. Água subterrânea e o ciclo hidrológico. Propriedade fundamentação de aquíferos. Hidrostática e hidrodinâmica dos meios porosos. A lei de Darcy Equações do Fluxo d'água subterrânea. Redes de fluxo. Teoria de Dupuit Forchheimer equações de Thiem Dupuit Theise outras Avaliações de parâmetros hidrodinâmicos testes de aquíferos e medidas de poros. Capacidade de produção de poros. Relações água subterrânea/águas superficiais Princípios e propriedades químicas de água subterrânea. Hidrogeologia dos meios fraturados.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer a Geologia aplicada à água subterrânea, o Comportamento hidrogeológico das rochas, a água subterrânea e o ciclo hidrológico. Conhecer as Propriedades e fundamentação de aquíferos. Hidrostática e hidrodinâmica dos meios porosos. Entender a lei de Darcy Equações do Fluxo d'água subterrânea. Verificar metodologias das Redes de fluxo. Elaborar Avaliações de parâmetros hidrodinâmicos testes de aquíferos e medidas de poros.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO	
1.1 Introdução ao Curso. Importância da Água Subterrânea.	

- 1.2 Movimento e descarga da água subterrânea no ciclo hidrológico.
- 1.3 Qualidade da água subterrânea: características físicas e químicas, condutância, troca de íons, solubilidade, constituintes dissolvidos (Principais, secundários, traços e material em suspensão).
- 1.4 Classificação: Diagramas hidroquímicos (Piper, Schoeller - Berkloff, Tickel e Stiff).
- 1.5 Mapeamento hidrogeoquímico: compilação e interpretação.

UNIDADE 2 – INVESTIGAÇÃO

- 2.1 Aquíferos: características, limites e classificação.
- 2.2 Porosidade; total e efetiva. Métodos para determinação da porosidade: em laboratório e no campo.
- 2.3 Ocorrência de água subterrânea nas rochas: ígneas, metamórficas, sedimentares e sedimentares não consolidados.
- 2.4 Aquíferos costeiros e intrusão marinha.
- 2.5 Teoria do fluxo subterrâneo: Lei de Darcy, carga piezométrica, Nível freático e rede de fluxo.

UNIDADE 3 – OPERAÇÃO

- 3.1 Prospeção e exploração de água subterrânea. Introdução aos métodos os geológicos e geofísicos; eletroresistividade, sondagens.
- 3.2 Tecnologia de poços e métodos de perfuração: Percussão, rotativo e mistos.
- 3.3 Completação de poços: revestimentos, filtros, pré-filtros, teste de bombeamento.
- 3.4 Métodos de desenvolvimento de poços: Pistoncio, bombeamento, aplicação de gelo seco.
- 3.5 Proteção sanitária dos poços. Análise hidrogeológica: Mapeamento, inventário e avaliação de reservas, recarga de aquíferos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de resolução de exemplos, aplicação de trabalhos, laboratório e visita técnica.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos Hidrogeológicos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GONÇALVES, V.G.; GIAMPÁ, C.E.Q. **Águas Subterrâneas e Poços Tubulares Profundos**. Vol. 14. 3ª Ed. Scielo, 2009.
2. LENCASTRE, A; FRANCO, F.M. **Lições de Hidrologia**. 3ªEd. Fundação FCTUNL, 1984.
3. NAGHETTINI, M.; PINTO, E.J.A. **Hidrologia Estatística**. Belo Horizonte. CPRM, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STUMM, W.; MORGAN, J. J. **Aquatic Chemistry**. 3ª Ed. Wiley-Interscience, 1996.
2. HENRY, R. **Ecótonos nas Interfaces dos Ecossistemas Aquáticos**. Rima Editora. São Carlos, SP. 2003.
3. ESTEVES, F.A. **Fundamentos de limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
4. OLIVEIRA, C.P. **Águas Subterrâneas: Fontes Legais e Seguras de Abastecimento**. 1ª Ed. São Paulo – SP. ABAS, 2012.
5. CHOW, V.T.; MAIDMENT, D.R.; MAYS, L.W. **Applied Hydrology**. McGraw-Hill, 1988.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES DE RECALQUE	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Revisão dos conceitos básicos de Hidrodinâmica. Classificação e Descrição das Bombas. Condições de Funcionamento das bombas com relação aos encanamentos. Escolha do tipo de bomba. Cavitação. Golpe de Aríete. NPSH. Máxima altura estática de aspiração. Bombas Axiais. Bombas Rotativas. Cuidados e Operação com as bombas. Bombeamentos de Água de Poços. Bombas para Saneamento Básico. Projeto de Estações Elevatórias.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os conceitos básicos de Hidrodinâmica. Classificação e Descrição das Bombas. Conhecer as Condições de Funcionamento das bombas com relação aos encanamentos. Escolha do tipo de bomba. Cavitação. Golpe de Aríete. NPSH. Máxima altura estática de aspiração. Entender o funcionamento das Bombas Axiais. Bombas Rotativas. Cuidados e Operação com as bombas. Estudar os Bombeamentos de Água de Poços. Bombas para Saneamento Básico. Projeto de Estações Elevatórias.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Introdução 1.1 Apresentação dos professores e alunos. 1.2 Apresentação do plano de curso. 1.3 Metodologia do ensino-aprendizagem e avaliação. 1.4 A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas. 1.5 A disciplina de formação do profissional e da pessoa. UNIDADE 2 – Captação da água 2.1 Captação da água superficial em cursos de água, lagos e represas. 2.2 Captação de água subterrânea (tipos de lençóis; poços – abertura e produção). UNIDADE 3 – Resistência ao escoamento 3.1 Classificação do escoamento (Regimes, Número de Reynolds). 3.2 Equação da energia. 3.3 Equação da Resistência ao escoamento. 3.4 Equação universal. UNIDADE 4 – Condutos forçados 4.1 Equações, cálculo, perda de carga contínua e localizada. 4.2 Condutos equivalentes, série e paralelo, distribuição em marcha.	

- 4.3 Condutos alimentados por dois reservatórios.
- 4.4 Golpe de Aríete em tubulações.
- 4.5 Dispositivos de segurança.
- 4.6 Ancoragem de tubulações.
- 4.7 Principais tipos de tubos, conexões e acessórios (válvulas, etc).
- 4.8 Perfil de uma adutora

UNIDADE 5 – Movimento uniforme em canais

- 5.1 Classificação dos escoamentos.
- 5.2 Geometria da seção de escoamento (seções mais usuais)
- 5.3 Equação da resistência. Principais equações (movimento uniforme)
- 5.4 Dimensionamento de canais.
- 5.5 Canais de mínima resistência.
- 5.6 Canais com rugosidade composta.
- 5.7 Seção composta.

UNIDADE 6 – Bombas e estações elevatórias

- 6.1 Classificação (tipos de bombas).
- 6.2 Bombas dinâmicas. Conceito, curvas características, tipos.
- 6.3 Seleção e especificação de bombas.
- 6.4 Curva do sistema. Ponto de operação. Modificação do ponto de operação.
- 6.5 Cavitação. Associação em série e em paralelo.
- 6.6 Acionamento de bombas (motores e acoplamentos).

UNIDADE 7 – Instalação

- 7.1 Operação e manutenção de sistemas de recalque.
- 7.2 Instalações de sistemas de recalque.
- 7.3 Operação do sistema de recalque.
- 7.4 Tipos de manutenção.
- 7.5 Projeto e dimensionamento de um sistema de recalque.
- 7.6 Traçado do perfil do conduto.

METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será ministrado através de aulas expositivas, de resolução de exemplos, aplicação de trabalhos, laboratório e visita técnica.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Instalações de Recalque, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AZEVEDO NETTO, J.M. **MANUAL DE HIDRÁULICA**. Volumes I e II. Editora: Edgar Blucher

Ltda.
2. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6ª Ed. LTC Editora, 2006.
3. MACHADO, J.L.F. Águas subterrâneas e poços : uma jornada através dos tempos. Editora Letra e Vida. 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica . 8 ed. Vols. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher. 1998.
2. AZEVEDO NETO, J.M. Manual de hidráulica . 8ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda. 2002.
3. DAKER, A. A água na agricultura : Hidráulica geral. Vol. 1. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1984.
4. DAKER, A. A água na agricultura : Captação, elevação, quantidade e qualidade da água. Vol. 2. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1984.
5. POTTER, M. C., WIGGERT, D. C. Mecânica dos Fluidos . São Paulo: Thomsom, 2004.

DISCIPLINA: LIGANTES E MISTURAS ASFÁLTICAS	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Fundamentos de Misturas Asfálticas. Introdução aos Pavimentos Flexíveis. Histórico e evolução da utilização de materiais estabilizantes de pavimentos. Ligantes asfálticos. Asfaltos: Especificações Brasileiras, Asfalto modificado por polímeros, Emulsão Asfáltica, Asfalto diluído, Asfalto espuma, Agentes rejuvenescedores, Agregados, Classificação. Produção de agregados britados. Características e tecnológicas. Características de agregados segundo o SHRP. Tipos de revestimentos asfálticos. Misturas usinadas. Misturas “in situ” emulsionáveis. Misturas asfálticas recicladas. Tratamentos superficiais. Dosagem de diferentes tipos de revestimento. Misturas asfálticas a quente. Dosagem de mistura a frio. Misturas recicladas a quente. Tratamento superficial. Micro revestimento asfáltica. Propriedades mecânicas em misturas asfálticas. Ensaio convencionais. Ensaio de módulo. Ensaio de ruptura. Ensaio de deformação permanente. Ensaio complementares.	
OBJETIVO(S)	
Adquirir noções dos principais ligantes asfálticos utilizados em pavimentação. Conhecer os principais ensaios realizados nos ligantes asfálticos. Capacitar para realização de ensaios em ligantes asfálticos. Fornecer os subsídios necessários para produção e execução do CAUQ (concreto asfáltico usinado a quente). Conhecer as principais misturas asfálticas utilizadas para construção de pavimentos flexíveis no Brasil. Realizar a dosagem Marshall do concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ). Adquirir noções sobre os agregados que são apropriados para produção de misturas asfálticas. Realizar ensaios em agregados utilizados em misturas asfálticas. Dominar os subsídios necessários para o dimensionamento de pavimentos flexíveis de rodovias e aeroportos.	
PROGRAMA	

Unidade 1. Fundamentos de Misturas Asfálticas; Unidade 2. Introdução aos Pavimentos Flexíveis; Unidade 3. Histórico e evolução da utilização de materiais estabilizantes de pavimentos; Unidade 4. Ligantes asfálticos; Unidade 5. Asfaltos: Especificações Brasileiras, Asfalto modificado por polímeros, Emulsão Asfáltica, Asfalto diluído, Asfalto espuma, Agentes rejuvenescedores, Agregados, Classificação; Unidade 6. Produção de agregados britados; Unidade 7. Características e tecnológicas; Unidade 8. Características de agregados segundo o SHRP; Unidade 9. Tipos de revestimentos asfálticos; Unidade 10. Misturas usinadas; Unidade 11. Misturas “in situ” emulsionáveis; Unidade 12. Misturas asfálticas recicladas; Unidade 13. Tratamentos superficiais; Unidade 14. Dosagem de diferentes tipos de revestimento; Unidade 15. Misturas asfálticas a quente; Unidade 16. Dosagem de mistura a frio; Unidade 17. Misturas recicladas a quente; Unidade 18. Tratamento superficial; Unidade 19. Micro revestimento asfáltica; Unidade 20. Propriedades mecânicas em misturas asfálticas; Unidade 21. Ensaios convencionais; Unidade 22. Ensaios de módulo; Unidade 23. Ensaios de ruptura; Unidade 24. Ensaios de deformação permanente; Unidade 25. Ensaios complementares.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades abordando os conteúdos ministrados, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentos, softwares específicos.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BALBO, José Tadeu. Pavimentação Asfáltica - Materiais, Projeto e Restauração. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2007. 2. BRANCO, Fernando; PEREIRA, Paulo; PICADO, Luís. Pavimentos Rodoviários. São Paulo, SP. Editora: Almedina, 2008. 3. SENÇO, Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 1. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CERATTI, Jorge Augusto Pereira; REIS, Rafael Marçal Martins de. Manual de Dosagem de Concreto Asfáltico. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011. 2. CERATTI, Jorge Augusto Pereira; REIS, Rafael Marçal Martins de. Manual de Microrrevestimento Asfáltico a Frio. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011. 3. DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre. Brasília, DF. Coletânea de Normas e Manuais, 2012. 4. SENÇO, Manual de Técnicas de Pavimentação – Volume 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2001. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. Rio de Janeiro, RJ. Coletânea de Normas e Manuais.

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE MADEIRA	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
O uso da madeira. Caracterização do material. Ações e segurança. Forças devidas ao vento em edificações. Dimensionamento. Ligações. Sistemas estruturais para coberturas.	
OBJETIVO(S)	
Caracterizar a madeira como material estrutural e conceber, analisar, dimensionar e detalhar sistemas estruturais em madeira.	
PROGRAMA	
Unidade 1. O USO DA MADEIRA 1.1 O uso da madeira e suas características positivas e negativas. 1.2 O engenheiro, o carpinteiro e as estruturas de madeira. 1.3 Exemplos de aplicações de construções em madeira. Unidade 2. CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL 2.1 O processo de formação da madeira. 2.2 Anatomia da madeira. 2.3 Propriedades físicas da madeira. 2.4 Propriedades mecânicas da madeira. 2.5 Características de peças estruturais de madeira empregadas em estruturas. 2.6 Compósitos de madeira. Unidade 3. AÇÕES E SEGURANÇAS 3.1 Estado limite último e de utilização. 3.2 Combinações de ações. 3.3 Coeficientes de ponderação, valores característicos e de cálculo. Unidade 4. FORÇAS DEVIDAS AO VENTO 4.1 Procedimentos para o cálculo das forças devidas ao vento nas edificações. 4.2 Velocidade característica do vento. 4.3 Coeficientes aerodinâmicos para edificações correntes. 4.4 Coeficientes de forças para barras prismáticas e reticulados. 4.5 Coeficientes de forças para muros, placas e coberturas isoladas. Unidade 5. DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO 5.1 Peças tracionadas. 5.2 Peças comprimidas de seção transversal simples e peças compostas de seção T, I ou caixão. 5.3 Peças fletidas de madeira: flexão simples e oblíqua, tensão normal, cisalhamento, instabilidade lateral, deslocamentos. Unidade 6. LIGAÇÕES 6.1 Tipos e características gerais. 6.2 Cálculo e detalhamento de ligações por entalhe, pinos metálicos (parafusos e pregos), cavilhas e conectores (anéis e chapas dentadas). Unidade 7. SISTEMAS ESTRUTURAIS EM MADEIRA 5.6 Arranjos estruturais planos e tridimensionais: distribuição de barras e compatibilidade com as ligações.	

5.7	Dados gerais para anteprojeto de sistemas convencionais de estruturas de madeira.
5.8	Patologias em estruturas de madeira.
5.9	Projeto de cobertura: cálculo e detalhamento.
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para obtenção dos esforços e efetuar o dimensionamento dos elementos estruturais. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a obras executadas ou em construção.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos no que tange o desenvolvimento de Projetos Estruturas de Madeira, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. 4ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2010. 2. CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J.C. Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo. 1ª Ed. Editora PINI, 2010. 3. SEIFERT, G.; NENNEWITZ, I.; PESCHEL, P.; NUTSCH, W. Manual de Tecnologia da Madeira. 2ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2013. 4. PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de Madeira. 6ª Ed. Editora LTC, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J.C. Manual de Projeto e Construção de Passarelas de Estrutura de Madeira. 1ª Ed. Editora PINI, 2012. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios. Rio de Janeiro, 1978. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2003. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997.	

DISCIPLINA: ALVENARIA ESTRUTURAL	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA
Histórico do Uso da Alvenaria Estrutural. Classificação. Racionalização Construtiva dos Processos Construtivos em Alvenaria estrutural. Projeto em Alvenaria Estrutural: Concepção dos edifícios em Alvenaria estrutural. O Projeto em Alvenaria Estrutural: O comportamento dos edifícios em Alvenaria estrutural. Paredes de alvenaria: características mecânicas, avaliação das características, Normalização. Paredes de alvenaria: requisitos de desempenho, propriedades e características. A racionalização no projeto em alvenaria estrutural: modulação. A racionalização no projeto em alvenaria estrutural: interação entre os subsistemas. Blocos: características, tipos, propriedades e normalização. Argamassas: características, propriedades e avaliação. Processos construtivos em Alvenaria Estrutural empregados no Brasil. Processos construtivos em Alvenaria Estrutural: Planejamento, Execução. Patologia dos Edifícios em Alvenaria Estrutural. Controle da Qualidade na Alvenaria Estrutural: Programas de C.Q., normalização. Possibilidades e usos da Alvenaria Estrutural: Alvenaria Armada e Protendida.
OBJETIVO(S)
Caracterizar os blocos cerâmicos e de concreto como material estrutural e conceber, analisar, dimensionar e detalhar sistemas estruturais em alvenaria estrutural.
PROGRAMA
Unidade 1. Histórico do Uso da Alvenaria Estrutural. Unidade 2. Classificação. Unidade 3. Racionalização Construtiva dos Processos Construtivos em Alvenaria estrutural. Unidade 4. Projeto em Alvenaria Estrutural: Concepção dos edifícios em Alvenaria estrutural. Unidade 5. O Projeto em Alvenaria Estrutural: O comportamento dos edifícios em Alvenaria estrutural. Unidade 6. Paredes de alvenaria: características mecânicas, avaliação das características, Normalização. Unidade 7. Paredes de alvenaria: requisitos de desempenho, propriedades e características. Unidade 8. A racionalização no projeto em alvenaria estrutural: modulação. Unidade 9. A racionalização no projeto em alvenaria estrutural: interação entre os subsistemas. Unidade 10. Blocos: características, tipos, propriedades e normalização. Unidade 11. Argamassas: características, propriedades e avaliação. Unidade 12. Processos construtivos em Alvenaria Estrutural empregados no Brasil. Unidade 13. Processos construtivos em Alvenaria Estrutural: Planejamento, Execução. Unidade 14. Patologia dos Edifícios em Alvenaria Estrutural. Unidade 15. Controle da Qualidade na Alvenaria Estrutural: Programas de C.Q., normalização. Unidade 16. Possibilidades e usos da Alvenaria Estrutural: Alvenaria Armada e Protendida.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para obtenção dos esforços e efetuar o dimensionamento dos elementos estruturais. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a obras executadas ou em construção.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos no que tange o desenvolvimento de Projetos de Estruturas de Alvenaria Estrutural, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CORRÊA, M.R. S.; RAMALHO, M.A. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo, Editora: Pini, 2008. 2. JOPPERT JUNIOR, I. Fundações e contenções em edifícios. São Paulo, Pini, 2007. 3. MOTA, J. M. F. Influência da argamassa de revestimento na resistência à compressão axial em prismas da alvenaria resistente de blocos cerâmicos. Recife, Livro Rápido, 2006. 4. TAUIL, C. A; NESSE, F. J. M. Alvenaria estrutural. São Paulo: PINI, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FUSCO, P.B. **Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados**. São Paulo: Pini, 2008.
2. NAZAP, N. **Fôrmas e escoramentos para edifícios**. São Paulo, Pini, 2007.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações**. Rio de Janeiro, 1988.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios**. Rio de Janeiro, 1978.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas**. Rio de Janeiro, 2003.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira**. Rio de Janeiro, 1997.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO III

DISCIPLINA: MODELAGEM E PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE URBANO	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estrutura de Planejamento de Transportes Urbanos. Modelos de Planejamento de Transporte.	
OBJETIVO(S)	
Identificar as diversas funções e impactos dos sistemas de transporte para a sociedade, bem como, levantar custos destes sistemas e, ainda, definir escolha de modalidades segundo os seus atributos. Realizar uma caracterização geral da área da Engenharia de Transporte e os componentes básicos dos seus sistemas. Refletir sobre o espaço urbano que envolve o sistema de circulação e sobre a importância do transporte para a sociedade.	
PROGRAMA	
Unidade 1. ESTRUTURA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES URBANOS 1.1 O Processo de Planejamento de Transportes/Uso de Solo 1.2 Estrutura Geral do Processo Tradicional de Planejamento 1.3 Preparação de Dados no Processo Tradicional de Planejamento 1.4 Coleta de Dados 1.5 Definição da Área de Estudo 1.6 Zoneamento de Tráfego 1.7 Entrevista Domiciliar 1.8 Pesquisas Complementares 1.9 Pesquisas no Cordão Externo 1.10 Contagens Volumétricas no Cordão Interno 1.11 Coleta de Dados sobre Veículos Comerciais 1.12 Dados Sócio-Econômicos para Planejamento 1.13 Análise dos Dados 1.14 Calibração de Modelos para Previsão de Viagens 1.15 Projeção das Variáveis Sócio-econômicas e do Tráfego 1.16 Modelos de Uso de solo 1.17 Prognósticos de Uso do Solo 1.18 Simulação do Impacto das Intervenções Unidade 2. MODELOS DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES 2.1 Introdução 2.2 Geração de Viagens 2.3 Classificação de Viagens 2.4 Fatores que Afetam a Produção de Viagens 2.5 Modelos de Regressão 2.6 Modelos de Análise de Categorias 2.7 Modelos de Escolha Discreta 2.8 Distribuição de Viagens 2.9 Método dos Fatores de Crescimento	

- 2.10 Métodos Sintéticos
- 2.11 Modelo de Gravidade
- 2.12 Modelo de Oportunidade
- 2.13 Modelo Eletrostático
- 2.14 Calibração do Modelo de Gravidade
- 2.15 Tipos de Matrizes Obtidas
- 2.16 Divisão Modal
- 2.17 Fatores que Influenciam na Escolha Modal
- 2.18 Usuários por Escolha e Usuários Cativos
- 2.19 Características do Sistema de Transportes
- 2.20 Processos de Divisão Modal
- 2.21 Modelos de Divisão Modal
- 2.22 Alocação de Tráfego
- 2.23 Métodos de Determinação de Caminhos Mínimos
- 2.24 Alocação “tudo-ou-nada”
- 2.25 Métodos Estocásticos
- 2.26 Alocação com Congestionamento
- 2.27 Equilíbrio Wardrop
- 2.28 Métodos Numéricos
- 2.29 Modelos de Equilíbrio Simultâneo

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos planejamentos e modelagens de transportes urbanos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides e softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTP. Transporte Humano. Cidades com qualidade de vida. Associação Nacional dos transportes Públicos, São Paulo, 1997.
2. BARAT, J. **Transportes Urbanos no Brasil: Diagnósticos e Perspectivas**. Brasília, 1991.
3. CAMPOS, V.B.G. **Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SENNA, L.A.S. **Economia e Planejamento dos Transportes**. São Paulo, SP. Editora: Campus, 2014.
2. ORTÚZAR, J. de Dios. **Simplified Transport Demand Modelling**; PTRC Education & Research Services Ltd, 1992.
3. ORTÚZAR, J. de Dios, WILLUMSEN, L.G. **Modelling Transport**. 2ª Ed. John Wiley & Sons; Canada, 1994.
4. PAPACOSTAS, C.S.; PREVEDOUROS, P. D. **Transportation Engineering and Planning**. 2ª Ed. Prentice Hall – Englewood Cliffs, 1994.
5. PATRIKSSON, M. **The Traffic Assignment Problem – Models and Methods**. Utrecht, The Netherlands, 1994.

DISCIPLINA: LOGÍSTICA DE SUPRIMENTOS E DISTRIBUIÇÃO	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Histórico dos sistemas logísticos. Visão Geral da Logística. A Cadeia de Suprimentos (Supply Chain) - conceitos principais. Organização de Suprimentos-funções e objetivos. Compras e fornecedores. Armazenagem. Gestão de Estoques. Avaliação do sistema suprimentos.	
OBJETIVO(S)	
Planejar, operar e avaliar sistemas de suprimentos na logística.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Histórico dos sistemas logísticos 1.1 Importância 1.2 Evolução 1.3 Integração das operações no sistema Unidade 2. Visão geral da Logística 2.1 Integração com os sistemas produção e distribuição 2.2 Suprimentos como componente da Logística 2.3 Capacidade de prestação do serviço Unidade 3. A Cadeia de Suprimentos 3.1 Definições 3.2 Concepção e Gestão 3.2 Componentes 3.3 Atribuições dos componentes Unidade 4. Organização de Suprimentos 4.1 – Políticas de estoque e otimização de investimentos. Objetivos 4.2 – Funções: Classificação, Padronização, Especificação e codificação 4.3 – Método de Análise ABC Unidade 5.Compras 5.1 Importância do sistema compras 5.2 Estratégias e avaliação do processo de compras 5.3 Negociação 5.4 Licitação 5.5 Fornecedores 5.6 Avaliação e controle do sistema de compras. Unidade 6. Armazenagem 6.1 Definição e necessidade da função 6.2 Dimensionamento e Planejamento do Lay-out 6.3 Recebimento 6.4 Expedição	

- 6.5 Controle Físico e Segurança
- 6.6 Registros e Inventário
- 6.7 Embalagens e acondicionamento
- 6.8 Dispositivos de armazenagem
- 6.9 Medidas de desempenho e Auditoria em armazenagem

Unidade 7. Gestão de estoques.

- 7.1 Definições e objetivos
- 7.2 Tipos de estoques
- 7.3 Previsões
- 7.4 Custos de estoques
- 7.5 Modelos de Administração de estoques

Unidade 8. Avaliação do sistema de suprimentos

- 8.1 Sistemas de informação
- 8.2 Custos
- 8.3 Medidas de desempenho e parâmetros para avaliação

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de sistemas de logística e distribuição. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOWERSOX, Donald J.; BOWERSOX John C.; CLOSS, David J. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: McGraw Hill, 2013.
2. GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de Materiais**. São Paulo, SP. Editora: Campus, 2010.
3. VIEIRA, . **Logística Aplicada à Construção Civil**. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade - 2ª Ed.** São Paulo, SP. Editora: PRENTICE HALL - BR, 2009.
2. NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. São Paulo, SP. Editora: Campus, 2014.
3. PAPACOSTAS, C.S.; PREVEDOUROS, P. D. **Transportation Engineering and Planning**. 2ª Ed. Prentice Hall – Englewood Cliffs, 1994.
4. PATRIKSSON, M. **The Traffic Assignment Problem – Models and Methods**. Utrecht, The Netherlands, 1994.
5. SENNA, L.A.S. **Economia e Planejamento dos Transportes**. São Paulo, SP. Editora: Campus, 2014.

DISCIPLINA: PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

Código:

Carga Horária: 80h

Teoria: 60 h

Prática: 20 h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Durante a disciplina de Patologia das Construções serão apresentadas as principais patologias das obras de Engenharia Civil, discutindo as causas que as geraram, as consequências futuras da não eliminação das causas geradoras, as terapias mais adequadas para cada caso, como também as medidas de controle de materiais e mão de obra e de manutenção a serem assumidos a fim de se eliminar ou minimizar a ocorrência dos quadros patológicos futuros.	
OBJETIVO(S)	
Analisar as principais patologias associadas à Construção Civil em geral (obras de arte especiais e edifícios), bem como discutir as principais causas dos processos de deterioração das estruturas por causas intrínsecas (falhas humanas durante a construção, falhas humanas durante a utilização e causas naturais) ou por causas extrínsecas (falhas humanas durante o projeto, falhas humanas durante a utilização, ações mecânicas, ações físicas, ações químicas, ações biológicas) e também fornecer os subsídios necessários para a elaboração dos diagnósticos. Diagnosticar, estabelecer e propor soluções tecnicamente adequadas para cada caso (materiais utilizados na recuperação e no reforço de estruturas de concreto, técnicas usuais em serviços de recuperação e reforço de estruturas de concreto) e comentar aspectos de projeto e manutenção. Enfatizar as medidas de projeto, construtivas e de manutenção para minimizar ou eliminar futuras ocorrências patológicas.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Conceitos, definições e terminologia; Unidade 2. Principais patologias das estruturas, das alvenarias e acabamentos; Unidade 3. Critérios de avaliação do quadro patológico – elaboração de diagnóstico; Unidade 4. Apresentação dos materiais destinados à recuperação e reforço; Unidade 5. Apresentação das técnicas de recuperação e reforço; Unidade 6. Aspectos do conceito de inspeção periódica e manutenção.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O conteúdo da disciplina é apresentado através de aulas teóricas expositivas, palestras técnicas com acompanhamento do aluno comprovado por apresentação de relatório individual, visitas à obras de recuperação ou reforço estrutural (com a elaboração e apresentação de trabalho técnico em grupo, sobre o quadro patológico apresentado e as técnicas e materiais utilizados). Para a apresentação das aulas teóricas expositivas e das palestras técnicas serão utilizados como materiais didáticos: transparências, "slides" e filmes, dentre outros.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Trabalhos Técnicos de Diagnósticos e Tratamento de Patologias em Edificações, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

1. BAÍA, CAMPANTE, **Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico**. São Paulo, 2008.
2. BEINHAUER, **Atlas de Detalhes Construtivos** - Reabilitação. São Paulo, 2013.
3. CAPORRINO, **Patologia das Anomalias em Alvenarias e Revestimentos Argamassados**. São Paulo, Pini, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FAGUNDES, GOMIDE, Ferreira; GULLO, . **Normas Técnicas para Engenharia Diagnóstica em Edificações**. 2ª ed. São Paulo, 2013.
2. FAGUNDES, GULLO, FERREIRA, Tito Lívio. **Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico**. São Paulo: Pini, 2014.
3. PINI, **Manutenção Predial**. São Paulo, 2011.
4. PINI, **Inspeção Predial** - Check up predial: guia da boa manutenção - 3º ed. São Paulo, 2012.
5. MARCELLI, **Sinistros na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2007.

DISCIPLINA: ANÁLISE MATRICIAL DE ESTRUTURAS

Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 80 h Prática:
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA

Introdução. Forças e Deslocamentos Generalizados. Transformações. Método dos Deslocamentos. Propriedades Elásticas de Elementos Isolados. Aplicação Computacional do Método dos Deslocamentos a Estruturas Reticulares.

OBJETIVO(S)

Absorver os conhecimentos na área de Análise Estática das Estruturas com o emprego dos métodos matriciais de análise estrutural e informações sobre os programas computacionais para tal fim, capacitando-os para analisar estruturas de grande porte. Aprender a resolver uma dada estrutura reticulada manualmente e fazendo uso do computador, preparando o modelo (dados), executando o programa computacional e interpretando os resultados.

PROGRAMA

Unidade 1. INTRODUÇÃO

- 1.1 Idealização estrutural.
- 1.2 Hipóteses fundamentais.
- 1.3 Métodos de análises.
- 1.4 Características aproximadas da solução.

Unidade 2. FORÇAS E DESLOCAMENTOS GENERALIZADOS. TRANSFORMAÇÕES

- 2.1 Forças e deslocamentos generalizados.
- 2.2 Sistemas de coordenadas local e global.
- 2.3 Transformações de coordenadas.

Unidade 3. MÉTODO DOS DESLOCAMENTOS

- 3.1 Matrizes de rigidez do elemento e da estrutura.

3.2 O processo de rigidez direta.
3.3 Tratamento das condições de contorno.
Unidade 4. PROPRIEDADES ELÁSTICAS DE ELEMENTOS ISOLADOS
4.1 Variáveis nodais referidas ao C.E. Transformações.
4.2 O elemento de eixo reto e inércia constante.
4.3 Problemas especiais.
Unidade 5. APLICAÇÕES DO MÉTODO DOS DESLOCAMENTOS A ESTRUTURAS RETICULARES
5.1 Organização do software.
5.2 Tipologia das estruturas reticulares.
5.3 Alguns softwares disponíveis no mercado – Apresentação.
5.4 Aplicações.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. MARTHA, L.F. Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos . 1ªEd. Editora Campus/Elsevier, 2010.
2. SORIANO, H.L. Análise de Estruturas: Formulação Matricial e Implementação Computacional . Editora Ciência Moderna, 2005.
3. SORIANO, H.L. Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas . Editora EDUSP, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MACGUIRE, W.; GALLAGHER, R.H.; ZIEMIAN, R.D. Matrix Structural Analysis . 2ª Ed. John Wiley & Sons, 2000.
2. COOK, R.D.; MALKUS, D.S; PLESHA, M.E.; WITT, R.J. Concepts and Applications of Finite Element Analysis . 4ª Ed. Editora John Wiley & Sons, 2002.
3. BATHE, K.J. Finite Element Procedures . Editora Prentice Hall, 1996.
4. HIBBELER, R.C. STRUCTURAL ANALYSIS . 9ª Ed. Prentice Hall, 2009.
5. KASSIMALI, A. Structural Analysis . 5ª Ed. Cengage Learning, 2014.

DISCIPLINA: AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA
Introdução a Engenharia de Avaliações e Perícias. Estrutura da Avaliação. Tópicos Básicos de Matemática Financeira. Avaliação de Imóveis Urbanos. Avaliação de Glebas Urbanizáveis. Arbitragem de Aluguéis. Perícias na Engenharia Civil. Patologias em Edificações. Perícia Judicial e Elaboração de Laudos.
OBJETIVO(S)
Aplicar as metodologias e técnicas da Engenharia de Avaliações e Perícias. Discernir sobre os inúmeros tipos de avaliações e efetuar pesquisas no mercado imobiliário. Traçar estratégias para execução de vistorias. Desenvolver a capacidade de argumentação e descrição de fatos observados. Elaborar pareceres e laudos técnicos, conforme normas técnicas vigentes. Atuar como avaliador, perito e assistente técnico na área de Engenharia de Avaliações e Perícias.
PROGRAMA
Unidade 1. Introdução a Engenharia de Avaliações e Perícias; Unidade 2. Estrutura da Avaliação; Unidade 3. Tópicos Básicos de Matemática Financeira. Avaliação de Imóveis Urbanos; Unidade 4. Avaliação de Glebas Urbanizáveis. Arbitragem de Aluguéis; Unidade 5. Perícias na Engenharia Civil. Patologias em Edificações. Perícia Judicial e Elaboração de Laudos.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ABUNAHMAN. Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações . São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008. 2. DANTAS. Engenharia de Avaliações - Uma Introdução à Metodologia científica 3º Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2012. 3. FAGUNDES; FERREIRA, ; GULLO. Normas Técnicas para Engenharia Diagnóstica em Edificações . 2ª ed. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MARQUES, José. Perícias em Edificações . São Paulo, SP. Editora: LEUD, 2015. 2. DEUSTSCH, Simone Feigelson. Perícias de Engenharia . 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: LEUD, 2013. 3. FIKER. Avaliação de Imóveis - Manual de Redação de Laudos. 2 ed. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2009. 4. NETO, Jerônimo C. P. Fagundes. Perícias de Fachadas em Edificações: Pintura . São Paulo, SP. Editora: LEUD, 2008. 5. THOFEHRN. Avaliação de Terrenos Urbanos por Fórmulas Matemáticas . São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS DO GRUPO IV

DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teoria: 40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Calcular e analisar Sistemas de drenagem urbana. Estudos pluviométricos. Estudos de vazões em bacias urbanas e rurais. O método do hidrograma unitário. Elementos de engenharia de sistemas pluviais. Hidráulica do sistema de drenagem urbana. Hidráulica das canalizações. Obras especiais e complementares.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os tipos de sistemas de drenagem existentes, diagnosticar e remediar as avarias construtivas, conforme a legislação vigente no Brasil para a indústria da construção civil. Dimensionar sistemas de drenagem eficientes e econômicos, fundamentados nas normas brasileiras. Conhecer os diversos tipos de sistemas de drenagem urbana incluindo métodos construtivos e suas diversas origens. Entender a dinâmica e escoamentos de fluidos por esses sistemas. Propor metodologias de recuperação construtiva quando da melhora de eficiência de escoamento. Elaborar técnicas construtivas preventivas aos possíveis defeitos do sistema. Fortalecer sistemas já existentes para melhorar a resistência às demandas de escoamento atuais.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – DRENAGEM: 1.1. Conceitos e classificação dos sistemas de drenagem; 1.2. Classificação e dispositivos de drenagem de Vias Urbanas e de Rodovias – normas do DNIT/IPR; 1.3. Dimensionamento de sarjetas. UNIDADE 2 – PAVIMENTAÇÃO: 2.1. Introdução, objetivos e princípios da mecânica dos pavimentos; 2.2. Classificação geral dos pavimentos; 2.3. Classificação de solos, agregados e materiais betuminosos; 2.4. Ensaio para caracterização/avaliação de misturas betuminosas (asfálticas); 2.5. Materiais utilizados em base e sub-base; 2.6. Estudo do tráfego e dimensionamento de pavimentos flexíveis pelo método do DNIT (Normas DNIT/IPR). UNIDADE 3 – PATOLOGIA, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS PAVIMENTOS: 3.1 Mecanismo de ruptura; 3.2 Morfologia e gênese das patologias em pavimentos asfálticos; princípios de manutenção e conservação rotineira, periódica e emergencial.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.	
AValiação	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração	

de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ASCE. 1957. Hydrology handbook. Manuals of Engineering Practice n.28. Committee on Hydrology of the Hydraulics Division, 184p. 2. TUCCI, C.E.M.; MARQUES, D.M.M. Avaliação e controle da drenagem urbana. Vol. 1. RHAMA/UFRGS, 2002. 3. TUCCI, C.E.M.; MARQUES, D.M.M. Avaliação e controle da drenagem urbana. Vol. 2. RHAMA/UFRGS, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CANHOLI, A. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. 2ª Ed. Editora Oficina de Textos, 2015. 2. CETESB/DAEE. Drenagem Urbana: Manual de Projeto. Vol. 1. Editora da CETESB. São Paulo, SP, 2012. 3. CETESB/DAEE. Drenagem Urbana: Manual de Projeto. Vol. 2. Editora da CETESB. São Paulo, SP, 2012. 4. CETESB/DAEE. Drenagem Urbana: Manual de Projeto. Vol. 3. Editora da CETESB. São Paulo, SP, 2012. 5. TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.L.; BARROS, M.T. Drenagem Urbana. Porto Alegre, ABRH/UFRGS, 1998.

DISCIPLINA: BARRAGENS	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teoria: 40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Generalidades sobre barragens. Sangradouros. Projetos e cálculo de sangradouro. Barragens de terra. Proteção dos taludes de montante e de jusante. Infiltração. Avaliação das fugas. Estabilidade dos taludes e das fundações. Construção de barragens de terra. Barragens de gravidade. Estabilidade geral do maciço. Fundações de barragens. Detalhes construtivos. Materiais empregados.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os tipos e Generalidades sobre barragens. Sangradouros. Projetos e cálculo de sangradouro. Barragens de terra. Conhecer os tipos de Proteção dos taludes de montante e de jusante. Infiltração. Avaliação das fugas. Estabilidade dos taludes e das fundações. Entender a Construção de barragens de terra. Barragens de gravidade. Estabilidade geral do maciço. Calcular as Fundações de barragens. Entender os Detalhes construtivos. Materiais empregados.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – FLUXO EM MEIOS POROSOS:	
1.1. Princípios e métodos; 1.2. Percolação de água. 1.3. Condutividade hidráulica; 1.4. Lei de Darcy; 1.5. Equação de Laplace; 1.5.1. Condições de Contorno; 1.6. Heterogeneidades e Anisotropia; 1.7. Regime	

permanente e regime transiente; 1.8. Métodos de Resolução.

UNIDADE 2 – ESTABILIDADE DE TALUDES:

2.1. Métodos de Equilíbrio-limite; 2.2. Métodos das Lamelas; 2.2.1. Método de Fellenius; 2.2.2. Método de Bishop Simplificado; 2.3. Tipos de Solicitação; 2.4. Parâmetros de Resistência dos Solos Naturais e Compactados; 2.5. Pressão Neutra.

UNIDADE 3 – ATERROS SOBRE SOLOS MOLES:

3.1. Caracterização Geotécnica dos Solos Moles; 3.2. Cálculos de Estabilidade; 3.3. Bermas; 3.4. Recalques; 3.5. Técnicas Construtivas; 3.6. Tratamento dos Solos Moles; 3.6.1. Construção por Etapas; 3.6.2. Sobrecarga Temporária; 3.6.3. Drenos Verticais.

UNIDADE 4 – TIPOS DE BARRAGENS:

4.1. Introdução; 4.2. Barragens de Terra; 4.3. Barragens de Enrocamento; 4.4. Barragens de Concreto; 4.5. Barragens de Rejeito; 4.6. Tratamento de Fundações e Controle da Execução de Barragens de Terra e de Enrocamento.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.

AValiação

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CARVALHOL, Hernan– i CURSO DE BARRAGENS DE TERRA– Volumes I, II E III – DNOCS.
2. BUREAU OF RECLAMATIONS A – DESIGN OF SMALL DAMS.
3. ABMS. **Barragens de Terra e Enrocamento**. ABMS, Brasília, DF; 1981.
4. CRUZ, P.T. **100 Barragens Brasileiras** – Casos Históricos, Materiais de Construção e Projeto. Oficina de Textos, São Paulo, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DNOCS – INSTRUÇÕES A SEREM OBSERVADAS NA CONSTRUÇÃO DAS BARRAGENS DE TERRA.
2. GREAGER W. P; JUSTIN, J.D; HINDS, J. **Concrete Dams**- Jonh Wiley Sons, Inc.
3. MASSAD, F. **Obras de Terra**: Curso Básico de Geotecnia. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2003.
4. SUDENE. **Manual do Pequeno Açude**. Autores: F rançois Molle, Eric Cadier. vol. único. Recife Pe.1992.
5. MIN. **Manual de Segurança e Inspeção de Barragens**. Ministério da Integração Nacional, Brasília, DF, 2002.
6. SILVEIRA, J.F.A. **Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento**. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2006.

DISCIPLINA: ATERROS SANITÁRIOS	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teoria: 40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução Geral. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Limpeza urbana. Aspectos de valorização dos resíduos urbanos. Aterro sanitário. Incineração e pirólise. Compostagem. Resíduos sólidos hospitalares.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os diferentes tipos de resíduos sólidos, sua classificação, problemática ambiental, possibilidades de gerenciamento adequado e desafios tecnológicos a serem superados. Entender a logística de armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos diversos. Ter contato através de atividades práticas com a realidade de uma das áreas de atuação que o curso proporciona.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Introdução geral. Apresentação da disciplina. Noção de resíduos/definições. Ciclo de resíduos e estratégias de gerenciamento. Situação nacional, estadual e local. Legislação em vigor. Normalização. Características dos resíduos urbanos: Composição, umidade, densidade, PCS e PCI, relação C/N. UNIDADE 2 – Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos Tipos de modelos (convencional e participativa). Atividades técnico operacionais do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. UNIDADE 3 – Limpeza urbana Aspectos institucionais e administrativos. Sistema de coleta e transporte. Sistema de varrição, capinação de vias e logradouros públicos. Planejamento dos serviços e operações especiais. UNIDADE 4 – Aspectos de valorização dos resíduos urbanos Definições. Objetivos da recuperação de materiais. Técnicas de recuperação: anterior à coleta, coleta seletiva e usinas de triagem. Recuperação de metais, papel, plásticos, vidros, etc. Efeitos da recuperação na economia. UNIDADE 5 – Aterro Sanitário Definições. Estudo de impacto: metodologia. Diferentes tipos de aterro. Resíduos admissíveis. Métodos de execução. Instalações. Teoria da degradação dos resíduos. Geração e produção de efluentes. Coleta	

e tratamento do biogás e dos líquidos percolados. Monitoramento. Utilizações posteriores das áreas. Considerações sobre custo.

UNIDADE 6 – Incineração e pirólise

Princípios gerais da incineração. Poder calorífico - PCS e PCI. Combustão teórica sem excesso de ar. Combustão com excesso de ar. Relação entre poder calorífico e quantidades de ar necessário. Tratamento de fumaça, cinzas e escória. Instalações e fornos. Pirólise : princípios.

UNIDADE 7 - Compostagem

Definições. Características do composto. Processos de compostagem. Influência dos parâmetros: substrato, temperatura, pH, quantidade de oxigênio. Valorização agrícola do composto. Efeitos da aplicação do composto. Qualidade do composto. Comercialização. Instalações.

UNIDADE 8 – Resíduos sólidos hospitalares

Legislação em vigor. Principais categorias de resíduos. Coleta intra - hospitalar. Operações de triagem. Transporte e estocagem. Pré-tratamentos e Tratamento final.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CALDERONI, S. **Os Bilhões Perdidos no Lixo**. Humanitas Editora, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/USP, São Paulo, 1997.
2. CASTILHOS Jr., A. B., LANGE, L. C., GOMES, L. P., PESSIN, N. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.
3. CASTRO NETO, P. P. **Os solos sob o ponto de vista da engenharia**. Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental- Cetesb, São Paulo - SP, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GREAGER W. P; JUSTIN, J.D; HINDS, J. **Concrete Dams**- Jonh Wileye Sons, Inc.
2. MASSAD, F. **Obras de Terra**: Curso Básico de Geotecnia. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2003.
3. SUDENE. **Manual do Pequeno Açude**. Autores: F rançois Molle, Eric Cadier. vol. único. Recife Pe.1992.
4. MIN. **Manual de Segurança e Inspeção de Barragens**. Ministério da Integração Nacional, Brasília, DF, 2002.
5. SILVEIRA, J.F.A. **Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento**. Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2006.

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA		
Código:		
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h	Prática: 20 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	-	
Semestre:	-	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Qualidade da água, poluição dos Recursos hídricos, características da água e do esgoto; Tecnologias de tratamento de água; Química para tratamento de água; Mistura rápida, coagulação-floculação, sedimentação, flotação, desinfecção e estabilização química; Métodos convencionais de tratamento; Tratamento biológico de esgotos; Destino final dos efluentes das estações de tratamento de esgoto; Reuso e reciclagem de esgoto; Disposição do esgoto no solo.		
OBJETIVO(S)		
Conhecer a Qualidade da água, poluição dos Recursos hídricos, características da água e do esgoto; Tecnologias de tratamento de água; Química para tratamento de água. Conhecer os processos de Mistura rápida, coagulação-floculação, sedimentação, flotação, desinfecção e estabilização química. Entender os Métodos convencionais de tratamento; Tratamento biológico de esgotos. Analisar o Destino final dos efluentes das estações de tratamento de esgoto; Verificar as técnicas de Reuso e reciclagem de esgoto; Disposição do esgoto no solo.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – Evolução dos sistemas de abastecimento de água		
Situação atual do abastecimento de água. Água e saúde. Qualidade de água. Padrões de qualidade. Controle e vigilância da qualidade de água. Abastecimento de água rural. Concepção de sistemas de abastecimento de água. Estudos preliminares para a elaboração de projetos. Consumo de água. Captação de águas superficiais e subterrâneas. Adutoras.		
UNIDADE 2 – Estações elevatórias		
Reservatórios de distribuição de água. Redes de distribuição de água. Manutenção e operação de sistemas. Controle e redução de perdas. Ligações prediais e medidores. Tratamento de água: coagulação; sedimentação; filtração; desinfecção.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.		
AVALIAÇÃO		
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;		
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12216: projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público. Rio de Janeiro. 1992.		

2. LEI No 11445. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Presidência da República, 2007.
3. RESOLUÇÃO No 357. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RICHTER, C.A.; AZEVEDO NETTO, J.M. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
2. MACK, C.E.V. **Coletânea de Esquemas e Fotos de Instalações e Equipamentos Relacionados com Operações Unitárias Proprias da Engenharia Ambiental Lorena**. FAENQUAIL, 2005.
3. VON SPERLING. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias**. DESA – UFMG.
4. PORTARIA No 518. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
5. DI BERNARDO, L. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. São Carlos: RiMa, v. 1 e 2, 2005.

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA

Qualidade da água, poluição dos Recursos hídricos, características da água e do esgoto; Tecnologias de tratamento de água; Química para tratamento de água; Mistura rápida, coagulação-floculação, sedimentação, flotação, desinfecção e estabilização química; Métodos convencionais de tratamento; Tratamento biológico de esgotos; Destino final dos efluentes das estações de tratamento de esgoto; Reuso e reciclagem de esgoto; Disposição do esgoto no solo.

OBJETIVO(S)

Conhecer a Qualidade da água, poluição dos recursos hídricos, características da água e do esgoto; Tecnologias de tratamento de água; Química para tratamento de água. Conhecer os processos de Mistura rápida, coagulação-floculação, sedimentação, flotação, desinfecção e estabilização química. Entender os Métodos convencionais de tratamento; Tratamento biológico de água. Analisar o destino final dos efluentes das estações de tratamento de água; Verificar as técnicas do reuso e reciclagem de água.

PROGRAMA

UNIDADE 1

Qualidade da água, poluição dos Recursos hídricos, características da água e do esgoto; Tecnologias de tratamento de água; Química para tratamento de água; Mistura rápida, coagulação - floculação, sedimentação, flotação, desinfecção e estabilização química; Métodos convencionais de tratamento; Tratamento biológico de esgotos; Destino final dos efluentes das estações de tratamento de esgoto;

UNIDADE 2

Reuso e reciclagem de esgoto; Disposição do esgoto no solo.

METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Vol. 1. Belo Horizonte: DESA, 1996. 2. VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Princípios básicos do tratamento de esgotos. Vol. 2. Belo Horizonte: DESA, 1996. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12209: projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12209: projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1992. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229: projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969: tanques sépticos - unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos: projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997. 4. RESOLUÇÃO No 274. Revisa os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. Brasília: 5. CONAMA, 2000. RESOLUÇÃO No 357. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005. 6. CAMPOS, J.R. Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 7. CHERNICHARO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 5: Reatores anaeróbios. Belo Horizonte: DESA, 1997. 8. JORDÃO, E.P.; PESSOA, C.A. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 2005.	

DISCIPLINA: AEROPORTOS	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-

Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução. O Transporte Aéreo e a Aviação Civil. Características das Aeronaves. Estrutura, Organização e Controle do Tráfego Aéreo. Previsão do Tráfego Aéreo. Plano Diretor do Aeroporto e Requisitos para Aprovação do Projeto. Meteorologia Aeroportuária. Localização de Aeroportos. Plano Geral do Aeroporto. Projeto Geométrico da Área de Pouso e Terminal. Dimensionamento dos Pavimentos. Drenagem. Auxílios Visuais.	
OBJETIVO(S)	
Participar de maneira efetiva no desenvolvimento do plano diretor de um Aeroporto Internacional (Projeto e Execução).	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução 1.1 Critério de avaliação 1.2 Bibliografia 1.3 Importância e influência de aeroportos Unidade 2. O transporte aéreo e a aviação civil 2.1 História da Aviação e dos Aeroportos 2.2 O transporte Aéreo e a Economia Brasileira 2.3 Desenvolvimento e Tendência do Transporte Aéreo 2.4 Entidades Aeronáuticas e Suas Funções Unidade 3. Características das aeronaves 3.1 Dimensões, Velocidades e Produtividade 3.2 Composição do Peso de uma Aeronave 3.3 Quantidades de Combustível 3.4 Determinação do Peso 3.5 Raio de Giro 3.6 Distribuição Estática do Peso 3.7 Comprimento de Pista Unidade 4. Estrutura, organização e controle do tráfego aéreo 4.1 Definições e Conceitos 4.2 Conceito de Tráfego Aéreo 4.3 Designação de Aerovias 4.4 Espaço Aéreo 4.5 Auxílio a Navegação Unidade 5. Previsão do tráfego aéreo 5.1 Tendências do Transporte Aéreo 5.2 Métodos Convencionais de Projeção 5.3 Fator de Carga e Frotas de Aeronaves 5.4 Demanda de Tráfego Aéreo de Passageiros e de Mercadorias Unidade 6. Plano diretor do aeroporto e requisitos para aprovação de projetos 6.1 Definição e Objetivos 6.2 Recomendações do F.A.A. 6.3 Volume do Tráfego Futuro e Adequação 6.4 Áreas Básicas dos Componentes 6.5 do Aeroporto e Requisitos para Aprovação do Projeto 6.6 Viabilidade técnico-econômica do investimento 6.7 Fases Construtivas 6.8 Documentação Necessária à Homologação de Aeródromo Público Unidade 7. Meteorologia aeroportuária 7.1 Análise de Ventos	

- 7.2 Análise de Teto e Visibilidade
- 7.3 “Wind Shear”

Unidade 8. Localização de aeroportos

- 8.1 Fatores que influenciam na escolha do local
- 8.2 Dimensões dos Aeroportos
- 8.3 Plano Básico de Zoneamento de Ruído
- 8.4 Plano Básico de Proteção de Aeródromo

Unidade 9. Plano geral do aeroporto

- 9.1 Área de Pouso
- 9.2 Capacidade de um Aeroporto
- 9.3 Disposição das Pistas
- 9.4 Área Terminal
- 9.5 Pistas de Rolamento
- 9.6 Pátios de Espera
- 9.7 Tráfego Aéreo Terminal

Unidade 10. Projeto geométrico da área de pouso e terminal

- 10.1 Pistas
- 10.2 Caminhos de Circulação
- 10.3 Separações
- 10.4 Pátios de Estacionamento

Unidade 11. Dimensionamento dos pavimentos

- 11.1 Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis
 - 11.1.1 Método da FAA
- 11.2 Dimensionamento de Pavimentos Rígidos
 - 11.2.1 Método da FAA

Unidade 12. Drenagem

- 12.1 Objetivo
- 12.2 Precipitação Pluvial
- 12.3 Drenagem Superficial
- 12.4 Drenagem Subterrânea

Unidade 13. Auxílios visuais

- 13.1 Requisitos dos pilotos
- 13.2 Iluminação e Marcação de Pistas e de Caminhos de Circulação
- 13.3 Indicadores Visuais de ângulo de Aproximação

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas com auxílio de material ilustrativo, tais como, fotos, revistas especializadas, projetos executados, planos de desenvolvimento de aeroportos, planos aeroviários, mapas estruturais do espaço aéreo brasileiro, com o sistema de aerovias, áreas terminais, etc. Apresentação de exercícios e problemas para serem resolvidos em classe. Visita ao Aeroporto Internacional de Fortaleza – Pinto Martins. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ASHFORD, N. J. et al. **Operações aeroportuárias: as melhores práticas**. 3. ed. Porto Alegre, RS. Editora: Bookman, 2015.
2. HORONJEFF, R.; McKELVEY, F.; SPROULE, W.; YOUNG, S. **Planning and Design of Airports**. 5ª ed. Mc Graw-Hill, New York, 2010.

3. YOUNG, S.B.; WELLS, A.T. **Aeroportos**. 6ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Bookman, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CEDERGREN, H.R. **Drenagens dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos**. Trad de Hugo Nicodemo Guida, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, Editora S.ª 1980.
2. MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, Várias normas.
3. ALEXANDER, W.; SETH, Y. **Aeroportos**: Planejamento e Gestão. 6ª Ed. Bookman, 2014.
4. SILVA, A. Da. **Aeroportos e Desenvolvimento**. 1ª Ed. Villa Rica, 1991.
5. TADEU, H.F.B. **Logística Aeroportuária**: Análises Setoriais e o Modelo de Cidades-aeroportos. CENGAGE LEARNING, 2010.

DISCIPLINA: FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

Código:

Carga Horária: 80h

Teoria: 60 h

Prática: 20 h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

-

Semestre:

-

Nível:

Graduação

EMENTA

Sondagem de simples reconhecimento. Amostragem. Investigação de laboratório. Investigação de campo. Tipos de Fundação. Estimativas de recalque e capacidade suporte. Dimensionamento geotécnico de fundações. Processos executivos. Atrito negativo. Carga inclinada em estaca. Formulação dinâmica. Rebaixamento de lençol freático. Teorias clássicas de empuxo: Rankine e Coulomb. Aplicações a muros de contenção. Paredes diafragma. Atirantamentos.

OBJETIVO(S)

Participar de maneira efetiva no desenvolvimento de Projetos de Fundações e Contensões (Projeto e Execução).

PROGRAMA

Unidade 1. Sondagem de simples reconhecimento:

- 1.1. Poços;
- 1.2. Sondagens a Trado;
- 1.3. Sondagens a Percussão;
- 1.4. Sondagens rotativas;
- 1.5. Atualização constante e aperfeiçoamento cultural;
- 1.6. Influência das realizações profissionais no ambiente e na sociedade.

Unidade 2. Amostragem:

- 2.1. Amostragem destrutiva;
- 2.2. Amostragem não destrutiva.

Unidade 3. Investigação de laboratório:

- 3.1. Ensaio de adensamento;
- 3.2. Ensaio de cisalhamento direto;
- 3.3. Ensaio triaxial.

Unidade 4. Investigação de campo:

- 4.1. Ensaio de cone;
- 4.2. Ensaio pressiométrico;
- 4.3. Ensaio de Palheta;
- 4.4. Correlações;

Unidade 5. Tipos de Fundação:

- 5.1. Fundações superficiais;
- 5.2. Fundações Profundas;
- 5.3. Outros tipos de fundações.

Unidade 6. Estimativas de recalque e capacidade suporte:

- 6.1. Generalidades;
- 6.2. Capacidade de carga de fundações superficiais;
- 6.3. Capacidade de carga de fundações profundas;
- 6.4. Cálculo de recalque de fundações superficiais;
- 6.5. Cálculo de recalque de fundações profundas.

Unidade 7. Dimensionamento geotécnico de fundações:

- 7.1. Generalidades;
- 7.2. Escolha da fundação;
- 7.3. Dimensionamento das fundações;
- 7.4. Atrito negativo;
- 7.5. Carga inclinada em estaca;
- 7.6. Formulação dinâmica.

Unidade 8. Processos executivos:

- 8.1. Processos executivos de fundações superficiais;
- 8.2. Processos executivos de fundações profundas.

Unidade 9. Rebaixamento de lençol freático:

- 9.1. Dimensionamento;
- 9.2. Sistemas de rebaixamento;
- 9.3. Perfuração de poços.

Unidade 10. Teorias clássicas de empuxo: Coulomb e Rankine:

- 10.1. Definições de empuxo e coeficiente de empuxo;
- 10.2. Teoria de Coulomb;

- 10.3. Teoria de Rankine;
- 10.4. Empuxo em solos coesivos;
- 10.5. Efeito de sobrecarga.

Unidade 11. Aplicações a projetos de muros de contenção:

- 11.1. Muros de arrimo (muros de gravidade);
- 11.2. Outras técnicas de contenções (gabiões, terramesh, etc).

Unidade 12. Paredes diafragma, escavações

- 12.1. Estacas pranchas;
- 12.2. Cortinas de estacas pranchas.

Unidade 13. Atirantamentos:

- 13.1. Generalidades;
- 13.2. Estruturas atirantadas;
- 13.3. Considerações de projeto.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de estudos geotécnicos para aplicações em fundações e contenções, para subsidiar projetos técnicos, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do Laboratório de Mecânica dos Solos, softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALBIERO, José Henrique; CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson. **Fundações Diretas**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011.
2. ALBIERO, José Henrique; CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson. **Fundações por Estacas: Projeto Geotécnico**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2010.
3. ALBIERO, José Henrique; CINTRA, José Carlos A.; AOKI, Nelson. **Fundações: Ensaios Estáticos e Dinâmicos**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2013.
4. JOPPERT Jr., Ivan. **Fundações e Contensões de Edifícios: Qualidade Total na Gestão do Projeto e Execução**. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2007.
5. LOPES, Francisco de Rezende; VELLOSO, Dirceu A. **Fundações: Critérios de Projeto, Investigação do Subsolo, Fundações Superficiais, Fundações Profundas - Volume Completo**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2011.
6. MUNI, Budhu. **Fundações e Estruturas de Contenção**. São Paulo, SP. Editora: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ABMS; . **Fundações: Teoria e Prática**. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2002.
2. **Muros e Taludes de Solo Reforçado**. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2012.
3. BECKER, Leonardo. **Muros e Taludes de Solo Reforçado**. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2009.
4. MASSARD, Façal. **Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia**. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2010.
5. ODEBRECHT, Edgar; SCHNAID, Fernando. **Ensaios de Campo e Suas Aplicações À Engenharia de Fundações**. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2012.

DISCIPLINA: RESTAURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE RODOVIAS	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teoria: 40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à Gestão de Pavimentos. Defeitos nos Pavimentos. Avaliação Rodoviária. Conservação Rodoviária. Projeto de Restauração.	
OBJETIVO(S)	
Identificar as principais patologias nos pavimentos rodoviários. Desenvolver projetos de conservação e restauração de rodovias (Projeto e Execução).	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução à Gestão de Pavimentos: Fundamentos de gestão de pavimentos. Modelos de gerência de pavimentos. Exemplos de aplicações. Unidade 2. Defeitos nos Pavimentos: Fatores que influenciam na vida útil do pavimento. Definições de defeitos nos pavimentos. Classificação dos problemas. Técnicas de identificação. Unidade 3. Avaliação Rodoviária: Avaliação Funcional. Avaliação Estrutural. Unidade 4. Conservação Rodoviária: Estudo das condições dos pavimentos. Elaboração de planos de conservação rodoviária. Execução da conservação. Unidade 5. Projeto de Restauração: Vida útil de projeto. Estudo das condições dos pavimentos. Técnicas de restauração rodoviária. Execução da restauração.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos de conservação e restauração de rodovias, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do Laboratório de Materiais de Construção e do Laboratório de Mecânica dos Solos e Pavimentos, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BALBO, José Tadeu. Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2007. 2. SENÇO, Wlastermiller de. Manual de técnicas de pavimentação. v. 1. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2010. 3. SENÇO, Manual de Técnicas de Pavimentação. Volume 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

1. AZEVEDO, ; KABBACH, **Drenagem Subsuperficial de Pavimentos**. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2013.
2. DNIT. **Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre**. Brasília, DF. Coletânea de Normas e Manuais, 2012.
3. MEDINA, de; Motta, Laura Maria Goretti. **Mecânica dos Pavimentos**. 3ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2015.
4. SILVA, **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. 2ª edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008.
5. ODEBRECHT, Edgar; SCHNAID, Fernando. **Ensaio de Campo e Suas Aplicações À Engenharia de Fundações**. 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2012.

DISCIPLINA: FERROVIAS	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Transporte ferroviário: modernas tecnologias. Ferrovias no Brasil. O problema das bitolas. A estrutura da via férrea: elementos, dimensionamento. A curva ferroviária. Trilhos: soldagem, caminhamento. Estações, pátios e terminais. Operações dos trens.	
OBJETIVO(S)	
Participar de maneira efetiva no desenvolvimento do plano diretor de uma Ferrovia (Projeto e Execução). Compreender a estrada de ferro, como meio de transporte terrestre: histórico e evolução. Conhecer as modernas tecnologias do transporte ferroviário de carros e passageiros e as pesquisas em andamento a nível mundial. Compreender a formação e constituição do Sistema Ferroviário Nacional (SFN). Efetuar o dimensionamento dos elementos integrantes da estrutura ferroviária, inclusive no que diz respeito aos aspectos ambientais.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução 1.1 Surgimento da Estrada de Ferro, como meio de transporte terrestre; histórico; 1.2 Ferrovias no mundo: evolução, desenvolvimento tecnológico, modernas tecnologias no transporte de cargas e passageiros, trens de alta velocidade (TGV, ICE, AVE, THALYS, EUROSTAR, TALGO, SHINKANSEN), pesquisas em andamento, o sistema MAGLEV; 1.3 Tecnologias de ponta no transporte por ferrovia: Alemanha, Inglaterra, França, Bélgica, Holanda, Espanha, Suécia, Rússia, Japão, Estados Unidos, Canadá; 1.4 Contexto latino-americano e sul-americano: Cuba, México, Uruguai, Argentina, Chile; 1.5 A realidade dos blocos econômicos, a integração sul-americana, o MERCOSUL; 1.6 Ferrovias no Brasil: o Sistema Ferroviário Nacional (SFN); 1.7 Estágio de desenvolvimento, problemas existentes; 1.8 O modelo calcado no “rodoviarismo”, a “distorção” do sistema nacional de transporte; 1.9 Faixa ideal de atuação do modal ferroviário, no mercado de transportes; 1.10 Intermodalidade, Deficiências existentes; 1.11 Transporte Urbano, Suburbano, metropolitano, metrô (SUBWAYS), bondes (TRAMWAYS); 1.12 Os modelos de transporte urbanos existentes, o problema ambiental;	

1.13 A questão das bitolas, discussão; 1.14 Modelo público x modelo privado; Unidade 2. A Infraestrutura da Via Férrea Unidade 3. A Superestrutura da Via Férrea 3.1 Sublastro, lastro, dormentes, trilhos e acessórios, aparelhos de via; Unidade 4. A Via Elástica 4.1 Dimensionamento dos componentes da estrutura ferroviária; 4.2 Escola americana x escola europeia; 4.3 Momento fletor e tensão de flexão no trilho: métodos usuais e métodos clássicos de cálculo; 4.4 Escolha do perfil a adotar; 4.5 Vida útil por desgaste, vida útil por fadiga do boleto; 4.6 Coeficiente de lastro, coeficiente de dormente, módulo de via; 4.7 Verificação do momento fletor e tensão de flexão no dormente; 4.8 Tensões de trabalho do lastro, sublastro e material selecionado (MS), cálculo das espessuras das camadas; Unidade 5. Aparelhos de Via 5.1 Aparelho de mudança de via comum (AMV); 5.2 Paracheque de linha, triângulo de reversão, carretão, pêra ferroviária, girador, travessão, cruzamento; Unidade 6. A Curva Ferroviária 6.1 Superelevação ferroviária, sup. teórica e sup. prática, critérios racionais e empíricos; 6.2 SUpertargura na ferrovia; 6.3 Correção da curva ferroviária: princípios dos 3 pontos, método das flechas; 6.4 Curva deformada e curva corrigida; 6.5 Fases de campo e de escritório; 6.6 Materialização das correções: puxamento de linha; Unidade 7. Caminhamento (Arrastamento) dos Trilhos Unidade 8. Rilha Longo Soldado Unidade 9. Serviços usuais de conservação da Via Permanente 9.1 Remodelação e renovação da via; Unidade 10. Material Rodante Ferroviário 10.1 Material de transporte e material de tração; 10.2 Tipos usuais de carros e vagões, partes componentes; 10.3 Locomotivas: à vapor, diesel-elétrica, diesel-hidráulica, elétrica – princípios de funcionamento; 10.4 Veículos autopropulsores: automotriz, auto de linha, guindastes, máquinas regularizadoras, socadoras e alinhamento de via; 10.5 O truque ferroviário: partes componentes; Unidade 11. Estações, Pátios e Terminais 11.1 Fluxogramas operacionais 11.2 Fatores a serem considerados no projeto de pátios e terminais; 11.3 Feixes de recepção, classificação, carga-descarga, expedição; 11.4 Linhas de cruzamento de trens; 11.5 Pátios de gravidade; Unidade 12. Operação dos Trens 12.1 Esforço trator, aderência e aceleração; 12.2 Frenagem nas estradas de ferro, teoria da frenagem, tipos de freios; 12.3 Noções sem tração dos trens: carro-fator e lotação ajustada; 12.4 Circulação e composição dos trens: licenciamento; 12.5 Lotação dos trens: carro fator e lotação ajustada; 12.6 Circulação e composição dos trens: licenciamento; 12.7 Vantagem mecânica da ferrovia com relação à outros meios de transporte;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas com auxílio de material ilustrativo, tais como, fotos, revistas especializadas, projetos executados, planos de desenvolvimento de vias férreas, pátios, áreas terminais, etc. Apresentação de exercícios e problemas para serem resolvidos em classe. Visita à Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN). Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – desenvolvimento do Projeto de uma Ferrovia, levando em consideração a clareza	

na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. NABAIS, Rui José da Silva. Manual Básico de Engenharia Ferroviária . São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2014. 2. PIRES, Cassiano Lobo. Engenharia Elétrica Ferroviária E Metroviária . São Paulo, SP. Editora: LTC, 2013. 3. SILVEIRA, Márcio Rogério. Estradas de Ferro no Brasil . Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. STEFFLER, Fábio. Via Permanente Aplicada . São Paulo, SP. Editora: LTC, 2013. 2. SANTOS, Sílvio dos. Transporte Ferroviário . São Paulo, SP. Editora: Cengage Learning, 2012. 3. GARBER, Nicholas J; HOEL, Lester A.; SADEK, Adel W. Engenharia de Infraestrutura de Transportes . São Paulo, SP. Editora: Cengage Learning, 2012. 4. SETTI, João Bosco. Ferrovias No Brasil: Um Século e Meio de Evolução . São Paulo, SP. Editora: Ramalivros, 2008.	

DISCIPLINA: INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo dos rios e hidráulica fluvial. Características técnicas e geométricas das embarcações. Embarços oferecidos pelos rios em seus estados naturais. Canais de navegação e obras de transposição de desníveis. Hidráulica marítima. Estruturas de atracação dos navios, equipamentos de movimentação das cargas e dimensionamento de componentes no porto.	
OBJETIVO(S)	
Atuar no transporte hidroviário em nível de planejamento, projeto e operação.	
PROGRAMA	
Unidade 1. ESTUDO DOS RIOS E HIDRAÚLICA FLUVIAL 1.1 Operações de hidrologia e hidrometria para determinação dos níveis máximo e mínimo 1.2 Leis da hidráulica fluvial e princípios de Ripley Unidade 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E GEOMÉTRICAS DAS EMBARCAÇÕES 2.1 Dimensões características: boca, calado, comprimento total e da linha d'água 2.2 Composição de peso: deslocamento bruto, líquido e tonelage de porte	

2.3 Cargas e especializações
Unidade 3. EMBARAÇOS OFERECIDOS PELOS RIOS EM SEUS ESTADOS NATURAIS 3.1 Problemas de profundidade, de largura e velocidade das águas 3.2 Obras de melhoramento, de regularização e de normalização 3.3 Canais artificiais Unidade 4 HIDRÁULICA MARÍTIMA 4.1 Estudo de ondas e marés - teoria de Newton 4.2 Ventos 4.3 Esforços de amarração Unidade 5 ESTUDO DOS PORTOS 5.1 Classificação 5.2 Instalações e equipamentos 5.3 Dimensionamento do comprimento do cais
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos de portos, hidrovias e canais, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Alfredini, Paolo; Arasaki, Emilia. Engenharia Portuária: A Técnica Aliada ao Enfoque Logístico. São Paulo, SP. Editora: Blucher, 2014. 2. AGUIAR, Odmir; BOGOSSIAN, Marcos Paulo. Gestão e Competitividade Portuária: Terminais de Contêineres. São Paulo, SP. Editora: Fundação Plural, 2010. 3. ALMEIDA, C.E. Portos, rios e canais. São Paulo: USP, 1974.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. AZEVEDO, ; KABBACH, Drenagem Subsuperficial de Pavimentos. São Paulo, SP. Editora: Pini, 2013. 2. Brebbia and Sciutto. Maritime Engineering and Ports. Vol. I II. London W, IT Press, 2000. 3. Marin, E. M. Hidraulica Fluvia-I Principios y Pratica. Madrid, Bellisco, 2001.

DISCIPLINA: PAVIMENTOS DE CONCRETO	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teoria: 40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução ao estudo dos Pavimentos de Concreto Portland. Terminologia. Fundamentos e Análise de Tensões em Placas. Dimensionamento e Análise estrutural. Gestão de Pavimentos Rígidos.	
OBJETIVO(S)	
Participar de maneira efetiva no desenvolvimento de Projetos de Rodovias em Pavimentos Rígidos (Projeto e Execução).	
PROGRAMA	
Unidade 1. Introdução ao estudo dos Pavimentos de Concreto Portland: Tipos de pavimentos de concreto. Histórico e desenvolvimento das rodovias brasileiras em concreto. Unidade 2. Terminologia: Tipos de concreto. Propriedades do concreto. Degradação do concreto. Dosagem de Concreto para pavimentação. Lançamento. Cura. Acabamentos superficial. Armaduras. Juntas. Controle de Fissuras. Unidade 3. Fundamentos e Análise de Tensões em Placas: Teoria clássica de placas isotrópicas. Sistema plástico de suporte de placas. Esforços de retração no concreto. Esforços resultantes de variação térmica. Modelos analíticos de Westergaard. Modelos analíticos de Hogg-Losberg. Teoria das charneiras plásticas. Sistemas de placas equivalentes. Transferência de cargas em juntas. Ligação lateral entre placas. Seções armadas. Valores característicos e de cálculo. Relação entre carga e tensão em placas de concreto. Equivalência entre cargas nos pavimentos de concreto. Comportamento de placas sobrepostas com base em flexão de vigas. Unidade 4. Dimensionamento e Análise estrutural: Métodos analíticos. Métodos de dimensionamento através do MEF. Método do PCA (1984). Calibração de tensões. Unidade 5. Gestão de Pavimentos Rígidos: Avaliação e análise estrutural. Avaliação funcional. Manutenção de pavimentos de concreto.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de dimensionamento de pavimentos em concreto de rodovias, além de visitas técnicas em campo. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do Laboratório de Materiais de Construção, softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos sobre os conteúdos ministrados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BALBO, José Tadeu. Pavimentos de Concreto . São Paulo, SP. Editora: Oficina de Textos, 2009.	

2. NETO, Pavimentos Usuais de Concreto para Cargas Simples . São Paulo, SP. Editora: PINI, 2013.
3. NETO. Pavimentos de Concreto para Tráfego de Máquinas Ultrapesadas . São Paulo, SP. Editora: PINI, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre . Brasília, DF. Coletânea de Normas e Manuais, 2012.
2. MEDINA, de; Motta, Laura Maria Goretti. Mecânica dos Pavimentos . 3ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Interciência, 2015.
3. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção . V1. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012.
4. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção . V2. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2012.
5. BERTOLINI, Luca. Materiais de Construção - Patologia, Reabilitação, Prevenção . São Paulo, SP. Editora: Oficina de Texto, 2010.
6. FUSCO, Péricles Brasiliense. Tecnologia do Concreto Estrutural . 2ª Edição. São Paulo, SP. Editora: PINI, 2008.

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Fundamentos do concreto protendido. Cargas equivalentes de protensão. Perdas de protensão. Verificação dos Estados Limites nas peças protendidas. Projeto de vigas e lajes protendidas de edifícios.	
OBJETIVO(S)	
Obter os conhecimentos básicos relativos ao estudo das estruturas de concreto protendido que permitam entender o comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil.	
PROGRAMA	
Unidade 1. INTRODUÇÃO AO CONCRETO PROTENDIDO Unidade 2. CONCEITO DE PROTENSÃO Unidade 3. TIPOS DE PROTENSÃO Unidade 4. CARGA EQUIVALENTE DE PROTENSÃO Unidade 5. PERDAS DE PROTENSÃO Unidade 6. ESTADOS LIMITES NAS PEÇAS PROTENDIDAS 6.1 Estado Limite Último. 6.2 Estado Limite de Serviço. Unidade 7. PROJETO DE VIGAS PROTENDIDAS DE EDIFÍCIOS Unidade 8. PROJETO DE LAJES ALVEOLARES	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O curso será ministrado através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será feita a utilização de programas computacionais e planilhas eletrônicas. Será desenvolvido	

também um projeto completo de uma viga de concreto protendido, bem como de uma laje alveolar.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos no desenvolvimento de um projeto de uma viga de concreto protendido, bem como de uma laje alveolar, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CARVALHO, R.C. Estruturas em Concreto Protendido: pós-tração, pré-tração e cálculo e detalhamento. 1ª Ed. Editora PINI, 2012. 2. BONILHA, L; CHOLFE, L. Concreto Protendido: Teoria e Prática. 1ª Ed. Editora PINI, 2013. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimentos. Rio de Janeiro, 2014. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. Rio de Janeiro, 1978. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. Rio de Janeiro, 1996.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. 2ª ed. Editora PINI, São Paulo, 2013. 2. LEONHARDT, F. Construções de Concreto: Concreto Protendido – Vol. 5. 1ª Ed. Editora Interciência, 1983. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento. Rio de Janeiro, 2003. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – procedimento. Rio de Janeiro, 2003. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

DISCIPLINA: PONTES	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos Básicos. Evolução Histórica das Pontes. Principais Sistemas Estruturais e Construtivos. Elementos para Elaboração de Projeto de Pontes. Projeto da Superestrutura de Pontes de Concreto Armado com Vigas Retas. Projeto de Pontes com Laje Maçica e de Galerias. Esforços na Meso e	

Infraestrutura. Aparelhos de Apoio
OBJETIVO(S)
Compreender quais os conceitos fundamentais do projeto de pontes, tais como fixação do comprimento, escolha do sistema estrutural e construtivo, cálculo e dimensionamento dos elementos da Super, Meso e Infraestrutura, concentrando-se mais especificamente nas pontes de concreto armado em viga reta.
PROGRAMA
Unidade 1. INTRODUÇÃO 1.1 Definições. 1.2 Classificação das Pontes. 1.3 Evolução Histórica das Pontes. Unidade 2. PRINCIPAIS SISTEMAS ESTRUTURAIS DE PONTES EM CONCRETO ARMADO 2.1 Laje Maciça, Viga Reta, Arco, Seção Caixão ou Celular, Pontes Penseis, Pontes Estaiadas. 2.2 Sistemas Construtivos: Cimbramento Fixo, Cimbramento Móvel: Balanço Sucessivo, Ponte Empurrada, Pré-Moldado. 2.3 Critérios para escolha e estimativa de custos. 2.4 Estética das Pontes Unidade 3. ELEMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PONTES 3.1 Estudo Topográfico. 3.2 Projeto Geométrico da Via, Estudo Hidrológico, Estudo Geotécnico, Cargas a serem consideradas no Projeto de Pontes Rodoviárias e Ferroviárias. Unidade 4. PROJETO DA SUPERESTRUTURA DE PONTES COM VIGA RETA 4.1 Formação do Trem Tipo da Longarina. 4.2 Envolvória de Esforços na Longarina. 4.3 Dimensionamento e Detalhamento da Longarina. Unidade 5. PROJETO DE PONTES EM LAJES MACIÇAS Unidade 6. ESFORÇOS NA MESO E INFRAESTRUTURA DE PONTES 6.1 Conceito de Laje Diafragma. 6.2 Aparelhos de Apoio. 6.3 Distribuição das Ações Horizontais: Empuxos de Terra, Frenagem, Temperatura, Vento, Água. 6.4 Noções de Interação Solo-Estrutura. Unidade 7. FUNDAÇÕES 7.1 Sapatas. 7.2 Tubulões. 7.3 Estacas.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será também feito o uso de programas computacionais para obtenção dos esforços e efetuar o dimensionamento dos elementos estruturais das pontes. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a obras executadas ou em construção.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos no desenvolvimento de um projeto de uma ponte, bem como de uma laje alveolar, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. MARCHETTI, O. Pontes de Concreto Armado. 1ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2008. 2. MARCHETTI, O. Infra-estrutura de Pontes de Vigas. 1ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2001. 3. LEONHARDT, F. Construções de Concreto: Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto – Vol. 6. 1ª Ed. Editora Interciência, 1979. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7187: Projeto de pontes de

concreto armado e de concreto protendido – procedimentos. Rio de Janeiro, 2003.

5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7188: Carga Móvel em Pontes Rodoviárias e Passarela de Pedestre.** Rio de Janeiro, 2013.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7189: Carga Móvel para Projeto Estrutural de Obras Ferroviárias – procedimentos.** Rio de Janeiro, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimentos.** Rio de Janeiro, 2014.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento.** Rio de Janeiro, 1978.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação.** Rio de Janeiro, 1996.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento.** Rio de Janeiro, 2003.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – procedimento.** Rio de Janeiro, 2003.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações.** Rio de Janeiro, 1988.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES

Código:

Carga Horária: 80h

Teoria: 60 h

Prática: 20 h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

-

Semestre:

-

Nível:

Graduação

EMENTA

Fundações Rasas: Blocos e Sapatas; Fundações Profundas: Blocos e Tubulões; Estruturas de Contenção.

OBJETIVO(S)

Conhecer as ferramentas mínimas a nível teórico e prático para o desenvolvimento de projeto de elementos estruturais de fundação.

PROGRAMA

Unidade 1. BLOCOS DE CONCRETO SIMPLES
Unidade 2. SAPATAS COM CARGA CENTRADA
Unidade 3. SAPATAS COM CARGA EXCÊNTRICA
Unidade 4. SAPATA ASSOCIADA
Unidade 5. VIGA DE EQUILÍBRIO
Unidade 6. MODELO DE WINKLER – INTERAÇÃO SOLO ESTRUTURA
Unidade 7. BLOCOS SOBRE ESTACAS
Unidade 8. TUBULAÇÃO CURTO E LONGO
Unidade 9. MURO DE PESO
Unidade 10. CORTINA DE CONCRETO

Unidade 11. CORTINA DE ESTACAS	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O curso será ministrado através de aulas teóricas expositivas acompanhadas da resolução de exercícios práticos. Será feita a utilização de programas computacionais e planilhas eletrônicas.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos no desenvolvimento de um projeto de uma fundação em sapata, estacas e blocos de coroamento e uma cortina de contenção, bem como de uma laje alveolar, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. Fundações – Vol. 1. 2ª Ed. Editora Oficina de Textos, 2011. 2. VELLOSO, D.A.; LOPES, F.R. Fundações – Vol. 2. 1ª Ed. Editora Oficina de Textos, 2010. 3. ALONSO, U.R. Dimensionamento de Fundações Profundas. 2ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2013. 4. ABMS/ABEF. Fundações: Teorias e Práticas. 2ª Ed. Editora PINI, 2002. 5. MOLITERNO, A. Caderno de Muros de Arrimo. 2ª Ed. Editora Edgard Blücher, 1994. 6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimentos. Rio de Janeiro, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FUSCO, P.B. Técnica de Armar as Estruturas de Concreto. 2ª ed. Editora PINI, São Paulo, 2013. 2. ALONSO, U.R. Exercícios de Fundações. 2ª Ed. Editora Edgard Blücher, 2010. 3. CINTRA, J.C.A.; ALBIERO, J.H.; AOKI, N. Fundações Diretas: Projeto Geotécnico. 1ª Ed. Editora Oficina de Textos, 2011. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimentos. Rio de Janeiro, 1978. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. Rio de Janeiro, 1996. 6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. 6122: Projeto e execução de fundações – procedimentos. Rio de Janeiro, 1996.	

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA
Definições, Vantagens e Desvantagens da Pré-Fabricação, Industrialização da Construção, Histórico e Estágio Atual da Pré-Fabricação. Produção de Elementos Pré-Moldados em Concreto. Projeto de Estruturas Pré-moldadas em Concreto. Componentes Básicos das Edificações e Superestrutura de Pontes Pré-moldadas. Ligações entre elementos pré-moldados em Concreto. Aplicação prática, desenvolvimento de projeto de estrutura pré-moldada.
OBJETIVO(S)
Dominar os conceitos básicos das estruturas de concreto moldadas no local, se familiarizar com as particularidades da tecnologia de concepção, projeto, produção, transporte e montagem de estruturas pré-fabricadas de concreto.
PROGRAMA
Unidade 1. INTRODUÇÃO AO CONCRETO PRÉ-MOLDADO 1.1 Definições. 1.2 Industrialização da Construção Civil. 1.3 Tipos de Concreto Pré-moldado. 1.4 Materiais, Vantagens e Desvantagens da Pré-fabricação. 1.5 Histórico, situação atual e perspectivas futuras. 1.6 Produção das Estruturas de Concreto Pré-Moldado: Execução dos elementos, Transporte e Montagem. Unidade 2. PROJETO DE ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS 2.1 Princípios Gerais. 2.2 Análise Estrutural. 2.3 Estabilidade Global das Estruturas pré-moldadas de edifícios. Unidade 3. PROTENSÃO DO TIPO PRÉ-TRAÇÃO Unidade 4. LAJES PRÉ-MOLDADAS 4.1 Tipologia das Lajes. 4.2 Laje Volterrana. 4.3 Laje Trelçada. 4.4 Laje Alveolar. Unidade 5. VIGAS PRÉ-MOLDADAS DE EDIFICAÇÕES 5.1 Viga retangular simples e viga retangular parcial. 5.2 Vigas Pré-Moldadas de Pontes: Vigota T invertida, Viga Tipo I. Unidade 6. CONSOLOS 6.1 Geometria do Consolo. 6.2 Tipos de Ruína. 6.3 Modelos de dimensionamento e detalhamento. Unidade 7. APARELHOS DE APOIO DE NEOPRENE 7.1 Tipologia. 7.2 Verificações de Projeto. Unidade 8. ESTABILIDADE DOS EDIFÍCIOS MULTI-PISO – LIGAÇÕES SEMIRRÍGIDAS 8.1 Parâmetros de Controle da Estabilidade. 8.2 Análise Não Linear Física e Geométrica. 8.3 Ligação Semi-Rígida. Unidade 9. CÁLICE DE FUNDAÇÃO 9.1 Pré-Dimensionamento. 9.2 Modelo de Cálculo. 9.3 Detalhamento. Unidade 10. ESTACAS, POSTES E TUBOS 10.1 Tipologia, Movimentação. 10.2 Dimensionamento. 10.3 Certificação.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor. Para ilustração, serão ainda programadas visitas técnicas a

obras executadas ou em construção.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos no desenvolvimento de um projeto de elementos estruturais de concreto pré-moldado, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. EL DEBS, M.K. Concreto Pré-moldado: Fundamentos e Aplicações. Editora EESC-USP, 2000. 2. MELO, C.E.E. Manual Munte de Projetos em Pré-fabricados de Concreto. 2ª Ed. Editora PINI. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldadas – procedimento. Rio de Janeiro, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ABCIC. Manual Técnico: Estacas Pré-fabricadas de Concreto. 1ª Ed. Editora ABCI, 2013. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para cálculo de estruturas de edifícios – procedimento. Rio de Janeiro, 1978. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7480: Barras e fios de aço destinados armaduras para concreto armado – especificação. Rio de Janeiro, 1996. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento. Rio de Janeiro, 2003. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimentos. Rio de Janeiro, 2014.

DISCIPLINA: DINÂMICA DAS ESTRUTURAS	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Princípios fundamentais da dinâmica estrutural. Equações de movimento. Sistemas estruturais discretos com um grau de liberdade: vibrações livres amortecidas e não amortecidas; vibrações forçadas (vento, sismos, máquinas, veículos, pessoas, etc.) amortecidas e não amortecidas. Sistemas estruturais discretos com vários graus de liberdade: vibrações livres e ortogonalidade das soluções; vibrações forçadas - solução pelos métodos de superposição modal e de integração direta. Espectros de resposta para sistemas estruturais lineares submetidos a excitações impulsivas e periódicas. Vibrações de sistemas estruturais contínuos. Aplicações.	
OBJETIVO(S)	
Obter os conhecimentos básicos relativos ao estudo da dinâmica nas estruturas que permitam entender o	

comportamento das estruturas utilizadas na Engenharia Civil.
PROGRAMA
Unidade 1. PRINCÍPIO FUNDAMENTAIS DA DINÂMICA ESTRUTURAS 1.1 Introdução. 1.2 Aplicações. Unidade 2. EQUAÇÕES DE MOVIMENTO Unidade 3. SISTEMAS ESTRUTURAIS DISCRETO COM UM GRAU DE LIBERDADE 3.1 Vibrações livres amortecidas e não amortecidas. 3.2 Vibrações forçadas (vento, sismos, máquinas, veículos, pessoas, etc.) amortecidas e não amortecidas. Unidade 4. SISTEMA ESTRUTURAIS DISCRETOS COM VÁRIOS GRAUS DE LIBERDADE 4.1 Vibrações livres e ortogonalidade das soluções. 4.2 Vibrações forçadas – Solução pelos métodos de superposição modal e de integração direta. 4.3 Critérios para detalhamento de armaduras longitudinais e transversais. Unidade 5. ESPECTRO DE RESPOSTA PARA SISTEMAS ESTRUTURAS LINEARES 5.1 Submetidos a excitação impulsivas. 5.2 Submetidos a excitação periódica. Unidade 6. VIBRAÇÕES DE SISTEMAS ESTRUTURAIS CONTÍNUOS Unidade 7. APLICAÇÕES
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas em estudo incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CRAIG, R.R.; KURDILA, A.J. Fundamentals of Structural Dynamics. 2ª Ed. Wiley, 2006. 2. CHOPRA, A.K. Dynamic of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering. 4ª Ed. Prentice Hall, 2010. 3. CLOUGH, R.W.; PENZIEN, J. Dynamics of Structures. 2ª Ed. Computers and Structures, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BATHE, K.J. Finite Element Procedures. Editora Prentice Hall, 1996. 2. ZIENKIEWICZ, O. C.; TAYLOR, R. L.; ZHU, J. Z. Finite Element Method: Its Basis & Fundamentals. 7ª Ed. Editora Butterworth-Heinemann, 2013. 3. COOK, R.D.; MALKUS, D.S; PLESHA, M.E.; WITT, R.J. Concepts and Applications of Finite Element Analysis. 4ª Ed. Editora John Wiley & Sons, 2002. 4. PAZ, M.; LEIGH, W. Structural Dynamics: Theory and Computational. 5ª Ed. Spring, 2003. 5. REDDY, J.N. An Introduction to the Finite Element Method. 2ª Ed. Editora McGraw-Hill, 1993.

DISCIPLINA: MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS PARA ENGENHARIA ESTRUTURAL	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução. Trabalho Virtual e Energia Potencial. Formulação do MEF para análise de tensões, aplicação a problemas uni, bi e tridimensionais, vigas e placas.	
OBJETIVO(S)	
Obter os conhecimentos básicos relativos à análise de sólidos e estruturas através do Método dos Elementos Finitos (MEF). Entender a formulação do Método dos Elementos Finitos para análise de tensões, conhecer as limitações do MEF e as condições para convergência da solução e ser capaz de aplicar este método na análise de estruturas reais	
PROGRAMA	
Unidade 1. INTRODUÇÃO À ANÁLISE ESTRUTURAL 1.1 Objetivos, importância, modelos e metodologias. 1.2 Métodos Numéricos: conceitos básicos, principais métodos, comparação. 1.3 Filosofia do MEF e exemplos de aplicação. Unidade 2. MÉTODOS VARIACIONAIS 2.1 Princípio dos Trabalhos Virtuais e Princípio da Energia Potencial Total Estacionária. 2.2 Aplicação a sistemas discretos e contínuos. 2.3 Método de Rayleigh-Ritz. 2.4 Problemas não-estruturais: resíduos ponderados e o Método de Galerkin. Unidade 3. MÉTODO DA RIGIDEZ DIRETA 3.1 Equações de equilíbrio, matriz de rigidez e vetor de forças de estruturas carregadas axialmente. 3.2 Montagem da matriz de rigidez global. 3.3 Treliças planas. 3.4 Imposição das condições de contorno e solução do sistema de equações Unidade 4. APLICAÇÕES DO MEF A PROBLEMA 1D 4.1 Equações de equilíbrio, matriz de rigidez e vetor de forças. 4.2 Funções de forma, integração numérica e avaliação das tensões. 4.3 Estudo da convergência. 4.4 Elementos de viga. Unidade 5. APLICAÇÕES DO MEF A PROBLEMA 2D/3D 5.1 Equações de equilíbrio, matriz de rigidez e vetor de forças. 5.2 Formulação isoparamétrica: funções de forma, integração numérica e avaliação das tensões. 5.3 Integração reduzida e seletiva. 5.4 Elementos incompatíveis. 5.5 Condições de convergência e 'patch-test'. Unidade 6. APLICAÇÕES DO MEF A PLACAS 6.1 Teorias de placas. 6.2 Elementos de placa baseados na teoria de Reissner-Mindlin. 6.3 Travamento.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas onde será apresentado o conteúdo básico da	

disciplina. O aluno será encorajado através de trabalhos a aplicar os conceitos e formulações estudadas a problemas apresentados pelo professor.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COOK, R.D.; MALKUS, D.S; PLESHA, M.E.; WITT, R.J. **Concepts and Applications of Finite Element Analysis**. 4ª Ed. Editora John Wiley & Sons, 2002.
2. BATHE, K.J. **Finite Element Procedures**. Editora Prentice Hall, 1996.
3. SORIANO, H.L. **Método dos Elementos Finitos em Análise de Estruturas**. Editora EDUSP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REDDY, J.N. **An Introduction to the Finite Element Method**. 2ª Ed. Editora McGraw-Hill, 1993.
2. ZIENKIEWICZ, O. C.; TAYLOR, R. L.; ZHU, J. Z. **Finite Element Method: Its Basis & Fundamentals**. 7ª Ed. Editora Butterworth-Heinemann, 2013.
3. ZIENKIEWICZ, O. C.; TAYLOR, R. L.; ZHU, J. Z. **Finite Element Method: for Solid and Mechanics**. 7ª Ed. Editora Butterworth-Heinemann, 2013.
4. CRAIG, R.R.; KURDILA, A.J. **Fundamentals of Structural Dynamics**. 2ª Ed. Wiley, 2006.
5. CHOPRA, A.K. **Dynamic of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering**. 4ª Ed. Prentice Hall, 2010.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Código:	
Carga Horária: 80h	Teoria: 60 h Prática: 20 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação

EMENTA

Aspectos gerais e essenciais de uma instalação elétrica predial e conceitos elementares de eletricidade. Fundamentos básicos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica. Fornecimento de energia elétrica para clientes usuários de energia. Ligações elétricas usuais e representação unifilar. Classificação, previsão de potência e distribuição dos pontos de utilização. Pontos de luz, comando, tomadas de uso geral e de uso específico. Distribuição de cargas, quadros de distribuição e regulamentos técnicos legais e de segurança. Dimensionamento e especificação dos componentes da instalação elétrica predial. Sistema de iluminação, metodologia de dimensionamento luminotécnico e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

OBJETIVO(S)
Planejar, executar e analisar uma instalação elétrica predial. Desenvolver técnicas de projeto e de execução da instalação em conformidade com as normas técnicas e de segurança, com responsabilidade civil e social.
PROGRAMA
Unidade 1 ASPECTOS ESSENCIAIS DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL 1.1 Exigências funcionais e legais 1.2 Normas para instalações elétricas e segurança 1.3 Influências externas, graus de proteção e classe de isolamento 1.4 Simbologia Unidade 2 FUDAMENTOS DE ELETRICIDADE 2.1 Conceitos fundamentais de eletricidade 2.1.1 Corrente elétrica CC e CA 2.1.2 Tensão elétrica CC e CA 2.1.3 Outras grandezas elétricas aplicadas na instalação elétrica 2.2 Fontes de energia 2.3 Conceitos fundamentais de potência e energia elétrica 2.4 Aspectos tarifários de energia elétrica no Brasil 2.5 Princípios de geração de energia elétrica 2.6 Princípios de transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica 2.7 Sistema elétrico de potência e sistema elétrico do consumidor Unidade 3 LIGAÇÕES USUAIS E SUA REPRESENTAÇÃO 3.1 Tomadas de corrente e plugs 3.2 Pontos de luz, comandos 3.2 Materiais de construção empregados na instalação elétrica Unidade 4 PROJETO E EQUIPAMENTOS DA INSTALAÇÃO 4.1 Especificação das cargas típicas de instalações prediais 4.2 Previsão de carga de iluminação, utilização e distribuição 4.3 Métodos de transmissão de energia, distribuição e utilização 4.4 Esquemas de ligação dos componentes da instalação 4.5 Distribuição das cargas nos circuitos 4.6 Sistema de distribuição de energia elétrica pelo sistema de concessão e regulamentos 4.7 Detalhes construtivos e normativos dos componentes da instalação 4.8 Introdução ao dimensionamento dos componentes da instalação (dutos, condutores, proteção de circuitos e demais equipamentos e dispositivos) 4.9 Dimensionamento dos componentes da instalação 4.10 Condutores e proteção da instalação

4.11 Cálculo de demanda 4.12 Aspectos legais no fornecimento de energia 4.13 Caixas de medição 4.14 Detalhes técnicos do projeto de instalação elétrica 4.15 Memorial descritivo e manual de operação da instalação 4.16 Determinação da carga térmica para o condicionamento de ar 4.17 Aspectos operacionais dos motores elétricos nas instalações elétricas Unidade 5 LUMINOTÉCNICA 5.1 Grandezas luminotécnicas 5.2 Características e tipos de lâmpadas 5.3 Conceitos de metodologia de projeto de lumintotécnica 5.4 Método dos Lumens Unidade 6 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 6.1 Descargas atmosféricas 6.2 Necessidade do sistema de proteção contra descargas atmosféricas 6.3 Dimensionamento do sistema de proteção contra descarga atmosférica 6.4 Segurança em instalações e serviços com eletricidade
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas Projetos de Instalações Elétricas Prediais, além de visitas técnicas em campo e laboratório de informática. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, softwares específicos.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Instalações Elétricas Prediais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; FIGUEIREDO, Márcio Antônio de. Instalações Elétricas Residenciais Básicas - Para Profissionais da Construção Civil. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2012. 2. CAVALIN, CERVELIN, . Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Editora: Érica, 2014. 3. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. São Paulo: Editora: Érica, 2011. 4. FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Editora. Érica, 2013. 5. HELIO, Creder. Instalações Elétricas. 15ª Ed. São Paulo, SP. Editora: LTC, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro, 2004.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas**. Rio de Janeiro, 2001.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13570: Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos**. Rio de Janeiro, 1996.
4. Vários autores. **NR-10 - Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. São Paulo, SP. Editora: Blucher, 2013.
5. CARVALHO, Jr. **Roberto de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2010.
6. MACINTYRE, A. J.; NISKIER. **Júlio. Instalações Elétricas**. São Paulo, SP. Editora: LTC, 2013.
7. COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Pearson Brasil, 2008.

6 CORPO DOCENTE

6.1 Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso

ÁREA – LETRAS	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
28.02.01.00-8 LÍNGUA PORTUGUESA	1
28.02.11.00-99 LÍNGUA INGLESA	1

ÁREA – MATEMÁTICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.01.04.00-3 MATEMÁTICA APLICADA	1

ÁREA – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	1

ÁREA – FÍSICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.05.08.99-99 FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1

ÁREA – QUÍMICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.06.05.00-99 QUÍMICA GERAL	1

ÁREA – BIOLOGIA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
22.01.01.00-99 BIOLOGIA GERAL	1

ÁREA – ENGENHARIA CIVIL	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
23.01.01.00-0 CONSTRUÇÃO CIVIL	1

6.2 Corpo docente existente

Nome	Titulação	Regime de Trabalho
Ana Shirley Monteiro da Silva	Licenciatura em Matemática; Mestre em Matemática	40 h Dedicação Exclusiva - DE
Eliomacio Rabelo da Silva	Graduado em Engenharia Civil	40 h
Francisco Glauco Gomes Bastos	Graduado em Letras; Especialista em Gestão e Avaliação da Educação Pública; Mestre em Letras.	40h Dedicação Exclusiva - DE
Francisco Rafael de Araújo Oliveira	Graduado em Tecnologia de Estradas Mestrando em Energias Renováveis	40h Dedicação Exclusiva - DE
Ítalo Regis Castelo Branco Rocha	Graduado em Engenharia de Pesca Especialista em Segurança do Trabalho Mestre em Engenharia de Pesca Doutorando em Engenharia de Pesca	40h Dedicação Exclusiva - DE
José Reges da Silva Lobão	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil Doutor em Engenharia Civil	40h Dedicação Exclusiva - DE
Juceline Batista dos Santos Bastos	Graduada em Tecnologia de Estradas Mestre em Engenharia de Transportes Doutoranda em Engenharia de Transportes	40h Dedicação Exclusiva - DE
Luiz Antonio Taumaturgo Mororó	Graduado em Engenharia Civil Mestre em Engenharia Civil	40h Dedicação Exclusiva - DE
Sérgio Alberto Apolinário Almeida	Graduado em Engenharia de Pesca Especialista em Segurança do Trabalho Mestre em Engenharia de Pesca	40h Dedicação Exclusiva - DE

	Doutor em Engenharia de Pesca	
Thiago Felipe de Lima Bandeira	Graduado em Ciência da Computação Mestrando em Computação Aplicada	40h Dedicação Exclusiva – DE

SEMESTRE 1							
CÓDIGO	DISCIPLINA	DOCENTE	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.101	Física I	Eliomacio Rabelo da Silva	80	4	60	20	
MSEC.102	Química Aplicada	Antônio Glaydson	80	4	60	20	-
MSEC.103	Cálculo I	Ana Shirley Monteiro da Silva	80	4	80	0	-
MSEC.104	Algoritmos e Lógica de Programação	Thiago Felipe de Lima Bandeira	60	3	30	30	-
MSEC.105	Desenho Técnico I	Francisco Rafael de Araújo Oliveira	60	3	30	30	-
MSEC.106	Fundamentos da Engenharia Civil	José Reges da Silva Lobão	40	2	40	0	-
			400	20			-
SEMESTRE 2							
CÓDIGO	DISCIPLINA		C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MSEC.201	Física II	Eliomacio Rabelo da Silva	80	4	60	20	MSEC.101
MSEC.202	Cálculo II	Ana Shirley Monteiro da Silva	80	4	80	0	MSEC.103
MSEC.203	Álgebra Linear	Luiz Antonio Taumaturgo Mororó	60	3	60	0	-
MSEC.204	Estatística	Ana Shirley Monteiro da Silva	60	3	30	0	-
MSEC.205	Desenho Técnico II	Francisco Rafael de Araújo Oliveira	60	3	30	30	MSEC.105
MSEC.206	Geometria Analítica	Luiz Antonio Taumaturgo Mororó	60	3	60	0	-
			400	20			-

7 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo do IFCE *Campus* de Morada Nova conta hoje com 27 profissionais. Dentre estes, doze atuam diretamente relacionados ao curso como mostra o quadro a seguir:

NOME	CARGO	QUANTIDADE
ALAN RERISSON LUCENA DOS SANTOS	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
ANTONIO ALAN VIEIRA CARDOSO	PSICÓLOGO	1
CARMEN LAENIA ALMEIDA MAIA DE FREITAS	PEDAGOGA	1
CAROLINA DE MACEDO PEREIRA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
CHRISTIANO BARBOSA PORTO LIMA	PROGRAMADOR VISUAL	1
DANIELLE CRISTINE DA SILVA	GESTORA FINANCEIRA	1
DEMETRIUS DE SOUZA MACHADO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
EDVAN SOARES DE SENA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	1
ELIZETE FREITAS DE SOUZA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	1
FÁTIMA ELISDEYNE DE ARAÚJO LIMA	BIBLIOTECÁRIA	1
FELLIPE SILVA ALBUQUERQUE	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	1
GERMANA DE SOUSA VIEIRA	ASSISTENTE SOCIAL	1
GINA EUGÊNIA GIRÃO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
JANAÍNA BEZERRA L. DE ANDRADE	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
JEAN KENNEDY LOPES	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
JÉSSYKA BARBOSA LAURENTINO	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
JOSIMAR VIANA TORRES	TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	1
JULLIANO CRUZ DE OLIVEIRA	TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	1
KAMILA FERREIRA LUCENA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	1
LUÍSA KÉLBIA MAIA	TÉCNICA EM LABORATÓRIO	1
MARIA BEATRIZ CLAUDINO BRANDÃO	PEDAGOGA	1
MARIA SOARES SOUSA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	1
MICHELLY DE CASTRO BANDEIRA	AUXILIAR EM ADMINISTRATAÇÃO	1
NAYARA SOUSA DE MESQUITA	ENFERMEIRA	1
REGINALDO DE ARAÚJO MARQUES	TÉCNICO EM CONTABILIDADE	1
ROZANA RODRIGUES LEMOS	ASSISTENTE DE ALUNO	1
SARAH RENATA MENEZES E SILVA	ADMINISTRADORA	1
VIVIANI QUINTO DE AZEVEDO MARTINS	CONTADORA	1
TOTAL:		28

8 INFRAESTRUTURA

8.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE *Campus* de Morada Nova funciona nos horários que atende as necessidades dos alunos. O setor dispõe de 01 bibliotecário e 01 auxiliar de biblioteca. Aos usuários vinculados ao IFCE *Campus* de Morada Nova e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros. Não é concedido o empréstimo domiciliar de obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras

publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca é climatizada e dispõe de um espaço acessível com 6 mesas e 32 assentos para que os alunos em grupo ou individualmente realizem seus estudos. Há ainda 09 computadores com acesso à Internet, para os estudantes consultarem gratuitamente milhares de livros virtuais disponíveis na Biblioteca Virtual Universitária – BVU – primeira biblioteca on-line com títulos universitários brasileiros em português.

Esse é um espaço onde a comunidade acadêmica pode realizar pesquisa em mais de 50 áreas do conhecimento como administração, direito, economia, educação, enfermagem, engenharia, gastronomia, informação e comunicação, letras, marketing, medicina, turismo, etc., aumentando assim o acervo já existente na instituição.

O acervo para o curso a ser implantado já está sendo adquirido de acordo com o projeto. É interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

8.2 Infraestrutura física e recursos materiais

Infraestrutura Física		
Descrição	Quantidade	m ²
Almoxarifado	01	50,00
Área de Convivência	02	1391,50
Auditório	01	200,00
Banheiros	05	133,50
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	01	155,00
Cantina	01	12,70
Coordenação de Cursos	01	55,60
Coordenadoria de Gestão de Pessoas	01	19,60
Departamento de Administração e Planejamento	01	50,00
Departamento de Ensino	01	55,40
Pátio Coberto	01	1104,45
Recepção	01	24,50
Sala de Direção	01	19,60
Sala de Professores	01	54,00
Sala de Vídeo Conferência	01	59,10
Salas de Aulas para o curso	05	249,05
Setor de Assistência Estudantil	01	50,00
Setor de Comunicação e Informação	01	52,70

Recursos Materiais

Item	Quantidade
Aparelho de dvd-player	01
Aparelho de Fax	01
Caixa de som	02
Computador Interativo com Lousa Digital	05
Data Show	10
Encadernadora Manual	01
Flip-charts	01
HD Externo 320 gb	02
HD Externo 500 gb	01
Impressora a laser	03
Impressora de Código de Barras	01
Impressora Multifuncional (scanner, copiadora, impressora)	01
Impressora Multifuncional (scanner, fax, copiadora, impressora)	02
Microfone com fio	02
Microfone sem fio	02
Monitor 42" p/vídeo conferência	02
Nobreak 2200 VA	03
Rack Fechado 600 x 670 mm	06
Servidor	01
Suporte para projetor	06
Switch 16 portas	01
Switch 24 portas	01
Tablet 7"	01
Tela de projeção retrátil	01
Televisor 32"	01
Televisor 42"	01
Material de Inclusão	Quantidade
Cadeira de Rodas	01
Multiplano Inclusivo Kit A	01
Conjunto de Caixa de Som	01
Kit de Lupas (Manuais Modelos e Aplicações)	06

8.3 Infraestrutura de laboratórios

8.3.1 Laboratórios básicos

- LABORATÓRIO DE QUÍMICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	AGITADOR DE TUBOS COM CONTROLE ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, RECEPTÁCULO DE BORRACHA COLOCADO NO TOPO DO APARELHO, PÉS TIPO VENTOSA E CABO DE FORÇA COM DUPLA ISOLAÇÃO – MARCA NORTE CIENTÍFICA – MODELO NA3600	01

02	AUTOCLAVE – MARCA DIGITALE	01
03	BALANÇA ANALÍTICA – MARCA URANO	01
04	BALANÇA ANALÍTICA COM PAINEL DIGITAL – 220 GR – COM DIVISÃO 0,0001 GR - MARCA Uni Bloc	01
05	BALANÇA DE PRECISÃO – MARCA KNWAGEN	01
06	BALANÇA SEMI-ANALÍTICA – 320 G – GABINETE INJETADO EM ALUMÍNIO – DISPLAY LCD – MARCA KNWAGEN	01
07	BANHO MARIA COM CIRCULAÇÃO - CAPACIDADE 8 BOCAS – MOD K334M28- MARCA QUIMIS – S/N08110188	02
08	BANHO MARIA COM CIRCULAÇÃO – SL 154 - MARCA SOLAB	02
09	BLOCO DIGESTOR (EXTRATOR DE GORDURA) DE 40 PROVAS, CONTROLE DE TEMPERATURA DIGITAL, EM AÇO INOXIDÁVEL, PESO 18 KG – ACOMPANHA TUBO EM VIDRO (40), GALERIA EM ALUMÍNIO, CONTROLADOR DE TEMPERATURA DIGITAL - MARCA LUCADEMA	01
10	CAPELA DE EXAUSTÃO CARCAÇA EM FIBRA DE VIDRO, PORTA DE PLÁSTICO TRANSPARENTE, 220V-AC-60HZ MARCA TRADELAB	01
11	CHAPA AQUECEDORA COM PLATAFORMA EM ALUMÍNIO 220 X 30MM REVESTIDA E-NR SÉRIE 083940014	01
12	COLORÍMETRO – MARCA DEL LAB	02
13	DEIONIZADOR DE ÁGUA MODELO ORBI 300, 220V MARCA ORGÂNICA	01
14	DESTILADOR DE ÁGUA MODELO Q341-25 MARCA QUIMIS – S/N 08103509	01
15	ESPECTOFOTÔMETRO – MARCA BEL	02
16	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO DIMENSÕES 34 X 34 X 34 40L – BRASDONT	01
17	EXTRATOR DE LIPÍDIOS (GORDURAS) – MARCA SOLAB	01
18	GELADEIRA – MARCA CONSUL	01
19	INCUBADORA – MARCA CALTECHLAB	01
20	MICROSCÓPIO BINOCULAR	01
21	MICROSCÓPIO MONOCULAR – MARCA DIAGTECH	07
22	OXÍMETRO DIGITAL	01

23	PAQUÍMETRO DIGITAL	01
24	PHMETRO DE BANCADA – MARCA MARCANI	01
25	PHMETRO INSTRUTHEN COM SONDA DE PH E TEMPERATURA	02
26	PIPETADOR PORTÁTIL	01
27	REFRATÔMETRO PORTÁTIL	01
28	REAGENTES E VIDRARIAS	

- LABORATÓRIO DE FÍSICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	APARELHO ROTATIVO MOD AR-01 MARCA FGC	03
3	BALANÇO MAGNÉTICO MOD EF0058 MARC EDUTEC – BASE EM ACRÍLICO NAS DIMENSÕES 110MM X 250MM; IMA EM U DE ALNICO	03
06	BANCO ÓPTICO MOD BO-01 MARCA FGC	02
08	COLCÇÃO DE AR LINEAR MOD EF010 MARCA EDUTEC – BARRAMENTO DE ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 1.330MM, ESCLA MELIMETRADAS	01
09	CONJUNTO DEMONSTRATIVO DE PROPAGAÇÃO DE CALOR MOD EF0003 MARCA EDUTEC – FONTE INFRAVERMELHO DE 250W	03
12	CONJUNTO PARA QUEDA LIVRE MOD EF0024 – MARCA EDUTEC – DUAS HASTES METÁLICAS CROMADAS PARALELAS PARA SUPORTE	01
13	CRONÔMETRO DIGITAL	01
14	CUBA DE ONDAS MOD 99000855 MARCA AZEHEB	01
15	DILATÔMETRO LINEAR DE PRECISÃO MOD EF0047- MARCA EDUTEC – 2 HASTES METÁLICAS CROMADAS PARALELAS PARA SUPORTE	04
19	DISPOSITIVO GERADOR DE ONDAS ESTACIONÁRIAS SOBRE FIO COMPUTADOR MOD DOE-01 MARCA EFGC	03
22	DISPOSTIVO PARA LEI DE HOOKE MOD EF0090 – MARCA EDUTEC – 3 MOLAS ELICOIDAIS DE CONSTANTE ELÁSTICA DE 20 GF	04
27	GALVANÔMETRO MOD EF0032 – MARCA EDUTEC – CHASSI FORMATO TRAPEZOIDAL EM ALUMÍNIO EM AÇO 1020	03
30	GERADOR ELETROSTÁTICO DE CORREIA TIPO VAN DER GRAFF MOD 13020001 – MARCA AZEHEB	01
31	MESA DE FORÇA COMPLETA MOD EF0088 –	03

	MARCA EDUTEC – 2 DISCOS METÁLICOS INTERPAÇADOS 1 COM DIÂMETRO DE 300MM	
34	OSCILADOR DE ÁUDIO, FREQUENCÍMETRO DIGITAL, 2 AUTOFALANTES COM SAPATAS NIVELADAS	01
35	OSCILOSCOPIO MARCA POLITERM (BRASIL)	01
36	PAINEL ACRÍLICO PARA ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES – MOD PAR-01 – MARCA FGC	03
39	PAINEL HIDROSTÁTICO MOD EQ033 – MARCA CIDEPE	03
42	PLANO INCLINADO MOD EF 0029 MARCA EDUTEC – BASE EM FERRO FUNDIDO, NAS DIMENSÕES 110 X 770MM COM SAPATOS NIVELADORES	03
45	RELÓGIO COMPARADOR ANALÓGICO: 0,01 – 010/60 – MARCA PANTEC	01
46	RODA ACRÍLICA COM ESPELHO	02
48	TERRÔMETRO PORTÁTIL DIGITAL, MARCA POLITERM	01
49	VASOS COMUNICANTES MOD EF0109 – MARCA EDUTEC – PAINEL METÁLICO COM REGULAGEM VERTICAL E POSSIBILIDADE DE GIRO	03
52	VOLTÍMETRO DIDÁTICO CC/CA MOD EF0059 – MARCA EDUTEC – CHASSI FORMATO TRAPEIZODAL EM ALUMÍNIO E AÇO 1020	03

- LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Computador – Processador Intel i7-3770	20
02	Teclado	20
03	Mouse	20
04	Monitor	20

- LABORATÓRIO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Calibrador para decibelímetro de ruído	02
02	Decibelímetro medidor de nível sonoro	01
03	Detectador de quatro gases	01
04	Dosímetro de ruído	03
05	Extintor CO ²	06
06	Extintor de água pressurizada	04
07	Extintor de pó químico	13
08	Extintor de pó químico seco BC	02
09	Luxímetro digital – marca Tes (Japão)	01
10	Manequim para RCF	01
11	Prancha e maca para mobilização e transporte	01

ITEM	FERRAMENTA/MATERIAL	QUANTIDADE
01	Avental (material PVC)	02
02	Cinturão de segurança modelo paraquedista	02
03	Conjunto capacete serrador (capacete com aba frontal + carneira ajustável + protetor auricular tipo concha + protetor facial em tela de nylon)	10
04	Jaqueta térmica	02
05	Luva de proteção contra agentes térmicos (silicone)	02
06	Luva de proteção para mãos e braços	02
07	Luva de raspa com dorso e punho, cano curto (lona)	02
08	Luva de raspa, cano longo	02
09	Luva de segurança tipo petroleira (vaqueta natural)	02
10	Luva de segurança revestida em borracha nitrílica	02
11	Luva de vinil transparente antialérgica	10
12	Luva tricotada	02
13	Macacão impermeável (tipi jardineira-caçador) tecido emborrachado	02
14	Óculos de proteção com haste de plástico flexível	10
15	Óculos e proteção modelo 11268 (kalipso)	02
16	Perneira de segurança (PVC emborrachado)	02
17	Protetor auditivo tipo concha	02
18	Protetor auditivo tipo plug em silicone	02
19	Protetor facial em tela de nylon, com boné confeccionado em tecido	05
20	Respirador purificador de ar descartável semifacial (classe pff 3)	05
21	Respirador purificador de ar descartável semifacial (classe pff 1)	05
22	Respirador semifacial advantage 200	05
23	Talabarte de segurança duplo em forma de y	02

8.3.1.1 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas

- Química Aplicada:
 - o Bancadas, balanças; capelas de exaustão; chapa aquecedora; agitador magnético; destilador; pHmetro; estufa; termômetros; condutivímetros e espectrofotômetros; aparelho para banho termostático; banho-maria; bombas de vácuo; deionizador e destilador; estantes; evaporador rotativo; medidor de ponto de fusão semi-automático; refratômetro, refrigerador; termômetros; viscosímetros; capelas de exaustão e bancadas em concreto para trabalho em pé; centrífuga; forno mufla; bomba calorimétrica;

condensador de Liebig; banho termostático; condutivímetro; refratômetros; espectrofotômetro; medidores portáteis de pH e condutividade.

- Informática:
 - o Computadores equipados com aparelhos no break e um conjunto de mesa e cadeira giratória para cada um, e um aparelho de ar-condicionado. Softwares instalados: processador de textos Writer, a planilha Calc, o editor de apresentações Impress, a aplicação de desenho e fluxogramas Draw, o banco de dados Base e o editor de equações Math, que compõem o pacote do LibreOffice.
- Física I, II e III:
 - o Bancadas de trabalho; suportes, fontes de luz, telas de vidro e metálicas, placas de fendas metálicas, rede de difração, lentes, prisma, dioptros; trilhos de ar; geradores de corrente de ar; jogos de massas; kits para determinação das forças de atrito; dispositivos para a descoberta de colisão; dispositivo para a medição de dados; dinamômetro; conjuntos para estudo de queda livre; cronômetros; cercas demonstrativas de barras; hastes; molas; aparelhos de lançamento; balanças; mesas de força; paquímetros; pêndulos; calorímetros; dilatômetros; higrômetros; densitômetros; termômetros; conjuntos de propagação de calor; conjuntos para tensão superficial; geradores de ondas estacionárias; conjuntos de acústica e ondas; geradores de função; diapasões; cubas de ondas; decibelímetros, estruturado com bancadas de trabalho e armários de madeira.
- Algoritmos e Lógica de Programação:
 - o Computadores equipados com aparelhos no break e um conjunto de mesa e cadeira giratória para cada um, e um aparelho de ar-condicionado.
- Higiene e segurança do trabalho:
 - o Aventais; Capacetes; Luvas; Máscaras; Óculos de proteção; Respiradores; Viseiras; Calibrador para decibelímetro de ruído; Calibrador para decibelímetro de ruído; Decibelímetro medidor de nível sonoro; Detectador de quatro gases; Dosímetro de ruído; Extintor CO²; Extintor de água pressurizada; Extintor de dióxido de carbono; Extintor de pó químico; Extintor de pó químico seco; Luxímetro digital; Manequim para RCF; Prancha e maca para mobilização e transporte.

8.3.2 Laboratórios específicos a área do curso

- Topografia e Geotecnologias

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Bússola	10
02	Estação total eletrônica	02
03	GPS modelo integrado	01
04	Mira	03
05	Módulo topografia	01
06	Nível a laser	05
07	Prisma para estação total	04
08	Receptor GPS modelo portátil	04
09	Teodolito eletrônico	04
10	Trena eletrônica de bolso	04
11	Tripé para estação total	07

ITEM	FERRAMENTAS/MATERIAL	QUANTIDADE
01	Baliza	15
02	Marreta - 2kg	01
03	Mira de encaixe para nível a laser	05

- Mecânica dos Solos, Geologia e Pavimentação

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Agitador de peneira (Peneirador eletromagnético)	01
02	Agulha de proctor de penetração	01
03	Aparelho Casa Grande elétrico	01
04	Aparelho Casa Grande manual	01
05	Balança AD 500 – 510,000g – Marte	01
06	Balança eletrônica 16 kg Knnagem	01
07	Balança eletrônica 3kg – Radwag	01
08	Balança marca UD 1500/0.1 Urano	01
09	Balança udc pop 20/2	01
10	Balança ur10.000 150kg Urano	01
11	Barrilete, material PVC, formato cilíndrico 50l – marca Lucadema	01
12	Capeador para corpo de prova	01
13	Carrinho com duas plataformas para transporte dos corpos de prova	02
14	Carrinho de transporte, com rodízios cor branca	01
	Cronômetro digital	01
15	Determinador de umidade speedy portátil	02

16	Disco espaçador	05
17	Equipamento triaxial estático (cilindro, tarugo, extrator de amostra, computador, impressora, máquina, torno manual de moldagem de cp's)	01
18	Esclerômetro – medidor de resistência	01
19	Estufa digital de secagem	01
20	Extensômetro (relógio comparador)	03
21	Extrator de amostra hidráulico	01
22	Extrator horizontal tipo shelby	01
23	Forno mufla	01
24	Medidor de umidade por infra vermelho (acompanha mini impressora) – marca Gehaka	01
25	Mesa para pesagem hidrostática	01
26	Peneira granulométrica nº 08	01
27	Peneira granulométrica nº ½	01
28	Peneira granulométrica nº ¾	03
29	Peneira granulométrica nº 1	03
30	Peneira granulométrica nº 1 ½	02
31	Peneira granulométrica nº 10	05
32	Peneira granulométrica nº 100	02
33	Peneira granulométrica nº 16	03
34	Peneira granulométrica nº 200	03
35	Peneira granulométrica nº 230	01
36	Peneira granulométrica nº 3/8	03
37	Peneira granulométrica nº 30	02
38	Peneira granulométrica nº 31,70mm	01
39	Peneira granulométrica nº 38,10mm	01
40	Peneira granulométrica nº 4	02
41	Peneira granulométrica nº 4,76mm	01
42	Peneira granulométrica nº 40	02
43	Peneira granulométrica nº 50	02
44	Peneira granulométrica nº ¾	01
45	Penetômetro de solos	01
46	Permeâmetro para solos argilosos	02
47	Permeâmetro para solos granulares	
48	Placa aquecedora com regulador termostático	01
49	Pote térmico para enxofre	01
50	Repartidor de amostra 1/2" (acompanha 1 pá e três caçambas)	01
51	Repartidor de amostra 3/4" (acompanha 1 pá e três caçambas)	01
52	Repartidor de amostra 2" (acompanha 1 pá e três caçambas)	01
53	Trado holandês	01
54	Tripé porta extensômetro	10

ITEM	FERRAMENTAS/MATERIAL	QUANTIDADE
01	Almofariz de porcelana com mão de gral	02
02	Balde de chapa de ferro – 20 litros	02
03	Balde para ensaios inox 2 litros	02
04	Bandeja redonda	01
05	Bandeja retangular com alças grande	01
06	Bandeja retangular com alças pequena	05
07	Capacitor	01
08	Cápsulas de alumínio com tampa de 50 ml	20
09	Cápsulas de alumínio com tampa de 50 x 40mm	20
10	Cápsulas de porcelana	10
11	Cesto de tela metálica para pesagem hidrostática e diversas utilidades grande – Marca branzinox	04
12	Cesto de tela metálica para pesagem hidrostática e diversas utilidades pequeno	06
13	Cilindro comparador	02
14	Cilindro de molde CBR	05
15	Cilindro de próctor	04
16	Cinzel chato para areia	04
17	Cinzel curvo para argila	04
18	Colher concha	02
19	Cone de absorção	04
20	Conjunto para densidade “In Sutu” (frasco de plástico, funil, bandeja com orifício)	01
21	Conjunto para determinação do equivalente de areia	01
22	Conjunto para retirada de amostras	01
23	Densímetro para massa específica	01
24	Disco de neoprene	04
25	Escova para limpeza de peneira	01
26	Escova para limpeza de peneira grossa	01
27	Gabarito de argila	02
28	Iluminador	01
29	Jogo simulador de impacto de protensão	09
30	Latão redonda	02
31	Luva de segurança	03
32	Mangueira de nível	01
33	Paquímetro tipo mecânico	01
34	Peneira granulométrica 8 x 2	01
35	Peneira granulométrica 8 x 2	01
36	Peso anelar bipartido	08
37	Picnômetro de vidro com tampa cônica ??	02
38	Pinça em forma de tesoura grande	01
39	Pinça em forma de tesoura pequena	01
40	Placas de vidro esmerilhada	02
41	Prato perfurado com haste ajustável	04
42	Recipiente de forma paralelepípedeco (caixa para densidade aparente)	02
43	Régua de aço binzelada 30 cm	05

44	Régua de aço biselada 30 cm	05
45	Repartidor de amostra 1" (acompanha 1 pá e três caçambas)	01
46	Soquete cilíndrico para argamassa	05
47	Soquete de CBR 10lb	02
48	Soquete de próctor normal	02
49	Soquetes de próctor normal	02
50	Tacho para preparo de amostras	06
51	Tampa de latão, redonda, aplicação peneira	01
52	Tela de arame cerâmica	02
53	Termômetro graduado	01
54	Trado holandês a percussão	04

- Desenho Técnico

ITEM	FERRAMENTAS/MATERIAL	QUANTIDADE
01	Pranchetas de Desenho Técnico	20
02	Régua paralela T	20
03	Bancos de madeira	20
04	Mesa de Vidro	02
05	Armários	02

- Desenho Assistido por Computador

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Computador – Processador Intel i7-3770	20
02	Teclado	20
03	Mouse	20
04	Monitor	20

- Materiais de Construção

ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
01	Agitador de peneiras (peneirador eletromagnético)	01
02	Aparelho tipo Vicat para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento (acompanha molde cônico de nylon, placa de vidro e agulhas)	02
03	Argamassadeira (mais controlador)	01
04	Balança capacidade 201kg, marca Marte	01
05	Balança tipo eletrônica de precisão 500/5000g	01
06	Balança tipo mecânica de precisão 669	01
07	Dispensor de amostra	01
08	Extesômetro – relógio comparador	02
09	Forno mufla	01
10	Guincho fluviométrico manual (acompanha controle)	01
11	Lastro fluviométrico 15 kg	01
12	Lastro fluviométrico 30 kg	01
13	Lastro fluviométrico 50 kg	01

14	Molinete fluviométrico	01
15	Parafusadeira elétrica	01
16	Peneira granulométrica nº ½	01
17	Peneira granulométrica nº ¾	01
18	Peneira granulométrica nº 1	01
19	Peneira granulométrica nº 10	01
20	Peneira granulométrica nº 100	02
21	Peneira granulométrica nº 16	01
22	Peneira granulométrica nº 177um	02
23	Peneira granulométrica nº 2 ½	02
24	Peneira granulométrica nº 200	01
25	Peneira granulométrica nº 230	01
26	Peneira granulométrica nº 3	02
27	Peneira granulométrica nº 30	02
28	Peneira granulométrica nº 31,70mm	01
29	Peneira granulométrica nº 38,10mm	01
30	Peneira granulométrica nº 4	02
31	Peneira granulométrica nº 4,76mm	01
32	Peneira granulométrica nº 40	02
33	Peneira granulométrica nº 50	02
34	Peneira granulométrica nº 50,80mm	02
35	Peneira granulométrica nº 60	02
36	Peneira granulométrica nº 8	01
37	Prensa hidráulica manual – 100 toneladas	01
38	Vibrador de concreto	01

ITEM	FERRAMENTA/MATERIAL	QUANTIDADE
01	Aferidor de agulha de Le Chatelier	01
02	Agulhas de Le Chatelier	06
03	Balde de chapa de ferro de 20l	02
04	Bandeja redonda	01
05	Bandeja retangular com alças grande	01
06	Bandeja retangular com alças pequena	05
07	Conjunto de limite de contração (01 placa com 3 pinos, 01 cuba de vidro, 01 cápsula de aço inox)	01
08	Equipamento para teste de concreto	01
09	Escova para limpeza de peneiras de peneiras	01
10	Escova para limpeza de peneiras de peneiras grossa	01
11	Forma cilíndrica para argamassa	12
12	Forma cilíndrica para moldar corpos de concreto	12
13	Frasco de Chapman	02
14	Gabarito capeador – argamassa	01
15	Gabarito capeador – concreto	01
16	Morsa	01
17	Paquímetro digital	01
18	Tacho para preparo de amostras	06
19	Tampa material latão aplicação peneira	01
20	Termômetro digital	01

- Construção Civil e Patologia das Construções

ITEM	FERRAMENTA/MATERIAL DE CONSUMO	QUANTIDADE
01	Alicate	03
02	Arco de serra	02
03	Betoneira	01
04	Betumadeira	04
05	Cavadeira	04
06	Colher de pedreiro	06
07	Cortador de piso e azulejos	02
08	Desempenadeira de aço dentada	06
09	Desempenadeira de aço lisa	04
10	Desempenadeira de madeira	04
11	Desempenadeira de plástico	05
12	Desempenadeira de PVC	05
13	Enxada	02
14	Escalpo ½"	02
15	Escalpo 1"	02
16	Escalpo de 4"	01
17	Espátula de 2cm	02
18	Espátula de 4cm	05
19	Espátula de 8cm	03
20	Espátula para pintura de polipropileno 12 cm	08
21	Espátula para pintura em aço 10 cm	03
22	Espátula para pintura em aço polido 6 cm	03
23	Esquadro de precisão	04
24	Formão de carpinteiro ½	01
25	Formão de carpinteiro ¾	01
26	Formão de carpinteiro 1"	01
27	Furadeira de impacto	01
28	Grampo C	12
29	Jogo de broca	01
30	Jogo de chave de fenda 10", 8", 6", 5", 4"	01
31	Lâmina de serra para máquina - caixa	01
32	Lima 12" chata	03
33	Lima 12" redonda	04
34	Lima 8" triangular	04
35	Luva de segurança em raspa de couro	10
36	Machadinho	01
37	Machado	02
38	Mangueira de nível – metros	02
39	Marreta 2kg	07
40	Marreta 5kg	02
41	Martelo de borracha 40mm	04
42	Martelo de borracha 60mm	03
43	Martelo de borracha 80mm	02
44	Martelo unha 23mm	02
45	Martelo unha 27mm	01
46	Morsa	01
47	Nível de mão de madeira	02

48	Nível de mão em alumínio	02
49	Pá	05
50	Prumo de centro	04
51	Prumo de pedreiro	02
52	Serrote	04
53	Talhadeira 165mm	02
54	Talhadeira 250mm	01
55	Torques 14"	05
56	Torques 8"	04
57	Vanga	05

- Saneamento (a implantar)
- Recursos Hídricos (a implantar)
- Instalações Elétricas (a implantar)
- Instalações Hidrossanitárias (a implantar)

8.3.2.1 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas

- Desenho Técnico I e II:
 - o Folhas de papel sulfite formato A4 margeado; Escalímetro nº 1 ou nº 2; Esquadros nº 32 de 60° e 45°; Compasso; Borracha apropriada para desenho; Lapiseira 0,5 ou 0,7 com grafite HB; Pasta com plástico para guardar os trabalhos; Fita crepe; Flanela para limpeza; Frasco pequeno com álcool.
- Mecânica dos Solos I e II:
 - o Agitador de peneira (Peneirador eletromagnético); Agulha de proctor de penetração; Aparelho Casa Grande elétrico; Aparelho Casa Grande manual; Balança AD 500 – 510,000g – Marte; Balança eletrônica 16 kg Knnagem; Balança eletrônica 3kg – Radwag; Balança marca UD 1500/0.1 Urano; Balança udc pop 20/2; Balança ur10.000 150kg Urano; Barrilete, material PVC, formato cilíndrico 50l – marca Lucadema; Capeador para corpo de prova; Carrinho com duas plataformas para transporte dos corpos de prova; Carrinho de transporte, com rodízios cor branca; Cronômetro digital; Determinador de umidade speedy portátil; Disco espaçador; Disco espaçador; Equipamento triaxial estático (cilindro, tarugo, extrator de amostra, computador, impressora, máquina, torno manual de moldagem de cp's); Esclerômetro – medidor de resistência; Estufa digital de secagem; Extesômetro (relógio comparador) Extrator de amostra hidráulico; Forno

mufla; Medidor de umidade por infra vermelho (acompanha mini impressora) – marca Gehaka; Mesa para pesagem hidrostática; Peneira granulométrica nº 08; Peneira granulométrica nº 1/2; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1 1/2; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 100; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 230; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 30; peneira granulométrica nº 31,70mm; Peneira granulométrica nº 38,10mm; Peneira granulométrica nº 4; Peneira granulométrica nº 4,76mm; Peneira granulométrica nº 40; Peneira granulométrica nº 50; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1 1/2; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 100; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 30; Peneira granulométrica nº 4; Peneira granulométrica nº 40

- o Peneira granulométrica nº 50; Penetômetro de solos; Permeâmetro para solos argilosos; Permeâmetro para solos granulares; Placa aquecedora com regulador termostático; Pote térmico para enxofre; Repartidor de amostra 1/2" (acompanha 1 pá e três caçambas); Repartidor de amostra 3/4" (acompanha 1 pá e três caçambas); Repartidor de amostra 2" (acompanha 1 pá e três caçambas); Trado holandês; Tripé porta extesômetro; Tripé porta extesômetro.

- Topografia:

- o Estação total; tripés de alumínio; bastões extensíveis; kits prisma; teodolitos; 6 balizas; níveis digitais eletrônicos; miras para nível eletrônico; níveis ópticos; 4 miras para nível óptico; trenas a laser e receptor GPS LC! E LC2.

- Materiais de Construção I e II:

- o Agitador de peneiras (peneirador eletromagnético); Aparelho tipo Vicat para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento (acompanha molde cônico de nylon, placa de vidro e agulhas); Argamassadeira (mais controlador); Balança capacidade 201kg; Balança tipo eletrônica de precisão 500/5000g; Balança tipo mecânica de precisão 669; Dispensor de amostra;

Extesômetro – relógio comparador; Forno mufla; Guincho fluviométrico manual; Lastro fluviométrico; Molinete fluviométrico; Parafusadeira elétrica; Peneiras granulométricas; Prensa hidráulica manual – 100 toneladas; Aferidor de agulha de Le Chatelier; Agulhas de Le Chatelier; Bandejas; Conjunto de limite de contração; Equipamento para teste de concreto; Frasco de Chapman; Paquímetro digital.

- Construção Civil (canteiro de obras):
 - o Betoneira; Furadeira; Vibrador de concreto; Alicates; Arco de serra; Betumadeira; Cavadeira; Colher de pedreiro; Cortador de piso e azulejos; Desempenadeira de aço dentada; Desempenadeira de aço lisa; Desempenadeira de madeira; Desempenadeira de plástico; Desempenadeira de PVC; Enxada; Escalpo ½”; Escalpo 1”; Escalpo de 4”; Espátula de 2cm; Espátula de 4cm; Espátula de 8cm; Espátula para pintura de polipropileno 12 cm; Espátula para pintura em aço 10 cm; Espátula para pintura em aço polido 6 cm; Esquadro de precisão; Formão de carpinteiro ½; Formão de carpinteiro ¾; Formão de carpinteiro 1”; Grampo C; Jogo de broca; Jogo de chave de fenda 10”, 8”, 6”, 5”, 4”; Lâmina de serra para máquina – caixa; Lima 12” chata; Lima 12” redonda; Lima 8” triangular; Luva de segurança em raspa de couro; Machadinho; Machado; Mangueira de nível – metros; Marreta 2kg; Marreta 5kg; Martelo de borracha 40mm; Martelo de borracha 60mm; Martelo de borracha 80mm; Martelo unha 23mm; Martelo unha 27mm; Morsa; Nível de mão de madeira; Nível de mão em alumínio; Pá; Prumo de centro; Prumo de pedreiro; Serrote; Talhadeira 165mm; Talhadeira 250mm; Torques 14”; Torques 8”; Vanga.

9 REFERÊNCIAS

BALANÇO PAC 2015. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/investimento-e-pac/publicacoes-nacionais/balanco-v20.pdf>>. Acessado em: 16/11/2015.

BRASIL. Decreto nº 7.824/2012 de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm. Acessado em: 16/11/2015.

BLOG PLANALTO. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/governo-anuncia-medidas-de-estimulo-a-construcao-civil/>>. Acessado em: 16/11/2015.

Decisão Plenária PL-0087/2004, de 30 de abril de 2004, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA): Oficializa às Instituições de Ensino Superior e aos Conselhos Regionais da carga mínima estabelecida para os cursos de graduação. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=33620&idTiposEmenta>>. Acessado em: 16/11/2015.

Decreto no. 87.497, de 18 de agosto de 1982: regulamenta a Lei no. 6.494, de 7 de dezembro de 1977, nos limites que especifica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d87497.htm>. Acessado em: 16/11/2015.

IBGE. Censo Demográfico 2010 - Resultado de Morada Nova - CE. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=230870&search=ceara|morada-nova|infograficos:-informacoes-completas>. Acessado em: 16/11/2015.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96): estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acessado em: 16/11/2015.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 060, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura no *campus* de Morada Nova.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, no *campus* de Morada Nova, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 60 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado nos turnos matutino e vespertino, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ –
IFCE *CAMPUS* MORADA NOVA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO
EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA

MORADA NOVA-CE
NOVEMBRO - 2015



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

Jesualdo Pereira Farias

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

REITOR

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Auzuir Ripardo de Alexandria

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Tássio Francisco Lofti Matos

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Ivam Holanda de Sousa

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Zandra Dumaresq

DIRETORA-GERAL DO CAMPUS MORADA NOVA

Maria Beatriz Claudino Brandão

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma autarquia educacional pertencente à Rede Federal de Ensino, vinculada ao Ministério da Educação, dotado de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática, pedagógica e disciplinar. A Instituição ao longo de sua história apresenta uma contínua evolução que acompanha e contribui para o processo de desenvolvimento do Ceará, da Região Nordeste e do Brasil.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no Estado, o IFCE tem se tornado uma referência para o desenvolvimento regional, formando profissionais de reconhecida qualidade para o setor produtivo e de serviços, promovendo assim, o crescimento socioeconômico da região. Atuando nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico, Superior de Graduação e Pós-Graduação *Lato* e *Stricto* Sensu, paralelo a um trabalho de pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, a Instituição espera continuar atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo.

Inaugurado em 27 de fevereiro de 2010, ainda sob a denominação de Núcleo Avançado do *campus* de Limoeiro do Norte, o *campus* Morada Nova teve seu funcionamento iniciado em 16 de abril de 2012, ofertando cursos técnicos e de extensão.

Localizado na mesorregião do Vale do Jaguaribe, Ceará, distante 163 quilômetros de Fortaleza, o município de Morada Nova é composto pelo distrito sede e os distritos de Boa Água, Uiraponga, Roldão, São João do Aruaru, Juazeiro, Pedras e Lagoa Grande, ocupando uma área de 2.779,246 km². Com aproximadamente 62.065 habitantes, conforme IBGE (2010), o município tem um potencial econômico voltado para o setor da agropecuária, indústria, comércio e serviços.

Apesar de sua curta existência na região, o IFCE – campus de Morada Nova tem se destacado na sua atuação como equipamento educacional, tendo em vista que o município contava até então somente com escolas de educação básica, apresentando carência de instituições voltadas para a educação profissional e tecnológica, gerando perspectivas educacionais diversas na comunidade local e de municípios vizinhos. Atualmente, de acordo com a Portaria 330 de 23 de abril de 2013, do Ministério da Educação, que dispõe sobre a autorização e funcionamento dos campi, integra a estrutura organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O campus Morada Nova busca, ainda, crescimento em outros níveis de ensino, a fim de expandir sua área de atuação, considerando as demandas locais.

Buscando diversificar programas e cursos para elevar os níveis de qualidade da oferta, o IFCE propõe-se a implementar novos cursos de modo a formar profissionais com maior fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática e níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados.

Nesse sentido, o IFCE – *campus* Morada Nova elaborou o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade local e regional, e com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Estão inseridas, como marco orientador da presente proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos do IFCE e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social da instituição de promover educação científico-tecnológico e humanística, visando à formação do profissional cidadão, crítico-reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais em condições de atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio, da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação e da formação de professores.

Sumário

1 DADOS INSTITUCIONAIS	7
2 INFORMAÇÕES GERAIS	7
3 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	8
4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	10
4.1 Justificativa	10
4.2 Objetivos do curso	15
4.2.1 Geral	15
4.2.2 Específicos	15
4.3 Formas de acesso	16
4.4 Áreas de atuação	16
4.5 Perfil esperado do futuro profissional	17
4.6 Metodologia	18
5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	20
5.1 Matriz curricular	22
5.2 Fluxograma curricular	28
5.3 Estágio Curricular Supervisionado	28
5.4 Avaliação do projeto do curso	31
5.5 Avaliação da aprendizagem	31
5.6 Apoio ao Discente	33
5.7 Atividades complementares	34
5.8 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	36
5.9 Diploma	37
5.10 Ementas e bibliografias – PUD	38
6 CORPO DOCENTE	131
6.1 Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso	131
6.2 Corpo docente existente	132
7 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	135
8 INFRAESTRUTURA	136
8.1 Biblioteca	136
8.2 Infraestrutura física e recursos materiais	136
8.3 Infraestrutura de laboratórios	138
8.3.1 Laboratórios básicos	138
8.3.2 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas	138
8.3.3 Laboratórios específicos e área do curso	139
8.3.4 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas	140
9 REFERÊNCIAS	148

1 DADOS INSTITUCIONAIS

CNPJ	10.744.098/0017-02
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Av. Santos Dumont, s/nº, Bairro: Júlia Santiago, CEP: 62.940-000, Morada Nova – CE
Telefone/Fax	(88) 3422-3727 (Geral)
E-mail	gabinete.moradanova@ifce.edu.br
Site	www.moradanova.ifce.edu.br
Diretora-Geral	Maria Beatriz Claudino Brandão

2 INFORMAÇÕES GERAIS

Denominação	Engenharia de Aquicultura
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Titulação conferida	Engenheiro de Aquicultura
Nível	Superior
Modalidade	Presencial
Grau Acadêmico	Bacharelado
Duração	05 anos
Regime escolar	Semestral (100 dias letivos)
Forma de ingresso	Seleção pública, diplomados e transferidos, aluno especial.
Número de vagas anuais	60
Turno de funcionamento	Vespertino e Matutino
Início do Curso	2016.1
Prazo de integralização mínimo	05 anos
Prazo de integralização máximo	09 anos
Carga Horária das disciplinas	3.120 h
Carga Horária de Estágio Supervisionado	160 h
Carga Horária do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)	160 h
Carga Horária de Atividades Complementares	160 h
Carga Horária Total do Curso	3.600 h
Sistema de Carga Horária	Créditos (01 Crédito = 20 h)

3 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Comissão Responsável pela Elaboração Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Aquicultura, designada pela Portaria nº 13/GDG de 14 de maio de 2015:

NOME	MATRÍCULA SIAPE	CARGO
Anderson Alan da Cruz Coelho	1958520	Professor
Ana Shirley Monteiro da Silva	1779128	Professora
Antonio Glaydson Lima Moreira	1959499	Professor
Carmen Laenia Almeida Maia de Freitas	2164503	Pedagoga
Francisco Glauco Gomes Bastos	1886941	Professor
Francisco Rafael de Araújo Oliveira	1954167	Professor
Ítalo Régis Castelo Branco Rocha	1958458	Professor
José Reges da Silva Lobão	1861559	Professor
José William Alves da Silva	1958727	Professor
Julliano Cruz de Oliveira	1893050	Téc. em Assuntos Educacionais
Kelly de Fátima Nogueira Lima Silva	1762753	Professora
Leonardo Freitas Galvão de Albuquerque	1958234	Professor
Luiz Antonio Taumaturgo Mororó	2134506	Professor
Maria Beatriz Claudino Brandão	1677130	Pedagoga

Renato Teixeira Moreira	1958168	Professor
Sergio Alberto Apolinario Almeida	1959007	Professor
Thiago Felipe Lima Bandeira	1639968	Professor
Eliomacio Rabelo da Silva	1674123	Professor

4 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa

Com o declínio da produção pesqueira e o aumento da demanda de alimento pela população humana, a aquicultura tem apresentado um expansivo crescimento e sua participação na produção de alimentos deve aumentar a fim de atender às demandas futuras por pescado (FAO, 2010). A perspectiva é que em 2021 a produção pesqueira total atinja 172 milhões de toneladas, das quais 79 milhões deverão ser produzidas pela aquicultura, representando um incremento de 33% nesse setor no período de 2012-2021, contra apenas 3% de expansão da pesca no mesmo período (FAO, 2012).

A produção aquícola mundial de crustáceos, moluscos e peixes têm de aumentar para satisfazer a demanda crescente por pescado (GJEDREM; ROBINSON; RYE, 2012) e também para compensar a redução da captura proveniente da pesca, pois algumas espécies já se encontram sobre exploradas (KALIKOSKI; SEIXAS; ALMUDI, 2009). Desta forma, para aumentar a produção de pescado é necessário estimular o crescimento sustentável da aquicultura em grandes corpos hídricos, aumentando a área de produção em reservatórios onde já existem polos aquícolas e reaproveitando a água de cultivos em tanques e viveiros (KUBTIZA, 2011).

A população brasileira deve consumir, em média, 9,75 kg de pescado $\text{hab}^{-1}.\text{ano}^{-1}$, para o ano de 2010 (BRASIL, 2012), ficando aquém dos 12 $\text{kg}.\text{hab}^{-1}.\text{ano}^{-1}$ recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (ISAAC; ALMEIDA, 2011). Apesar do baixo consumo de pescados, o Brasil não consegue suprir sua demanda e, segundo os dados do IBGE em 2010, éramos aproximadamente 192 milhões de brasileiros, o que gerava uma demanda bem superior ao comparado com a produção pesqueira brasileira. Esta condição levou o Brasil a se tornar, a partir do ano de 2006, um país importador de pescado.

Apesar das dificuldades, a aquicultura brasileira apresenta potencialidades e aspectos positivos, tais como: recursos naturais favoráveis, disponibilidade de mão de obra, produção de sementes, produção de serviços, mercado, processamento, transformação e pesquisa. E o Brasil, com toda essa potencialidade, ainda mantém uma posição tímida entre os maiores produtores mundiais. Tanto os incentivos político-econômicos e os investimentos em qualificação de mão-de-obra, quanto o aproveitamento

dos aspectos positivos citados, são caminhos necessários para promover o crescimento da aquicultura, visto ser uma das atividades do agronegócio que mais cresce no país.

Considerando as tendências de redução da pesca extrativa e a procura crescente de pescado na alimentação, a aquicultura apresenta-se como uma alternativa viável, e será, em futuro próximo, indispensável para o abastecimento humano, a redução da pobreza e um/a das possibilidades reais de desenvolvimento regional (FAO, 2008). A capacitação e a pesquisa são itens essenciais e urgentes entre as ações de maior relevância que se fazem necessárias ao desenvolvimento da atividade aquícola no país e, sobretudo, na Região Nordeste e no Estado do Ceará. Somente através de sistemáticos investimentos em capacitação de mão de obra e geração ou adaptação de tecnologias no setor, é que se poderá habilitar o país para transpor o enorme fosso que o separa dos modernos métodos de exploração de recursos aquáticos, já em operação no restante do mundo.

Segundo dados do BNDES (2013), a atividade encontra-se pouco estruturada no Brasil. Há dificuldade na obtenção de licenças, carência de assistência técnica, manejo inadequado, falta de padronização, insuficiência de pacotes tecnológicos e grande necessidade de capital de giro. Esses mesmos gargalos, porém, podem ser vistos como oportunidades. Uma política de P&D para espécies promissoras e a modernização e profissionalização do setor podem significar uma inflexão no desenvolvimento do setor no Brasil.

Sob o ponto de vista do número de empresas, de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2010, existem no país 6.063 registros regulamentados nas atividades de pesca e aquicultura (Classificação CNAE 03). Desse total, apenas 22 são médias empresas, 144 são pequenas, 1.952 são microempresas, 1.444 são trabalhadores autônomos e a grande maioria – 2.501 – são empresas não operacionais.

O Brasil conta com muitas espécies de peixes que parecem promissoras, mas exemplos de outros países, como Chile, Noruega e Vietnã, indicam que o foco em poucas espécies pode gerar bons resultados. Assim, a melhor estratégia para o crescimento do setor no Brasil seria a de concentrar esforços e capital no domínio tecnológico de poucas espécies de maior potencial técnico e mercadológico.

O Brasil tem uma longa curva de aprendizagem a percorrer na substituição dos métodos rudimentares e informais de produção. Modernizações e atualizações tecnológicas, automatizações, métodos menos intensivos em mão de obra braçal e de maior escala são fundamentais para a alavancagem do setor.

São produzidos no Brasil apenas tanques-rede simples e equipamentos de baixa intensidade tecnológica. Todavia, o *know-how* necessário para produção de máquinas e equipamentos mais sofisticados, com maior mecanização e tecnologia, não é tão complexo. Maquinários para agricultura de precisão, colheitadeiras, entre outros equipamentos requerem maior *expertise* e intensidade tecnológica e são produzidos no Brasil, pois há grande demanda nacional que justifica esses investimentos pela indústria pesada. No caso da aquicultura, como as empresas ainda são pequenas e o setor está pouco amadurecido, faz necessário criar demanda e escala que viabilizem investimentos da indústria de maquinários no segmento.

A produção total da piscicultura brasileira, em 2013, foi de 392,493 mil toneladas. A Região Nordeste figura em terceiro lugar com (76,393 mil toneladas). Em termos municipais, o segundo maior produtor de peixes em 2013, foi Jaguaribara (CE), com 14,587 mil toneladas, distante 62,4 Km de Morada Nova.

A espécie mais criada foi a tilápia, respondendo por 43,1% da produção de peixes no Brasil. O Município de Jaguaribara (CE) foi o maior produtor de tilápia, com 8,6% da produção nacional da espécie, seguido de Santa Fé do Sul (SP) e Orós (CE) situaram-se em seguida, sendo responsáveis por 3,8% e 3,1% da produção de tilápia, respectivamente.

O estado do Ceará, historicamente, figura entre os estados com a maior produção de camarões em cativeiro do Brasil, segundo a Associação Brasileira de Criadores de Camarão - ABCC e o Ministério da Pesca e Aquicultura (ABCC, 2013). O Município de Aracati (CE), inserido na Bacia Hidrográfica do Baixo Jaguaribe destacou-se com uma produção de 8,126 mil toneladas de camarões, correspondendo a 23,9% do total estadual e 12,6% do total nacional. Dos municípios que ocuparam as oito primeiras posições da produção de camarão, seis são do Estado do Ceará (Aracati, Acaraú, Beberibe, Jaguaruana, Camocim e Fortim), mais uma vez demonstrando o potencial aquícola da região.

O curso abrange a região do Vale do Jaguaribe que é formada por municípios que apresentam aspectos demográficos típicos de regiões subdesenvolvidas. Essa região, de acordo com o IBGE (2015), apresenta uma população estimada de 549.356 habitantes, distribuídos em uma área total de 18.583,489 km², com densidade populacional variando de 10,4 a 73,8 hab/km², concentrando-se maior parte na base da pirâmide econômica e ainda residindo, em sua maioria, na zona rural vivendo da atividade agropecuária.

No aspecto produtivo, o Vale do Jaguaribe, passou a se destacar por apresentar importantes projetos públicos e privados de irrigação. A partir do município de Morada nova começa a diversificação da produção com os grandes projetos de irrigação: Morada Nova (3.737 ha), Jaguaribe/Apodi (5.394 ha), e o Tabuleiro de Russas (10.564 ha). Existem também grandes projetos privados para produção de frutas, hortaliças e grãos, além da piscicultura, carcinicultura, bovinocultura, ovinocaprinocultura e a apicultura, ambas com grande destaque nacional.

A posição desse agropolo coloca em destaque os municípios da região, entre os 22 municípios do Estado do Ceará hierarquizados na rede de cidades estratégicas, indutoras de mudanças tanto na espacialização das atividades econômicas como na estrutura da oferta de serviços.

Dentro deste contexto, o município de Morada Nova localizado na região centro-leste do estado do Ceará, faz parte das bacias hidrográficas do Banabuiú, Baixo Jaguaribe e Metropolitana, sendo os reservatórios de água local: Cipoada (86.090.000 m³), Poço do barro (54.703.500 m³), Curral velho (12.165.745 m³) e Ibicuitinga (1.300.000 m³), ainda sub-explorados.

O ensino da aquicultura, até antes da proposta de criação do curso de Engenharia de Aquicultura, vinha sendo determinado por cursos afins, principalmente o de Engenharia de Pesca. A Engenharia de Pesca contempla em seu currículo mínimo (Res. CFE 01/82) a aquicultura como uma das treze matérias de formação profissional. Os cursos de Agronomia, Oceanografia, Veterinária e Zootecnia não contemplam a aquicultura em seus currículos mínimos. Mas em algumas universidades, ela entra como parte da formação profissional, obrigatória ou optativa.

Atualmente já existe no país a consciência de que é necessária a tomada de determinadas atitudes que se traduzam em políticas governamentais. O documento recente “**Plano de Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira 2015-2020**”, lançado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura é um exemplo disto. Neste, fica clara a necessidade de profissionais de nível superior, capazes de desenvolver e gerenciar o setor.

Nesse contexto, visando responder à demanda por profissionais que atendam às necessidades do setor aquícola emergente no Brasil e no Estado e, substancialmente, para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos nessa área e na Região Nordeste, o IFCE entende como relevante a implantação e o pleno funcionamento de um curso superior em Aquicultura no *campus* Morada Nova, investindo na qualificação e

requalificação de mão de obra voltada para essa área profissional, valorizando a vocação regional e elevando a qualidade dos serviços nessa área da atividade econômica.

Em síntese, pode-se concluir que:

- Ocorreu uma evolução tecnológica recente que impulsionou a produção de organismos aquáticos através da aquicultura no Brasil e em todo o mundo.
- O estado do Ceará já possui um setor produtivo bem desenvolvido e em expansão, tendo uma posição de liderança nacional.
- Existem políticas governamentais que contemplam o desenvolvimento do setor produtivo aquícola no Brasil.
- O país está carente de profissionais capazes de sustentar essas demandas.
- Outras iniciativas têm apenas atendido parcialmente a demanda por um profissional especializado.
- O IFCE campus Morada Nova, pela sua localização privilegiada, pela sua capacidade instalada e pelos seus recursos humanos, laboratórios de pesquisa e experiência na formação de profissionais voltados para a aquicultura, deve assumir a liderança neste momento satisfazendo as necessidades da comunidade.

4.2 Objetivos do curso

4.2.1 Geral

Formar profissionais em nível de bacharel em Engenharia de Aquicultura, visando qualificá-los para desempenhar com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social, as atividades nas áreas de cultivo de organismos preponderantemente aquáticos, atendendo assim a demanda em expansão.

4.2.2 Específicos

- Proporcionar formação holística, cidadã e ética;
- Preparar profissionais para desempenhar funções na área de aquicultura e de beneficiamento de pescado, empregando técnicas adequadas de gestão em processos de planejamento, organização e controle dos recursos;
- Prover o aluno do conhecimento legal e técnico-científico dos processos de planejamento, organização, execução e controle das atividades inerentes às atividades aquícolas;
- Desenvolver a capacidade empreendedora dos profissionais;
- Contribuir para a promoção da democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional;
- Buscar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local, regional e nacional;
- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos, favorecendo a participação dos alunos em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional e da aquicultura;
- Absorver e desenvolver novas técnicas, atuando na melhoria da área da aquicultura;
- Inserir-se em situações reais de trabalho, favorecendo a integração da instituição, comunidade e setores produtivos;
- Aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como a integração e síntese dos mesmos;
- Consolidar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho.

4.3 Formas de acesso

Conforme Seção IV, art. 36º do Regulamento da Organização Didática (ROD), aprovado pela Resolução N° 035, de 22 de junho de 2015, o ingresso de alunos para o Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura no IFCE – *campus* Morada Nova dar-se-á pelos seguintes meios:

- a) processo seletivo público normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;
- b) como diplomado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como: número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;
- c) como aluno especial mediante solicitação.

O sistema de seleção será lastreado legalmente de acordo com o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre a implementação das reservas de vagas para o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

4.4 Áreas de atuação

De acordo com a Resolução N° 493, do CONFEA, de 30 de junho de 2006, compete ao Engenheiro de Aquicultura o desempenho das atividades 1 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, listadas abaixo:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Estas atividades são referentes ao cultivo de espécies aquícolas, construções para fins aquícolas, irrigação e drenagem para fins de aquicultura, ecologia e aspectos de meio ambiente referentes à aquicultura, análise e manejo da qualidade da água e do solo das unidades de cultivo e de ambientes relacionados a estes, cultivos de espécies aquícolas integrados à agropecuária, melhoramento genético de espécies aquícolas, desenvolvimento e aplicação da tecnologia do pescado cultivado, diagnóstico de enfermidades de espécies aquícolas, processos de reutilização da água para fins de aquicultura, alimentação e nutrição de espécies aquícolas, beneficiamento de espécies aquícolas, mecanização e automação para aquicultura.

4.5 Perfil esperado do futuro profissional

De acordo com a Resolução N° 05, do CNE/CES, de 2 de fevereiro de 2006, o profissional formado deve ter:

I - Sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia;

II - Capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;

III - compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e

IV - Capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações. Assim, foi arquitetado um PPC que enseja este perfil, no que se refere à área de atuação do egresso.

4.6 Metodologia

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Para isso é necessário entender que Currículo vai muito além das atividades convencionais da sala de aula, pois é tudo que afeta direta ou indiretamente o processo ensino-aprendizagem, portanto deve considerar atividades complementares tais como:

- Participação em aulas práticas, teóricas, conferências e palestras;
- Experimentação em condições de campo ou laboratório;
- Utilização de sistemas computacionais;
- Consultas à biblioteca;
- Viagens de estudo;
- Visitas técnicas;
- Pesquisas temáticas e bibliográficas;
- Projetos de pesquisa e extensão;
- Estágios profissionalizantes em instituições credenciadas pelas IES;
- Encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios, fóruns de Discussões.

O curso adota como metodologia de ensino aulas presenciais em que os alunos recebem informação prática e teórica de professores em cada uma das disciplinas que compõem o currículo.

No início do semestre letivo, os alunos recebem o Plano de Ensino, conforme o disposto pela LDB, no qual consta a identificação da disciplina, a ementa e os requisitos, os objetivos, a metodologia, o conteúdo programático e a bibliografia. A metodologia de ensino fica a critério de cada professor, entretanto pode-se dizer que, na maioria das vezes, esta consiste em aulas expositivas teóricas (com ajuda de recursos audiovisuais tais como quadro branco e projetores multimídia), dinâmicas e práticas, em que os alunos participam ativamente no desempenho de tarefas previamente determinadas.

Nesta abordagem, o papel dos educadores é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa desempenhar papel ativo de construtor do seu próprio conhecimento, com a mediação do professor. O que pode ocorrer através do

desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Em um curso dessa especificidade, as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino superior. O contato do aluno com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, competências e objetivos específicos. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Para formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável, cabe ao professor do Curso de Engenharia de Aquicultura organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional.

Os acadêmicos têm por obrigação, também, realizar o Estágio Curricular Supervisionado, como etapa integrante da graduação, sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade, cujo objetivo é complementar a formação teórico-prática recebida no Curso. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Dessa forma, a metodologia deverá propiciar condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização da matriz curricular a ser desenvolvida semestralmente reflete a harmonia e equilíbrio das diferentes disciplinas e atividades que a compõem, considerando a distribuição, as inter-relações presentes nas disciplinas e a carga horária. No entanto, a matriz curricular é flexível, favorecendo aos alunos construí-la através de componentes curriculares optativos que atendam às expectativas individuais dos discentes e permitam atualização constante.

A reforma curricular é um processo contínuo, para isto, as deliberações serão efetuadas através de reuniões mensais do Colegiado do Curso, quando se fizerem necessárias, para proceder às devidas alterações curriculares.

Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

A organização curricular permitirá a aprendizagem a partir da interação do conhecimento com a prática reflexiva, a ação investigadora, a contextualização do conhecimento e as relações aluno-aluno e professor-aluno e que este conhecimento privilegie o pensamento sistêmico, o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Assim, a matriz curricular foi construída pelos educadores de forma conjunta pensando na interação dos componentes curriculares entre si, e com a realidade, objetivando a formação integral dos alunos. Nos ciclos semestrais serão desenvolvidas disciplinas que visem o tratamento interdisciplinar entre os conteúdos acadêmicos com vistas a quebrar a lógica das disciplinas estanques e solitárias; bem como, o trabalho nessas disciplinas com temáticas transversais e/ou conteúdos que abordem a educação para as relações étnico-raciais em consonância com a Resolução CNE/CP nº 1 de 17 de junho de 2004; a educação ambiental em conformidade com Resolução CNE/CP nº 2 de 15 de junho de 2012 e a educação para os direitos humanos, atendendo a Resolução CNE/CP nº 1 de 30 de maio de 2012.

Para tanto, serão desenvolvidas atividades com vinculação entre a educação, o trabalho e as práticas sociais, considerando toda e qualquer diversidade étnico-racial, bem como abrangendo conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a pessoa, serão incluídos como temas transversais, na organização curricular.

A oferta das disciplinas visa promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação, suscitando o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitando a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração.

Entendemos, que estimulando o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestando serviços especializados à comunidade e estabelecendo com esta uma relação de reciprocidade, promoveremos a extensão, que aberta à participação da população, visa à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas no IFCE campus Morada Nova.

O Estágio Acadêmico Supervisionado, o Trabalho de Conclusão de Curso e as Atividades Complementares são componentes curriculares obrigatórios e serão desenvolvidos em consonância com as linhas de ensino/pesquisa/extensão definidas pelo curso e pelo IFCE *campus* Morada Nova.

Atendendo às recomendações do MEC, contidas nas Diretrizes Curriculares do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca (RES CNE/CES N°05 de 02 de fevereiro de 2006), o Curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura terá carga horária total de 3.600 horas. Para o comprimento da carga horária total do curso, além do Estágio Curricular Obrigatório e do Trabalho de Conclusão de Curso, o aluno deverá cursar no mínimo 160 (cento e sessenta) horas de disciplinas optativas, de livre escolha, dentre as ofertadas pela instituição.

A oferta das disciplinas optativas ficará a critério da Coordenação do Curso, devendo observar a demanda de alunos em consonância com a Coordenação de Ensino e do Controle Acadêmico do campus.

Para solicitar a oferta de uma determinada disciplina optativa, os alunos poderão apresentar um pedido formal a coordenação do curso, o qual deverá vir acompanhado de uma relação dos interessados em cursar a referida disciplina optativa. Este pedido deverá ser apresentado ao final do semestre antecessor ao semestre de interesse para oferta da disciplina.

5.1 Matriz curricular

Como não há Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura, a estrutura curricular deste curso foi baseada na DCN do curso de Engenharia de Pesca. As devidas alterações e/ou adaptações foram realizadas na estrutura curricular, para que as atividades profissionais exercidas pelo egresso sejam condizentes com o discriminado na Resolução N° 493, de 30 de junho de 2006. Além disso, levou-se em consideração a estrutura curricular do curso de Técnico em Aquicultura, em funcionamento no IFCE *campus* Morada Nova desde 2012, bem como a estrutura de cursos de graduação em Engenharia de Aquicultura já consolidados no Brasil.

O curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura a ser desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE *campus* Morada Nova será desenvolvido em dez semestres letivos, com carga horária total de 3.600 horas, sendo, portanto, um total de 172 créditos, divididos em disciplinas obrigatórias e optativas, condizendo com a Resolução N° 02 do CNE, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e os procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

A distribuição semestral dos componentes curriculares, bem como a sua sequência ideal e padrões de pré-requisitos são apresentados no quadro a seguir. O curso foi estruturado numa sequência lógica e contínua de apresentação dos conhecimentos e das suas interações no contexto da formação do profissional Engenheiro de Aquicultura, tendo em vista a renovação tecnológica e ao atendimento dos anseios dos setores privados diretamente e indiretamente relacionados à Aquicultura.

A tabela abaixo apresenta a matriz curricular do curso de Engenharia de Aquicultura.

MATRIZ CURRICULAR - ENGENHARIA DE AQUICULTURA - IFCE MORADA NOVA						
SEMESTRE 1						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.101	Desenho Técnico	40	2	10	30	
MTAQ.102	Biologia Geral	40	2	20	20	
MTAQ.103	Cálculo I	80	4	80	0	
MTAQ.104	Química Geral	60	3	30	30	
MTAQ.105	Introdução a Informática	40	2	20	20	
MTAQ.106	Metodologia Científica	40	2	40	0	
MTAQ.107	Aquicultura Geral	60	3	40	20	
MTAQ.108	Leitura e Produção textual	40	2	40	0	
	Total	400	20			

SEMESTRE 2						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.201	Física I	60	3	40	20	
MTAQ.202	Cálculo II	80	4	80	0	Cálculo I (MTAQ.103)
MTAQ.203	Química Orgânica	40	2	20	20	Química Geral (MTAQ.104)
MTAQ.204	Biologia Aquática	40	2	30	10	Biologia Geral (MTAQ.102)
MTAQ.205	Higiene e Segurança do Trabalho	60	3	40	20	
MTAQ.206	Desenho Assistido por Computador	40	2	10	30	Desenho Técnico (MTAQ.101)
MTAQ.207	Gestão e Educação Ambiental	40	2	40	0	
MTAQ.208	Ética	40	2	40	0	
	Total	400	20			
SEMESTRE 3						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.301	Física II	60	3	40	20	Física I (MTAQ.201)
MTAQ.302	Química Analítica	60	3	30	30	Química Geral (MTAQ.104)
MTAQ.303	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60	3	60	0	
MTAQ.304	Fundamentos da Ciência do Solo	40	2	20	20	
MTAQ.305	Topografia	40	2	20	20	Desenho Assistido por Computador (MTAQ.206)
MTAQ.306	Hidrologia e Climatologia	40	2	30	10	
MTAQ.307	Ecologia dos Organismos Aquáticos	40	2	40	0	
MTAQ.308	Inglês Instrumental	40	2	40	0	
	Total	380	19			
SEMESTRE 4						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.401	Fundamentos de Físico-química	40	2	20	20	Física II (MTAQ.301)
MTAQ.402	Hidráulica aplicada a aquicultura	40	2	20	20	Física II (MTAQ.301)
MTAQ.403	Fisiologia de animais aquáticos cultiváveis	60	3	40	20	Biologia Geral (MTAQ.102)
MTAQ.404	Introdução a Bioquímica	40	2	20	20	Química Geral (MTAQ.104)
MTAQ.405	Introdução à Estatística	60	3	60	0	
MTAQ.406	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	40	2	30	10	
MTAQ.407	Sistemas de Recirculação e Tratamento de Efluentes na Aquicultura	60	3	40	20	
MTAQ.408	Produção de Espécies Nativas Continentais	40	2	30	10	
	Total	380	19			
SEMESTRE 5						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.501	Maricultura	60	3	30	30	
MTAQ.502	Produção de Alimento Vivo	40	2	20	20	

MTAQ.503	Geoprocessamento e Georreferenciamento	60	3	30	30	Topografia (MTAQ.305)
MTAQ.504	Reprodução e Propagação artificial	60	3	40	20	Fisio. de animais aquáticos cultiváveis (MTAQ. 403)
MTAQ.505	Microbiologia Aplicada	40	2	20	20	Biologia Geral (MTAQ.102)
MTAQ.506	Qualidade da Água na Aquicultura	40	2	20	20	Química Geral (MTAQ.104)
MTAQ.507	Estatística Aplicada	40	2	30	10	Introdução à Estatística (MTAQ.405)
MTAQ.508	Algoritmos e Lógica de Programação	40	2	10	30	Introdução a Informática (MTAQ.105)
	Total	380	19			
SEMESTRE 6						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.601	Tilapicultura	60	3	40	20	
MTAQ.602	Beneficiamento e Processamento do Pescado I	60	3	40	20	Introdução a Bioquímica (MTAQ.404)
MTAQ.603	Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos	80	4	40	40	Microbiologia Aplicada (MTAQ.505)
MTAQ.604	Limnologia	40	2	30	10	
MTAQ.605	Genética básica	40	2	30	10	Biologia Geral (MTAQ.102)
MTAQ.606	Movimentação de terras e construções para Aquicultura	60	3	20	20	Topografia (MTAQ.305)
MTAQ.607	OPTATIVA 1	40	2	20	20	
	Total	380	19			
SEMESTRE 7						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.701	Piscicultura Ornamental	40	2	30	10	
MTAQ.702	Beneficiamento e Processamento do Pescado II	40	2	20	20	Benef. e Processamento do Pescado I (MTAQ.602)
MTAQ.703	Carcinicultura	60	3	40	20	
MTAQ.704	Extensão e Projeto Social Aquícola	40	2	30	10	
MTAQ.705	Piscicultura Marinha	40	2	30	10	
MTAQ.706	Nutrição de Organismos Aquáticos	40	2	30	10	
MTAQ.707	Sensoriamento Remoto	60	3	40	20	Geoproc. e Georreferenciamento (MTAQ.503)
MTAQ.708	OPTATIVA 2	40	2			
	Total	400	20			
SEMESTRE 8						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.801	Economia Aplicada	40	2	40	0	
MTAQ.802	Inovação Tecnológica na Aquicultura	40	2	30	10	

MTAQ.803	Legislação e Licenciamento ambiental	40	2	40	0	
MTAQ.804	Biotecnologia Aplicada a Aquicultura	60	3	40	20	
MTAQ.805	Elaboração de Projetos Aquícolas	60	3	40	20	
MTAQ.806	Empreendedorismo na Aquicultura	40	2	30	10	
MTAQ.807	Melhoramento Genético para Aquicultura	40	2	30	10	Genética básica (MTAQ.605)
MTAQ.808	OPTATIVA 3	40	2			
MTAQ.809	OPTATIVA 4	40	2			
	Total	400	20			
SEMESTRE 9						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
MTAQ.901	Estágio Curricular Supervisionado	160	8			
MTAQ.902	Atividades Complementares	160	8			
		320	16			
SEMESTRE 10						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	
MTAQ.1001	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	160	8			
TOTAL GERAL						
	Subtotal (Disciplinas)	3120	172			
	Estágio Curricular Supervisionado	160	8			
	Atividades Complementares	160	8			
	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	160	8			
	Carga Horária Total	3600				
Disciplinas Optativas ao Eixo ESPECÍFICO ou CONEXO						
CÓDIGO	DISCIPLINA	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisito
	Aquaponia	40	2	10	30	
	Carcinicultura em Águas Oligohalinas	40	2	30	10	
	Educação Física	40	2	10	30	
	Gerenciamento de Resíduos na Aquicultura	40	2	40	0	
	Gestão Costeira Integrada	40	2	30	10	
	Larvicultura	40	2	20	20	
	Libras - Língua Brasileira de Sinais	40	2	40	0	
	Planejamento e Controle de Produção Aquícola	40	2	20	20	
	Produção em Sistema de Bioflocos	40	2	10	30	
	Programação Aplicada com a Plataforma Arduino	40	2	10	30	Algoritmos e Lógica de Programação (MTAQ.508)
	Ranicultura	40	2	30	10	

	Viagem de estudo	40	2	0	40	

As distribuições percentuais dos componentes que compõem a estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura são, aproximadamente:

- Núcleo de conteúdos básicos: 27%
- Núcleo de conteúdos profissionais essenciais: 36%
- Núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos: 37%

O quadro abaixo apresenta as disciplinas separadas de acordo com os núcleos dos conteúdos:

Núcleo de Conteúdos Básicos	Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais	Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos
• Desenho Técnico • Biologia Geral • Cálculo I • Química Geral • Introdução Informática • Leitura e Produção textual • Física I • Cálculo II • Química Orgânica • Higiene e Segurança • Desenho Assistido por Computador • Gestão e Educação Ambiental • Física II • Introdução à Estatística • Geometria Analítica e Álgebra linear • Ecologia dos Organismos Aquáticos • Introdução a Bioquímica • Química Analítica • Inglês Instrumental • Genética Básica	• Aquicultura Geral • Metodologia Científica • Hidrologia e Climatologia • Ética • Estatística Aplicada • Reprodução e Propagação artificial • Inovação Tecnológica na Aquicultura • Geoprocessamento e Georreferenciamento • Fisiologia de animais aquáticos cultivados • Microbiologia Aplicada • Beneficiamento e Processamento do Pescado I • Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos • Limnologia • Qualidade da Água na Aquicultura • Fundamentos de Físico-química • Movimentação de terras e construções para Aquicultura • Beneficiamento e Processamento do Pescado II • Extensão e Projeto social aquícola • Nutrição de Organismos Aquáticos • Sensoriamento Remoto • Economia Aplicada • Melhoramento Genético para Aquicultura • Legislação e Licenciamento ambiental • Biotecnologia Aplicada a Aquicultura • Elaboração de Projetos	• Fundamentos de Ciência do solo • Topografia • Biologia Aquática • Hidráulica Aplicada a Aquicultura • Produção de Espécies Nativas Continentais • Produção de Alimento Vivo • Tilapicultura • Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos • Larvicultura • Piscicultura Ornamental • Maricultura • Carcinicultura • Algoritmos e Lógica de Programação • Piscicultura Marinha • Sistemas de recirculação e Tratamento de efluentes

	Aquícolas • Empreendedorismo na Aquicultura	

5.2 Fluxograma curricular



2006, contido nas
a Pesca, o estágio
lar obrigatório, os
a Estágio do IFCE,
o e aprimoramento
al, que tem como
profissionais com
a participação em
ira e explora as
issional ética e
ade de vida.
conhecimento em
a-se no princípio

metodológico de que o desenvolvimento de competências profissionais implica “pôr em uso” conhecimentos adquiridos, quer na vida acadêmica, quer na vida profissional e pessoal.

Como instrumento de integração, o Estágio Curricular Supervisionado constitui-se numa atividade centrada no homem como ser ativo e capaz de fazer a articulação entre a teoria e a prática, entre o saber e o fazer, dando base ao fazer com fundamentação teórica e não o fazer por repetição empírica. É também uma atividade de

relacionamento humano comprometida com os aspectos afetivos, sociais, econômicos, e, sobretudo, político-cultural, porque requer consciência crítica da realidade e suas variações.

O estágio possibilita ao aluno entrar em contato com problemas reais da sua comunidade, momento em que, analisará as possibilidades de atuação em sua área de trabalho. Permite assim, fazer uma leitura mais ampla e crítica de diferentes demandas sociais, com base em dados resultantes da experiência direta. Deve ser um espaço de desenvolvimento de habilidades técnicas, como também, de formação de homens e mulheres pensantes e conscientes de seu papel social. O estágio deve ainda, possibilitar o desenvolvimento de habilidades interpessoais imprescindíveis à sua formação, já que no mundo atual são priorizadas as ações conjuntas e a integração de conhecimentos.

O estágio é o período de exercício pré-profissional, no qual o acadêmico do Curso de Engenharia de Aquicultura permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atividades profissionalizantes, programadas ou projetadas, avaliáveis, com duração limitada e supervisão docente.

As finalidades do estágio são:

- I – Proporcionar ao acadêmico do Curso de Engenharia de Aquicultura uma aprendizagem teórico-prática consistente, visando seu processo de formação profissional;
- II - Capacitar o acadêmico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional;
- III – Complementar a sua formação acadêmica;

Os campos de estágio deverão oferecer condições para:

- I – Planejamento e execução conjunta com as atividades de estágio;
- II – Aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos de campo específico de trabalho;
- III – Vivência efetiva de situações reais de vida e trabalho num campo profissional;
- IV – Avaliação das atividades pelos responsáveis.

A avaliação dos estágios é emitida pelo coordenador de estágios, pelo professor orientador e pelo supervisor da empresa ou instituição do campo de estágio.

I - A avaliação é feita mediante um relatório a ser apresentado pelo aluno e um formulário de avaliação, que deverá ser preenchido pelo professor orientador e/ou supervisor da empresa ou instituição.

II - Para os alunos matriculados na disciplina Estágio Supervisionado, também é exigida a apresentação pública deste relatório, a uma comissão examinadora, designada pelo Colegiado e composta pelo professor orientador, o supervisor da empresa e outro professor que atue na área do campo de estágio escolhido pelo aluno, escolhido de comum acordo entre o professor orientador e o estagiário.

O estagiário deve desenvolver as atividades com senso crítico, fundamentado em conceitos teóricos próprios da área correspondente ao projeto em que está atuando.

Durante o período de estágio obrigatório, o estagiário fica coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro contra acidentes pessoais, pelo IFCE, desde que cumpridas as disposições previstas, como o registro do estágio no Sistema Acadêmico.

A matrícula na disciplina Estágio Curricular Supervisionado (MTAQ.901), poderá ser solicitada, mediante a integralização mínima de 116 créditos (64% dos créditos obrigatórios), com duração de 160 h/a, os alunos, já com bagagem teórico-prática consolidada, vão a campo para pôr em prática todos os conhecimentos adquiridos durante a vida acadêmica, concluindo o estágio, mediante apresentação de Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.

Após a conclusão do Estágio Curricular Supervisionado, o acadêmico para receber o título de Bacharel em Engenharia de Aquicultura, se submete a uma banca de avaliação composta por professores, a fim de relatar suas experiências na forma de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou defende um trabalho científico que por ventura tenha realizado durante esta disciplina.

Aspectos gerais do estágio:

- Carga Horária: o estágio tem carga horária mínima de 160 horas;
- O aluno poderá acumular a carga horária em uma única atividade e/ou empresa ou diversificar as atividades e/ou empresas, contabilizando a carga horária mínima total;
- O aluno deverá ter concluído seu estágio num período máximo de até 50% do tempo após ter concluído as disciplinas obrigatórias. Lembre-se que o critério de conclusão de tempo do curso segue o ROD institucional;

- O aluno deve apresentar um relatório técnico sobre o estágio ao professor orientador-supervisor, a critério deste.

5.4 Avaliação do projeto do curso

O Projeto do Curso será avaliado em função do alcance dos objetivos nele traçados, de forma continuada, em todo o período em que ocorra sua oferta à comunidade. Efetivar-se-á a avaliação internamente, de forma sistemática, coletando-se informações nas reuniões pedagógicas, reuniões do Colegiado do Curso, do Núcleo Docente Estruturante e de Avaliações *on line* de todo corpo discente.

Deverão ser levados em consideração aspectos como: a exequibilidade do projeto; os recursos humanos envolvidos; a infraestrutura física e tecnológica e sua adequação às atividades de ensino, pesquisa e extensão; o cumprimento da proposta institucional de desenvolvimento expressa através do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); o acompanhamento aos discentes gerando qualidade de acesso, de permanência e de sucesso, bem como a participação dos mesmos em programas de ensino, pesquisa e de extensão.

Essas informações servirão de subsídio para orientar as atualizações e adequações necessárias ao projeto e, por consequência ao curso, sendo garantida através da atuação do Coordenador do Curso, do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante, respeitados os campos de atuação de cada um: a atualização do projeto do curso; a manutenção de diretrizes coerentes para seu programa pedagógico; a atualização necessária do elenco de disciplinas e de suas ementas; a adequação da oferta de vagas de acordo com as particularidades do *campus*; a oferta de programas de pesquisa e extensão aos discentes; a colaboração direta ao Coordenador do Curso nas questões acadêmicas suscitadas pelo corpo discente ou docente e a garantia da qualidade do curso.

O Curso de Engenharia de Aquicultura será também objeto de avaliação interna, através da Subcomissão Própria de Avaliação a ser instituída no *campus* de Morada Nova, ficando responsável por sistematizar e prestar informações necessárias para a realização da avaliação proposta pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e através do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE).

5.5 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem que se propõe, vai além de mensurar os resultados de desempenho obtidos pelos discentes para fazer o julgamento desses resultados com a finalidade de simplesmente estabelecer conceitos de aprovação e reprovação. Constitui-se em uma proposta de dimensionar a prática avaliativa como oportunidade de reflexão sobre a prática pedagógica. Esse dimensionamento faz com que a avaliação incida sobre professores, alunos e instituição. Assume assim, um caráter processual, contínuo e sistemático, que visa fornecer dados aos envolvidos no processo educacional que venham redirecionar suas práticas, sejam de estudo, de trabalho ou de gestão do processo ensino-aprendizagem.

A prática avaliativa do professor deverá ser norteada a partir da observação dos preceitos contidos no Regulamento da Organização Didática (ROD), o qual descreve que a avaliação dará significado ao trabalho escolar e terá como objetivo acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante nas suas diversas dimensões assegurando a progressão dos seus estudos a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem e possibilite ao professor analisar sua prática; e ao estudante desenvolver autonomia no seu processo de aprendizagem para superar possíveis dificuldades.

Em consonância com o ROD, ela deve se realizar por meio de observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades, exercícios, trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, provas escritas com ou sem consulta, provas práticas e provas orais, seminários, projetos interdisciplinares, resolução de exercícios, planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando seu caráter progressivo.

Será considerado aprovado na disciplina o discente que alcançar a média mínima necessária, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de horas letivas em cada componente curricular. A frequência do discente será comprovada através dos registros efetuados pelo professor responsável, no diário de classe.

Para recuperar a aprendizagem daqueles estudantes que por ventura apresentarem baixo desempenho ao longo do curso /semestre, serão ofertadas atividades de recuperação paralela e complementação de estudos que o auxiliem a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, a reprovação e/ou evasão. A oferta da recuperação paralela é obrigatória e será realizada para além da carga horária

do componente curricular, em horário definido e agendado previamente entre o docente e o estudante.

5.6 Apoio ao Discente

O Campus dispõe de um Departamento de Ensino formado por uma Coordenadoria Técnico-pedagógica que é responsável pelo planejamento, acompanhamento e avaliação de ações ou intervenções pedagógicas que favoreçam o alcance de resultados satisfatórios no que diz respeito ao processo ensino-aprendizagem; e uma Coordenadoria de Controle Acadêmico que é responsável por todo o acompanhamento da vida escolar do estudante no Sistema Acadêmico (matrícula, frequência, rendimento escolar, trancamento, conclusão de curso, etc.). A equipe é composta por um Coordenador Técnico-pedagógico, um Coordenador de Controle Acadêmico, um Técnico em Assuntos Educacionais, uma Pedagoga e dois Assistentes Administrativos.

A instituição também conta com um Setor de Assistência Estudantil composto por uma Assistente Social, uma Assistente de Aluno, um Psicólogo e uma Enfermeira. A Assistência Estudantil é um direito que se baseia no inciso I dos princípios básicos do ensino trazido no Art. 206 da Constituição Federal de 1988: “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”.

As atividades da Assistência Estudantil são desenvolvidas através de dois eixos norteadores que são:

I. Serviços, como por exemplo, a merenda escolar, campanhas educativas, oficinas e palestras sobre diversos temas transversais, atividades de grupo e atendimentos individuais;

II. “Auxílios” que se destinam ao atendimento prioritário ao discente em situação de vulnerabilidade social. Os quais são citados a seguir: Auxílio-moradia, Auxílio-transporte, Auxílio-discentes mães/pais, Auxílio-óculos/lentes, Auxílio-formação, Auxílio didático-pedagógico, Auxílio-acadêmico, Auxílio visita e viagem técnica, Auxílio pré-embarque internacional e Auxílio de apoio ao Desporto e à Cultura.

Com o desenvolvimento dessas ações se busca contribuir para a redução da evasão e para a melhoria do desenvolvimento acadêmico e biopsicossocial do discente ampliando as condições de permanência e apoio à formação acadêmica dos discentes, visando minimizar os efeitos das desigualdades sociais. Com esse suporte se busca ter

as condições ideais para que os discentes concluam sua formação acadêmica no tempo regular.

O IFCE *campus* Morada Nova também dispõe do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE). Este é o setor que busca criar na instituição a cultura da “educação para a convivência”, a aceitação da diversidade e, principalmente, a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais. O NAPNE é composto por uma Assistente Social, uma Pedagoga e um Psicólogo.

Com relação à assistência à saúde dos discentes, o campus já deu início a fase de aquisição de equipamentos e materiais, para a implantação do ambulatório de enfermagem.

Todas essas ações desenvolvidas de maneira planejada e articulada com a equipe Técnico-pedagógica permite aos discentes uma maior oportunidade de participação no mundo acadêmico e fomenta a inclusão social pela educação.

5.7 Atividades complementares

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação do estudante com atividades e situações relevantes inerentes à atuação profissional, bem como a vivência de situações reais que contribuam para seu crescimento pessoal e profissional, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades que venham a enriquecer sua formação técnica e humanística.

Pretende-se que a realização das atividades complementares auxilie principalmente no desenvolvimento do perfil profissional dos estudantes, o qual deve ser caracterizado pela criatividade, iniciativa, perseverança, proatividade, humanidade e capacidade de promover e se adequar as mudanças, bem como estabelecer relacionamentos interpessoais construtivos. Compreenderão temáticas transversais, como a Educação das Relações Étnico-Raciais (Lei Nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 1, de 17/06/2004) e Educação Ambiental (Lei Nº 9.795, de 27/04/1999; Decreto Nº 4.281, de 25/06/2002; Resolução CNE/CP Nº 2, de 15/06/2012), que possibilitam o desenvolvimento de valores como respeito, cidadania, tolerância, ética, entre outros, permitindo ao aluno conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra discriminações baseadas em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais; bem

como se perceba integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente. É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar.

As atividades complementares são obrigatórias para todos os alunos, mas devem ser realizadas fora do programa das disciplinas previstas na matriz curricular. Elas constarão no Histórico Escolar do aluno, onde será registrada a denominação e a carga horária de cada atividade realizada. As atividades complementares oferecidas aos alunos são:

- Participação em Programas Institucionais de Iniciação Científica e/ou de Iniciação Tecnológica e Inovação: estes programas caracterizam-se como instrumentos de apoio teórico e metodológico à realização de projetos de pesquisa e constituem canais adequados de auxílio à formação do aluno;
- Monitoria: deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática;
- Participação em eventos: atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes ou apresentando trabalhos científicos;
- Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico: atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses (mediante cópia da lista de presença e/ou declaração);
- Experiência Profissional: o aluno que já trabalha na área deve apresentar ao Coordenador do Curso uma declaração, em papel timbrado da instituição, carimbada e assinada pelo responsável, especificando as atividades e a carga horária do trabalho;
- Trabalho voluntário: são atividades de auxílio, acompanhamento, organização e execução das atividades de caráter voluntário.
- As seguintes observações devem ser feitas em relação às atividades complementares:
- A normatização das atividades complementares deve ser realizada pelo Colegiado do Curso;

- Atividades complementares realizadas antes do início do curso não serão consideradas para efeito de integralização do curso;
- Casos omissos serão definidos pelo Colegiado do Curso.

A tabela abaixo apresenta as possibilidades de atividades que poderão ser computadas para fins de cumprimento desta exigência.

Atividade	CH máxima
Participação em atividade de iniciação científica	Até 40 horas
Participação em projetos de pesquisa	Até 40 horas
Participação em projetos de extensão	Até 40 horas
Participação em seminário, simpósio, congresso, conferência, jornadas e outros eventos de natureza técnica e científica Relacionados a área de formação	Até 40 horas
Disciplinas cursadas em outros cursos de Instituições de Ensino Nacionais e Internacionais, reconhecidas pelo MEC relacionadas a área de formação.	Até 40 horas
Estágio Extracurricular não obrigatório	Até 40 horas
Publicações	Até 40 horas (5 horas por resumo e 20 horas por artigos Completos)
Participação em visitas técnicas, extra disciplina)	Até 12 horas
Participação em palestras relativas à área de formação	Até 20 horas
Cursos de formação na área específica.	Até 50 horas
Participação como ouvinte em bancas de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso do IFCE, relacionadas a área de formação.	Até 10 horas (Uma hora para cada banca assistida)
Atividade profissional na área de formação	Até 50 horas
Atividade de Monitoria	Até 50 horas
Demais atividades serão avaliadas pela Coordenação do Curso	Até 20 horas

5.8 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Ao fim do curso, o estudante deverá apresentar o TCC. Este trabalho possibilita ao aluno demonstrar a maturidade adquirida e ampliar seus conhecimentos sobre um assunto específico por meio da elaboração de um texto baseado em pesquisa experimental (Monografia) ou observacional (Estágio Curricular Supervisionado).

A construção do TCC será orientada por um professor *efetivo do IFCE*, lotado no *campus*, o qual deverá possuir, no mínimo, o título de Especialista. O processo de avaliação fica a cargo de uma banca examinadora presidida pelo professor-orientador e complementada por dois profissionais com título de Bacharel na área de atuação ou afins,

a convite do professor-orientador e devidamente aprovada pela Diretoria de Ensino. Desta forma, será necessária uma apresentação pública, pelo discente, na forma oral e expositiva.

A formatação do TCC deverá atender aos preceitos descritos na publicação “Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos” do IFCE e pelas normas da ABNT. Sua operacionalização será definida pelo colegiado de curso.

5.9 Diploma

Ao discente que concluir, com êxito, todos os componentes da matriz curricular, estágio curricular, atividades complementares e obtenha resultado satisfatório no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC será conferido o **Diploma de Bacharel em Engenharia de Aquicultura**.

5.10 Ementas e bibliografias – PUD

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO	
Código:	MTAQ. 101
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Instrumentos e equipamentos de desenho. Coletânea de Normas Técnicas para Desenho da ABNT. Classificação dos desenhos. Formatação de papel. Construções geométricas usuais. Desenho à mão livre; Regras de cotagem; Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectivas. Geometria Descritiva: Generalidades; Representação do Ponto; Estudo das Retas; Retas Especiais; Visibilidade; Planos bissetores; Estudo dos planos; Traços; Posições Relativas de Retas e Planos. Projeções cotadas.	
OBJETIVO	
Utilizar o material de desenho. Empregar os princípios de organização gráfica. Utilizar no campo profissional os conhecimentos básicos do desenho. Utilizar amplamente a liberdade de ação para desenvolver o pensamento criador. Demonstrar capacidade de organizar gráfico com aplicação em estudos e pesquisas. Demonstrar senso estético por meio do entrelaçamento adequado das várias unidades do desenho.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Instrumentos e equipamentos de desenho; UNIDADE 2 - Coletânea de Normas Técnicas para Desenho da ABNT; UNIDADE 3 - Classificação dos desenhos; UNIDADE 4 - Formatação de papel; UNIDADE 5 - Construções geométricas usuais; UNIDADE 6 - Desenho à mão livre; UNIDADE 7 - Regras de cotagem; UNIDADE 8 - Vistas ortográficas. Cortes e seções; Geometria Descritiva: Generalidades; Representação do Ponto; Estudo das Retas; Retas Especiais; Visibilidade; Planos bissetores; Estudo dos planos; Traços; Posições Relativas de Retas e Planos; Projeções cotadas. UNIDADE 9 – Perspectivas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositivo-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de desenho técnico aplicado à engenharia, em papel vegetal e manteiga em diferentes escalas, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Técnico Aplicado. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico, instrumentos de desenho técnico.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Painéis de Desenho Técnico, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1 BORGERSON, Jacob; BIASI, Ronaldo Sérgio de [Tradutor e Revisor]. Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização . Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2014. 2 CARVALHO, Benjamin A. Desenho Geométrico . Rio de Janeiro, RJ. Editora: Novo Milênio, 2008. 3 PAPAZOGLU, Rosarita Stail. Desenho Técnico para Engenharias . Juruá, PR. Editora: Curitiba, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1 DORING, Kurt et al. Desenho Técnico para Construção Civil. V2 . São Paulo, SP. Editora: EPU, 2013. 2 SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva . São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014. 3 NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas, 1999. 4 NBR 08402 - Execução de Caractere para Escrita em Desenho Técnico, 1994. 5 NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico, 1995. 6 NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões, 1987. 7 NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico, 1988. 8 NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico, 1995. 9 NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico, 1987. 10 NBR 13142 - Desenho Técnico - Dobramento de Cópia, 1999.	
DISCIPLINA: BIOLOGIA GERAL	
Código:	MTAQ. 102
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Organização celular; Bases bioquímicas e moleculares; Metodologias de estudo das células; Teoria celular; Transformação e armazenamento energético; Células animais e vegetais; Interações químicas; Respiração; Digestão; Síntese de macromoléculas e movimentos celulares; Material genético; Ciclo celular, mitose e meiose.	
OBJETIVO	
Compreender a estrutura geral das células procariontes e eucariontes; Compreender a organização molecular, ultra-estrutural e funcional dos diferentes compartimentos intracelulares das células vegetais e animais; Interação Metabólicas celulares; Compreender os processos relacionados à divisão celular em organismos eucariontes.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Introdução – estrutura e evolução das células; Unidade 2 - Célula vegetal e animal; Unidade 3 - Métodos de estudos das células;	

Unidade 4 - Bases macromoleculares da constituição celular; Unidade 5 - Estrutura e função de transporte de substâncias; Unidade 6 - Organelas celulares; Unidade 7 - Digestão intracelular; Unidade 8 - Transformação de energia na célula; Unidade 9 - Informação genética e divisão celular.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão abordadas de modo expositivo e dialógico com a apresentação dos conteúdos pertinentes à disciplina. Serão realizadas aulas práticas visando o aprendizado do discente no que diz respeito aos equipamentos e técnicas utilizados no laboratório de biologia do IFCE – <i>Campus</i> Morada Nova. Serão usados como recursos didáticos: o quadro branco, pincel e projetor multimídia.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas na forma escrita, além estudos dirigidos, relatórios de atividades práticas e apresentação de seminários abordando temas relacionados ao programa da disciplina.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. Bases da Biologia celular e Molecular, DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. 4ª São Paulo Guanabara Koogan, 2006; 2. Fundamentos da Biologia Celular, ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2ª São Paulo Artmed 2006; 3. Biologia Molecular da Célula, ALBERTS, B., DENNIS, B., LEWIS, J. et al. 5ª Porto Alegre Artmed 2009;	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. Biologia Celular e Molecular, JUNQUEIRA, L.C.U; CARNEIRO, J. 8ª Ed., São Paulo., Guanabara Koogan, 2005; 2. Biologia Molecular e Celular, LODISH, H.; COLS 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2005; 3. Manual Prático de Biologia Celular, POLIZELI, M.L.T., 2ª Ed., São Paulo: Holos, 2008; 4. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H.. Introdução à genética. 8a Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2006. 743p. 5. PIERCE, B.A. Genética um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2004. 758p.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: CÁLCULO I	
Código:	MTAQ.103
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	

Números Reais; Limite e Continuidade; Teoremas sobre Continuidade; Derivada; Máximos e Mínimos; Teorema do Valor Médio; Integrais Indefinidas e Definidas; Teoremas Fundamentais do Cálculo; Funções Inversas.

OBJETIVO

Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de um variável real.

PROGRAMA

Unidade 1: Números Reais, Funções e Gráficos.

- 1.1 Números Reais e Desigualdades
- 1.2 Retas e Coordenadas
- 1.3 Funções e Gráficos

Unidade 2: Limites e Continuidade

- 2.1 O Limite de uma Função
- 2.2 Teoremas sobre Limite de Uma Função
- 2.3 Limites Laterais
- 2.4 Limites Infinitos
- 2.5 Limites no Infinito
- 2.6 Continuidade de Uma Função em Um Número
- 2.7 Continuidade de uma Função Composta e Continuidade em Um Intervalo
- 2.8 Continuidade das Funções Trigonométricas e o Teorema do Confronto de Limites
- 2.9 Teorema do Valor Intermediário e Teorema de Weierstrass

Unidade 3: Funções Trigonométricas

- 3.1 Funções Trigonométricas
- 3.2 Continuidade de Funções Trigonométricas
- 3.3 Limite Fundamental
- 3.4 Limites Trigonométricos

Unidade 4: A Derivada e a Derivação

- 4.1 A Reta Tangente e a Derivada
- 4.2 Derivabilidade e Continuidade
- 4.3 Teoremas sobre Derivação de Funções Algébricas
- 4.4 Derivadas das Funções Trigonométricas
- 4.5 Derivada de Uma Função Composta e Regra da Cadeia
- 4.6 A Derivada de Uma Função Potência para Expoentes Racionais
- 4.7 Derivada Implícita
- 4.8 Derivadas de Ordem Superior

Unidade 5: Valores Extremos das Funções

- 5.1 Valor Funcional Máximo e Mínimo
- 5.2 Aplicações Envolvendo Extremos Absolutos em Um Intervalo Fechado
- 5.3 Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio
- 5.4 Funções Crescentes e Decrescentes e o Teste da Derivada Primeira
- 5.5 Concavidade e Pontos de Inflexão
- 5.6 O Teste da Derivada Segunda para Extremos Relativos
- 5.7 Traçando o Esboço do Gráfico de Uma Função

Unidade 6: Integração e a Integral Definida

- 6.1 Antidiferenciação
- 6.2 Algumas técnicas de Antidiferenciação
- 6.3 A Integral Definida
- 6.4 Propriedades da Integral Definida
- 6.5 O Teorema do Valor Médio para Integrais
- 6.6 Os Teoremas Fundamentais do Cálculo

Unidade 7: Funções Inversas, Logarítmicas e Exponenciais.

7.1 Funções Inversas 7.2 Teoremas da Função Inversa e Derivada da Inversa de uma Função 7.3 A Função Logarítmica Natural 7.4 Diferenciação Logarítmica 7.5 A Função Exponencial Natural
METODOLOGIA DE ENSINO
Visando a concretização dos objetivos propostos e conteúdos previstos para o curso em questão, os encontros presenciais desenvolver-se-ão, com aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre o Cálculo I.
AValiação
Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Desempenho cognitivo e criatividade e o uso de recursos diversificados; - Provas escritas; - Relatório de atividades;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEITHOLD, L., O Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 1. Harbra. 3ª Edição. 2. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo . Vol. 1. LTC, 1992. 3. APOSTOL, T. M., Calculus , Vol.1.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte , Vol. 1. 2. STEWART, J. Cálculo , Vol. 1. 3. R. COURANT, Differential and Integral Calculus - Vol. 1. 4. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: Um Curso Moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 1ª edição, 1987. 6. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 2ª edição, 1994.

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL	
Código:	MTAQ.104
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Matéria, propriedades e medidas; Ligações químicas; Estequiometria; Soluções; Equilíbrio químico; Ácidos e bases.	
OBJETIVOS	
1. Identificar os diferentes tipos de substâncias e misturas; 2. Conhecer os métodos de separação de misturas; 3. Identificar e caracterizar as relações existentes entre determinados elementos químicos e conhecer as características do composto formado;	

4. Estabelecer relação entre as quantidades de substâncias componentes de uma reação química;
5. Entender as propriedades das soluções, os meios para acelerar ou frear uma reação química;
6. Conhecer as principais propriedades dos compostos com caráter ácido e alcalino;
7. Compreender o processo de titulação ácido-base;
8. Conhecer as propriedades ácidas e básicas das soluções salinas

PROGRAMA

UNIDADE 1 - Matéria, propriedades e medidas

- Substâncias simples e compostas.
- Substâncias puras e misturas.
- Misturas homogêneas e heterogêneas.
- Separação de misturas.

UNIDADE 2 - Ligações químicas

- Ligação iônica.
- Ligação covalente.
- Estruturas de Lewis.
- Geometria molecular.
- Moléculas apolares e polares.
- Interações intermoleculares

UNIDADE 3 - Estequiometria

- Leis ponderais.
- Massa relativa dos átomos.
- Massa molar.
- Número e constante de Avogadro.
- Fórmula mínima e molecular.
- Equações químicas.
- Relações de massa nas reações.
- Reagentes limitantes.
- Rendimento teórico e experimental.

UNIDADE 4 - Soluções

- Unidades de concentração.
- Estequiometria de soluções.
- Princípios de solubilidade.
- Condutividade das soluções
- Propriedades coligativas.

UNIDADE 5 - Equilíbrio químico

- Constante de equilíbrio.
- O princípio de Le Châtelier.
- Deslocamento de equilíbrio.

UNIDADE 6 - Ácidos e bases

- Teoria de Arrhenius sobre ácidos e bases.
- Natureza dos ácidos e bases.
- Dissociação da água.
- pH.
- Força de ácidos e bases.
- Titulações ácido-base.
- Solução tampão.
- Propriedades das soluções salinas (hidrólise).

UNIDADE 7 - Princípios de eletroquímica

- Número de oxidação.
- Equações de oxi-redução.
- Células eletrolíticas e voltaicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada; Análise de textos, gráficos e tabelas; Utilização de modelos moleculares e programas de modelagem computacional; Aula experimental em laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas e provas laboratoriais práticas, além de trabalhos e relatórios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUSSEL, J. B. **Química geral**, vol 1. Edição 2, Editora Makron Books, 2004.
2. JONES, L.; ATKINS, P. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Edição 3, Editora Bookman, 2007.
3. ATKINS, P. et al. **Princípios de Química, questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3a Ed.. Editora Artmed S. A. Porto Alegre, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MAIA, D. J.. **Química Geral: Fundamentos**. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007.
2. SHRIVER & ATKINS. **QUÍMICA inorgânica**. 4a Ed.. Editora Bookman, Porto Alegre, 2008.
3. ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. **Química geral**. 8.ed. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2002. (Coleção Schaum).
4. BRADY, J.E.; GERARD, E.H. **Química geral**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V.1.
5. BOHR, N. **Sobre a constituição de átomos e moléculas**. Lisboa: fundação calouste gulbenkian, 1989.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

Código:	MTAQ.105
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	1º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceitos básicos; noções de hardware e software; Internet; ferramentas de apoio; processadores de texto; programas para palestras e seminários; planilhas eletrônicas.

OBJETIVOS

Conhecer conceitos e práticas de informática, capacitando a utilização de aplicações importantes para a vida acadêmica e profissional.

PROGRAMA

UNIDADE 1. **Evolução dos computadores**: história do computador; conceitos básicos (hardware e software); introdução a informática.
 UNIDADE 2. **Noções de hardware**: esquema geral de um computador.
 UNIDADE 3. **Noções de software**: Internet; comunicação de dados; banco de dados; sistemas de informação; segurança de informação.
 UNIDADE 4. **Internet**: conceitos; utilização de navegadores; email; aplicativos e serviços em nuvem;
 UNIDADE 5. **Processadores de texto**: processadores WYSIWYG (LibreOffice Writer, Microsoft Word, Google Docs); introdução ao LaTeX
 UNIDADE 6. **Apresentação de slides**: Ferramentas WYSIWYG (LibreOffice Impress, Microsoft PowerPoint, Google Docs); Introdução a apresentações em LaTeX (Beamer).
 UNIDADE 7. **Planilhas eletrônicas**: ferramentas (LibreOffice Calc, Microsoft Excel, Google Docs); fórmulas e expressões aritméticas; funções; formatação; gráficos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BENINI FILHO, Pio Armando; MARCULA, **Marcelo**. **Informática**: conceitos e aplicações. 7 ed. São Paulo: Editora Érica, 2007.
2. CARVALHO, João Antônio. **Informática para Concursos**. 4 ed. São Paulo: Editora Campus, 2008.
3. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 8. ed. rev. São Paulo: Editora Campus, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Editora Bookman, 2013.
2. FOROUZAN, B.. MOSHARRAF, F.. **Fundamentos da ciência da computação**. Editora Cengage, 2012.
3. MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Informática básica**. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Érica, 2007.
4. SILVA, M. G. da. **Informática: Terminologia Básica, Microsoft Windows XP, Microsoft Word XP, Microsoft Excel XP, Microsoft Access XP e Microsoft Powerpoint XP**. São Paulo: Editora Érica, 2006.

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

Código: MTAQ.106

Carga Horária: 40 h **CH Teórica:** 40 h **CH Prática:** -

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: -

Semestre: 1º Semestre

Nível: Graduação

EMENTA

Características do método científico incrementando as técnicas de leitura, análise e interpretação de texto. Normas de redação e apresentações de trabalho científico; Mecanismos usados na coleta e processamento de dados.

OBJETIVO(S)

- Utilizar o método científico como instrumento de trabalho;
- Diferenciar documentos e trabalhos científicos;
- Usar as normas científicas de redação e apresentação de trabalhos científicos;
- Utilizar as técnicas de leitura para análise e interpretação de textos;
- Elaborar projetos de pesquisa;
- Usar os instrumentos de coleta e processamento de dados.

PROGRAMA

UNIDADE 1. Ciência e método científico;
UNIDADE 2. Tipos de pesquisa científica;
UNIDADE 3. Leitura, análise e interpretação de textos;
UNIDADE 4. Projeto de uma monografia científica;
UNIDADE 5. Coleta e processamento de dados;
UNIDADE 6. Normas de apresentação de trabalhos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula deverá ser expositivo-dialógica, em que se fará uso de debates, leituras coletivas e apresentação de trabalhos. Como recursos, deverão ser utilizados o quadro branco, projetor multimídia.

AValiação

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas;
- Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 21 ed. Vozes 2003 2. Ruiz, João Álvaro. Metodologia científica. 5 ed. São Paulo. Atlas, 2002 3. Metodologia Científica na Era da Informática. Mattar Neto, João Augusto. São Paulo. Sariva, 2003	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 22 ed. São Paulo. Cortez, 2002. 2. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 5 ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2002. 3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo. Atlas. 2011 4. DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo. Atlas, 2011. 5. Cervo, Amado Luiz. Metodologia Científica. 6ed.São Paulo. Pearson Prentice Hall. 2007.	
DISCIPLINA: AQUICULTURA GERAL	
Código:	MTAQ.107
Carga Horária Total: 60h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1ºSemestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Histórico da aquicultura. Conceitos básicos. Importância da aquicultura para a produção de alimentos. Aquicultura no Brasil e no mundo. Espécies cultivadas, métodos e sistemas mais utilizados. Classificação dos cultivos. Sistemas de Produção. Estatísticas de Produção. Ambiente Aquático de cultivo.	
OBJETIVO	
▪ Compreender os conceitos básicos das atividades de aquicultura; ▪ Entender as diferentes formas de apresentação da aquicultura no Brasil e no mundo; ▪ Entender as particularidades que envolvem as atividades da aquicultura; ▪ Desenvolver capacidade crítica sólida para propor soluções aos problemas inerentes ao setor aquícola.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Histórico da aquicultura. UNIDADE 2 - Conceitos básicos. UNIDADE 3 - Importância da aquicultura para a produção de alimentos. UNIDADE 4 - Aquicultura no Brasil e no mundo. UNIDADE 5 - Espécies cultivadas, métodos e sistemas mais utilizados. UNIDADE 6 – Classificação dos cultivos. UNIDADE 7 - Sistemas de Produção. UNIDADE 8 - Ambiente Aquático de cultivo. UNIDADE 9 - Estatísticas de Produção.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas práticas em campo; Seminários; Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	

Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1.	ARANA, Luis Vinatea. Fundamentos de Aquicultura . 2ed. Santa Catarina, UFSC, 2004.
2.	ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R. P; VRGAS, L; MOREIRA, H. L.M. Fundamentos da aquicultura moderna . Canoas, ULBRA, 2001.
3.	BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho. Espécies nativas para piscicultura no Brasil . Santa Maria: Editora UFSM, 2005. 470 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	CYRINO, Jose Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALOSSI, Debora Machado; CASTAGNOLLI, Newton. Tópicos especiais em piscicultura de agua doce tropical intensiva . São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p
2.	MENEZES, Américo. Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus . 4ed. Nobel, 2010.
3.	SOUSA, Eduinetty Ceci Pereira Moreira de; TEIXEIRA, Alcides R. Piscicultura Fundamental . Nobel, 1985.
4.	VALENTI, W. Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável . Jaboticabal: UNESP, 2000.
5.	PANORAMA DA AQUICULTURA. Rio de Janeiro: SRG Gráfica & Editora. 1989–1.Mensal. ISSN 1519-1141.

DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL	
Código:	MTAQ.108
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	1ºSemestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
1. Interpretação e redação de textos técnicos. 2. Técnicas para treinamento e suporte. 3. Prática de leitura e de produção de textos de diversos gêneros. 4. Noções fundamentais sobre estrutura e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação. 5. Revisão e reescrita orientada dos textos produzidos.	
OBJETIVO	

Objetivo geral ➤ Produzir e apresentar de textos e trabalhos técnicos. Objetivos específicos ➤ Caracterizar textos a partir de sua funcionalidade. ➤ Desenvolver competências de leitura e produção de textos a partir do estudo de aspectos fundamentais que constituem os diferentes gêneros textuais. ➤ Refletir sobre seu próprio trabalho, exercitando atividades de análise, crítica e reelaboração.
PROGRAMA
UNIDADE 1 – INTERPRETAÇÃO E REDAÇÃO DE TEXTOS TÉCNICOS ▪ Leitura e interpretação de textos. ▪ Redação de textos técnicos. ▪ Vocabulário técnico em português. UNIDADE 2 – TÉCNICAS PARA TREINAMENTO E SUPORTE ▪ Editoração eletrônica. ▪ Redação técnica e ortografia. ▪ Metodologia de elaboração de roteiro de apresentação. ▪ Oratória, dicção. UNIDADE 3 – LINGUAGEM, TEXTO E DISCURSO ▪ Papel da linguagem ▪ A Análise do Discurso e leitura ▪ Discurso e efeitos de sentido ▪ Linguagem e ideologia ▪ Sujeito e linguagem UNIDADE 4 – LEITURA ▪ Concepções de leitura ▪ Estratégias de Leitura ▪ O Sujeito-leitor ▪ O ato de ler e os sentidos, as emoções e a razão ▪ A leitura sensorial, emocional e racional ▪ Tipologia e gêneros textuais ▪ Qualidades do texto: clareza e adequação ▪ Fatores de textualidade: Coesão e coerência textual ▪ Intertextualidade: o discurso citado UNIDADE 5 – PRODUÇÃO ▪ Concepções de texto ▪ Tipos de textos ▪ O texto verbal e o não-verbal ▪ Mecanismos de produção textual ▪ Ler/escrever: mecanismos de produção textual ▪ Estrutura da frase e do parágrafo ▪ Textos temáticos e figurativos ▪ Textos narrativos e descritivos ▪ Textos opinativos
METODOLOGIA DE ENSINO
Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários; Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.
AValiação
Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo e provas escritas, visando detectar:

- O grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- O planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- O desempenho cognitivo;
- A criatividade e o uso de recursos diversificados;
- O domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender os sentidos do texto. São Paulo: contexto, 2006.
2. KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. Leitura e produção textual. Petrópolis: Vozes, 2010.
3. KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; PAVANI, C. F. Prática textual. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de artigos científicos**. São Paulo (SP): Avercamp, 2008. 86 p.
2. TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. **Como fazer monografia na prática**. Rio de Janeiro (RJ): FGV, 2006. 150 p.
3. OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico: técnicas de redação e de pesquisa científica**. 5.ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2008. 191 p.
4. CARNEIRO, Agostinho D. Texto em construção: interpretação de texto. São Paulo: Moderna, 1992
5. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. São Paulo (SP): Ática, 2006. 432 p.
6. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva et al. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2005.

DISCIPLINA: FÍSICA I

Código:

MTAQ.201

Carga Horária Total: 60 h

CH Teórica: 40 h

CH Prática: 20 h

Número de Créditos:

3

Pré-requisitos:

-

Semestre:

2º Semestre

Nível:

Graduação

EMENTA

Medidas e unidades; movimento unidimensional; movimento bi e tridimensionais; força e leis de Newton; Dinâmica da partícula; Trabalho e energia; Conservação de energia; Sistemas de partículas e colisões; Cinemática e dinâmica rotacional; Equilíbrio.

OBJETIVO
- Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. - Relacionar matematicamente fenômenos físicos. - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas. - Estudar os fundamentos da física para a compreensão de suas aplicações nas disciplinas posteriores.
PROGRAMA
UNIDADE 1. MEDIDAS E UNIDADES: grandezas físicas, padrões e unidades; sistemas internacionais de unidades; os padrões do tempo, comprimento e massa; Algarismos significativos; análise dimensional. UNIDADE 2. MOVIMENTO UNIDIMENSIONAL: cinemática da partícula; descrição de movimento; velocidade média; velocidade instantânea; movimento acelerado e aceleração constante; queda livre e medições da gravidade. UNIDADE 3. MOVIMENTOS BI E TRIDIMENSIONAIS: vetores e escalares; álgebra vetorial; posição, velocidade e aceleração; movimentos de projéteis; movimento circular; movimento relativo. UNIDADE 4. FORÇA E LEIS DE NEWTON: primeira lei de Newton – inércia; segunda lei de Newton – força; terceira lei de Newton – interações; peso e massa; tipos de forças. UNIDADE 5. DINÂMICA DA PARTÍCULA: forças de atrito; propriedades do atrito; força de arrasto; movimento circular uniforme; relatividade de Galileu. UNIDADE 6. TRABALHO E ENERGIA: trabalho de uma força constante; trabalho de forças variáveis; energia cinética de uma partícula; o teorema trabalho – energia cinética; potência e rendimento. UNIDADE 7. CONSERVAÇÃO DE ENERGIA: forças conservativas e dissipativas; energia potencial; sistemas conservativos; curvas de energias potenciais; conservação de energia de um sistema de partículas. UNIDADE 8. SISTEMAS DE PARTÍCULAS E COLISÕES: sistemas de duas partículas e conservação de momento linear; sistemas de muitas partículas e centro de massa; centro de massa de sólidos; momento linear de um sistema de partículas; colisões e impulso; conservação de energia e momento de um sistema de partículas; colisões elásticas e inelásticas. UNIDADE 9. CINEMÁTICA E DINÂMICA ROTACIONAL: movimento rotacional e variáveis rotacionais; aceleração angular constante; grandezas rotacionais escalares e vetoriais; energia cinética de rotação; momento de inércia; torque de uma força; segunda lei de Newton para a rotação; trabalho e energia cinética de rotação.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas Expositivas Interativas; Aulas práticas em laboratório; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.
AValiação
A avaliação ocorrerá na forma escrita, de acordo com os conteúdos ministrados em sala de aula e em laboratório.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. HALLIDAY, DAVID. RESNICK, ROBERT. WALKER, JEARL. Fundamentos de Física - Vol 1: Mecânica. Ed. 8. Editora LTC, 2009. 2. HUGH D. YOUNG E ROGER A. FREEDMAN. Física I – Mecânica. Ed. 12. Editora Addison Wesley, 2008. 3. TIPLER, PAUL A./MOSCA, GENE. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1. Editora LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. FRANCISCO RAMALHO JUNIOR, NICOLAU GEILBERTO FERRARO, PAULO ANTÔNIO SOARES. Os Fundamentos da Física. Vol.1. Editora Moderna. 2009. 2. CHAVES, ALAOR. Física Básica – Mecânica. Editora LTC, 2007.

3. WALKER, J. **Fundamentos de Física: Mecânica** - Vol. 1. LTC, 2012.
4. OLAVO, L.S.F.; AMATO, M.A. **Introdução à Física**. Edição 1, Unb, 2013.
5. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros** - Volume 1. Ltc, 2009.

DISCIPLINA: CÁLCULO II	
Código:	MTAQ.202
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	Cáculo I (MTAQ.103)
Semestre:	2º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Áreas entre Curvas; Volumes de Sólidos; Técnicas de Integração; Seções Cônicas; Coordenadas Polares; Formas Indeterminadas; Equações Paramétricas; Curvas em R^3; Cálculo Diferencial de Funções de Mais de Uma Variável; Derivadas Direcionais; Gradiente; Funções Implícitas; Multiplicadores de Lagrange; Séries.	
OBJETIVO	
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de mais de uma variável real e de funções de variável complexa.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Aplicações da Integral Definida 1.1. Área de uma Região Plana 1.2. Volume de Sólido por Cortes, Discos e Anéis Circulares. 1.3. Volumes de Sólidos por Invólucros Cilíndricos 1.4. Comprimento de Arco do Gráfico de Uma Função Unidade 2: Técnicas de Integração 1.1. Integração por Partes 1.2. Integração de Potências de Seno e Co-Seno. 1.3. Integração de Potências de Tangente, Co-Tangente, Secante e Co-Secante. 1.4. Integração por Substituição Trigonométrica 1.5. Integração das Funções Racionais por Frações Parciais Unidade 3: Seções Cônicas e Coordenadas Polares 3.1. A Parábola 3.2. A Elipse 3.3. A Hipérbole 3.4. Coordenadas Polares Unidade 4: Formas Indeterminadas 4.1. A Forma Indeterminada $\frac{0}{0}$ 4.2. Outras Formas Indeterminadas Unidade 5: Vetores no Plano e Equações Paramétricas 5.1. Vetores no Plano 5.2. Produto Escalar 5.3. Funções com Valores Vetoriais e Equações Paramétricas 5.4. Cálculo de Funções com Valores Vetoriais	

Unidade 6: Vetores em um Espaço Tridimensional e Geometria Analítica Sólida

- 6.1. O Espaço Numérico Tridimensional
- 6.2. Vetores no Espaço Tridimensional
- 6.3. Planos
- 6.4. Retas em R^3
- 6.5. Produto Vetorial
- 6.6. Cilindros e Superfícies de Revolução
- 6.7. Superfícies Quádricas
- 6.8. Curvas em R^3
- 6.9. Coordenadas Cilíndricas e Esféricas

Unidade 7: Cálculo Diferencial de Funções de Mais de Uma Variável

- 7.1. Funções de Mais de Uma Variável
- 7.2. Limites de Funções de Mais de Uma Variável
- 7.3. Continuidade de Funções de Mais de Uma Variável
- 7.4. Derivadas Parciais

Unidade 8: Derivadas Direcionais, Gradientes e Aplicações das Derivadas Parciais.

- 8.1. Derivadas Direcionais e Gradientes
- 8.2. Planos Tangentes e Normais a Superfícies
- 8.3. Extremos de Funções de Duas Variáveis
- 8.4. Funções Implícitas, Derivação.
- 8.5. Multiplicadores de Lagrange
- 8.6. Obtenção de Uma Função a partir de seu Gradiente

Unidade 9: Sequências e Séries Infinitas de Termos Constantes

- 9.1. Sequências
- 9.2. Sequências Monótonas e Limitadas
- 9.3. Séries Infinitas de Termos Constantes
- 9.4. Quatro Teoremas sobre Séries Infinitas
- 9.5. Séries Infinitas de Termos Positivos
- 9.6. O Teste da Integral
- 9.7. Séries Alternadas
- 9.8. Convergência Absoluta e Condicional, O Teste da Razão e o Teste da Raiz.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de slides.

AValiação

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas;

Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. Harbra. 3ª Edição.
2. GUIDORIZZI, H. **Um Curso de Cálculo**. Vol. 2. LTC, 1992.
3. APOSTOL, T. M., **Calculus**, Vol.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, H., **Cálculo: Um novo horizonte**, Vol. 2.
2. STEWART, J. **Cálculo**, Vol. 2.
3. R. COURANT, **Differential and Integral Calculus** - Vol. 2.
4. SIMMONS, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1ª edição, 1987.

5. SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 2ª edição, 1994.

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA	
Código:	MTAQ.203
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Química geral (MTAQ.104)
Semestre:	2º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à química orgânica; Funções da Química Orgânica; Isomeria; Polímeros.	
OBJETIVO	
• Conhecer os princípios da química orgânica; • Classificar as diversas substâncias orgânicas, formas de obtenção e suas reações; • Conhecer as fórmulas das substâncias orgânicas bem como suas propriedades físico-químicas para o preparo de soluções; • Conhecer o conceito de isomeria e sua aplicação; • Conhecer o conceito de polímeros e os métodos de obtenção.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Introdução à química orgânica • O Carbono e os compostos orgânicos • Cadeias carbônicas • Propriedades físicas • Orbitais híbridos Unidade 2 - Funções da Química Orgânica: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e funções nitrogenadas (amidas, aminas e nitritos) • Nomenclatura • Classificação • Grupo funcional • Radicais • Reações • Métodos de obtenção Unidade 3 - Isomeria • Definição • Tipos: de cadeia, de posição, de função, metameria, tautomeria, isomeria geométrica e ótica Unidade 4 - Polímeros • Definição • Métodos de obtenção	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão da forma expositiva/dialogada, bem como, da realização de experimentações práticas em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, projetor multimídia, reagentes e vidrarias.	
AVALIAÇÃO	
Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas;	

Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. SOLOMONS, T. W. G; FRYLE, C. B. Química orgânica, vol. 1. Editora LTC, 2005. 2. ALLINGER, N; CAVA, M. P; JONGL, D. C. Química orgânica. Editora Guanabara Dois, 1978. 3. CAMPOS, M. M. Fundamentos de química orgânica. Editora Edgard Blücher, 1980.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MAHAN, B. M.; MEYERS, R. J. Química: um curso universitário. Editora Edgard Blücher, 1995. 2. MAIA, D. J.. Química Geral: Fundamentos. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2007. 3. SHRIVER & ATKINS. QUÍMICA inorgânica. 4a Ed.. Editora Bookman, Porto Alegre, 2008. 4. ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M. Química geral. 8.ed. Porto Alegre: Edgard Blucher, 2002. (Coleção Schaum). 5. BRADY, J.E.; GERARD, E.H. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. V.1. 6. BOHR, N. Sobre a constituição de átomos e moléculas. Lisboa: fundação calouste gulbenkian, 1989.

DISCIPLINA: BIOLOGIA AQUÁTICA	
Código:	MTAQ. 204
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2.0
Pré-requisitos:	Biologia Geral (MTAQ. 102)
Semestre:	2º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Origem da água na Terra; Os ambientes Aquáticos; O Ambiente Marinho; O ambiente Límico; O Ambiente Estuarino; Características dos Organismos Aquáticos; Métodos de monitoramento das populações nos ambientes aquáticos; Principais grupos de organismos aquáticos.	
OBJETIVO	
Conhecer os ambientes aquáticos; Conhecer sobre a origem da água na Terra; Identificar as características gerais dos ambientes aquáticos, a formação de processos biológicos e principais fatores ambientais; Conhecer os organismos que habitam os ambientes aquáticos; Compreender os aspectos gerais sobre métodos de monitoramento de populações, principalmente sob o ponto de vista da exploração comercial; Adquirir habilidades específicas para a coleta e identificação de organismos aquáticos em laboratório.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1: Processos de formação de água no planeta Terra i. Vulcões; ii. Atmosfera; iii. Geleiras; iv. Oceanos. UNIDADE 2: O Ambiente Marinho i. Características gerais dos Oceanos; ii. Principais fatores ambientais nos oceanos; iii. Processos biológicos. UNIDADE 3: O Ambiente Límico i. Características gerais dos ambientes límicos; ii. Principais fatores ambientais nos ambientes continentais; iii. Processos biológicos. UNIDADE 4: O Ambiente Estuarino	

i. Características gerais dos estuários; ii. Principais fatores ambientais estuarinos; iii. Processos biológicos. UNIDADE 5: ORGANISMOS DE RELEVANTE INTERESSE À AQUICULTURA i. Botânica ii. Zoologia UNIDADE 6: O PLÂNCTON i. Definições e termos ii. Principais componentes do plâncton iii. Adaptações à vida planctônica UNIDADE 7: BENTOS i. O domínio bentônico ii. Os organismos bentônicos iii. Padrões de distribuição dos organismos bentônicos UNIDADE 8: O NÉCTON Características gerais do Nécton	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com o uso de projetor multimídia, quadro branco e pincel, Vídeos, Aulas práticas no laboratório de Aquicultura	
AValiação	
Provas escritas, Relatório de atividades, Trabalhos, Provas práticas em laboratório	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. Biologia Marinha, PEREIRA, R. C; ROBERTS, L. S; LARSON, A. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 2. Biologia Vegetal, RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 3. Produção de Plâncton para Alimentação de Organismos Aquáticos, TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O., São Paulo, SP: RIMA, 2003;	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. Fundamentos de Limnologia, ESTEVES, F. A. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 2. Limnologia, TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M., Oficina de Textos, São Paulo, 2008; 3. Ecologia, Odum, E. P., Ed. Interamericana, Rio de Janeiro., 1985; 4. Biologia Vegetal, RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 5. A economia da natureza, Ricklefs, R. E. 5ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro., 2003;	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	MTAQ.205
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3

Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Definições, exposição das Normas Regulamentadoras – NRs que regem a segurança do trabalho, Definição de Regimes de contratação de trabalhadores, Modalidades de Acidentes, Sistema de prevenção de acidentes, Definições, Funções e importância da CIPA, SIPAT, SESMT, EPI, EPC, LTCAT, CAT, PPRA, PCMSO, Programa 5S, Proteção de Máquinas e Equipamentos, e trabalhos a céu aberto – NR 31 que é fundamental para a segurança no trabalho rural. Abordando também as normas aplicadas à segurança do trabalho: NR9, NR10, NR15, NR18, NR21, NR22 e NR 23. Além de apresentar conceitos sobre Aparelhos de medição, Noções de doenças profissionais, Legislação trabalhista, Segurança indústria de processamento de Carnes, Segurança de andaime em obras. Perigos da corrente elétrica e das explosões e incêndios. Abordagem das NR's específicas da aquicultura, NR 29, NR 30, NR 34 e NR 36, bem como reforçar o interesse da segurança na ordem e limpeza.	
OBJETIVO(S)	
• Conhecer as normas regulamentadoras de higiene e segurança no trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho; • Conhecer as normas vigentes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – de modo a tornar o trabalho permanentemente compatível com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador; • Utilizar técnicas e diretrizes no combate a incêndios em ambientes profissionais específicos; • Conhecer e aplicar conhecimentos de primeiros socorros a um acidentado durante operações de trabalho. • Conhecer conceitos básicos de higiene, manutenção e segurança no local de trabalho, conforme a legislação vigente no Brasil para a indústria da construção civil. • Conhecer a normatização de segurança do trabalho; • Entender o verdadeiro sentido da Higiene e Saúde Ocupacional; • Identificar e dimensionar os riscos no ambiente laboral; • Elaborar e executar um mapa de riscos; • Dimensionar a CIPA e o SESMT para as empresas atuantes na Construção Civil; • Conhecer os equipamentos de segurança e como utiliza-los.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Introdução e Legislações referente à Segurança do Trabalho. Unidade 2 - As cores na segurança do trabalho – NR 26; Unidade 3 - Acidentes de Trabalho e Tipos de acidentes; Unidade 4 - Tipos de riscos e Mapa de riscos; Unidade 5 - Inspeção de Segurança e Investigação de Acidentes; Unidade 6 - Proteção de Máquinas Equipamentos – NR 12; Unidade 7 - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC); Unidade 8 - (SESMT) Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho – NR 4; Unidade 9 - (CIPA) Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – NR 5; Unidade 10 - Programa de Qualidade “5S”; Unidade 11 - NR 21 – Trabalho a Céu Aberto; Unidade 12 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA (NR 09); Unidade 13 - Instalações e Serviços com Eletricidade – NR 10; Unidade 14 - NR 15 – Insalubridade e NR 16 – Periculosidade; Unidade 15 - Ergonomia – NR 17; Unidade 16 - Combate contra Incêndio – NR 23; Unidade 17 - NR 29 e 30 – Segurança e Saúde no Trabalho Portuário e Aquaviário; Unidade 18 - NR 31 – Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura; Unidade 19 - NR-36 – Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Higiene e Segurança do Trabalho – HST. Serão utilizadas como metodologias auxiliares: Aulas Práticas em	

Laboratórios e Visitas Técnicas.
AVALIAÇÃO
Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Desempenho cognitivo e criatividade e o uso de recursos diversificados; - Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CARDELLA, B., Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística , São Paulo: Atlas, 2010. 2. GONÇALVES, E. A., Manual de Segurança e Saúde no Trabalho , 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2006. 3. SOARES, P., Segurança e Higiene do Trabalho . Editora ULBRA, 1994.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CAMPOS, V. F, T., Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia , Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: 1994. 2. SALIBA, T. M., Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador . São Paulo: LTR, 2002. 3. ROCHA, I. R. C. B., Carcinicultura Marinha: uma abordagem dos riscos ambientais e de acidentes nos aspectos da legislação trabalhista . Fortaleza, Faculdade Ateneu - FATE, 85 p. (Trabalho de Conclusão de Curso – TCC da Especialização em Segurança do Trabalho). 2012. 4. PIZA, F. de T., Informações Básicas sobre Saúde e Segurança do Trabalho . São Paulo: CIPA, 1997. CAMPOS, V. F, T. Q. C., Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia , Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG. Belo Horizonte: 1994. 5. SALIBA, T. M., Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador . São Paulo: LTR, 2002. 6. GONÇALVES, E. A., Manual de Segurança e Saúde no Trabalho , 3ª Ed. São Paulo: LTR, 2006. 7. ZOCCHIO, A., Segurança e Medicina do Trabalho , 64ª Ed., São Paulo: Atlas, 2009.

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
Código:	MTAQ.206
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10h CH Prática: 30h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Desenho Técnico (MTAQ.101)
Semestre:	2º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução, Arquivos de desenho no AutoCAD, Ferramentas de Desenho, Visualização de Objetos, Criação de Objetos, Propriedades de Objetos, Modificação de Objetos, Utilização de Bibliotecas, Configuração de Estilos, Configuração de Preferências, Recursos Auxiliares, Dimensionamento, Atributos de Desenho, Perspectivas Isométricas, Preparação de Layouts para Plotagem, Plotagem, Noções de AutoCAD 3D.	
OBJETIVO	

Conhecer o software de desenho AutoCAD; ajustar os parâmetros do desenho; criar e editar entidades; visualizar desenhos no plano; criar blocos; escrever textos; dimensionar desenhos; preparar desenhos para a Plotagem; criar desenhos em 3D; modelar e visualizar desenhos no espaço; identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos da área de construção civil utilizando os comandos, especificações e ferramentas do software AutoCAD.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO

- 1.1. Carregando o AutoCAD;
- 1.2. Apresentação da Tela Gráfica;
- 1.3. Preparando a área de Trabalho;

UNIDADE 2 - ARQUIVOS DE DESENHO NO AUTOCAD

- 2.1. New, Open, Save, Save As, Exit;

UNIDADE 3 - FERRAMENTAS DE DESENHO

- 3.1. Sistemas de Coordenadas do AutoCAD;
- 3.2. Modos de Entrada de Pontos;
- 3.3. Drafting Setting;
- 3.4. Options;

UNIDADE 4 - VISUALIZAÇÃO DE OBJETOS

- 4.1. Redraw, Regen, Zoom, Pan, Aerial View;

UNIDADE 5 - CRIAÇÃO DE OBJETOS

- 5.1. Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text;

UNIDADE 6 - PROPRIEDADES DE OBJETOS

- 6.1. Configuração dos Layers;
- 6.2. Gerenciamento de cores;
- 6.3. Gerenciamento do linetype;
- 6.4. Alterar Propriedades de Objetos;

UNIDADE 7 - MODIFICAÇÃO DE OBJETOS

- 7.1. Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit, Text, Undo e Redo;

UNIDADE 8 - UTILIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS

- 8.1. Criação de Bloco;
- 8.2. Inserção de Bloco;

UNIDADE 9 - CONFIGURAÇÃO DE ESTILOS

- 9.1. Estilo de Texto;
- 9.2. Estilo de Multiline;
- 9.3. Estilo de Ponto;

UNIDADE 10 - CONFIGURAÇÃO DE PREFERÊNCIAS

- 10.1. Configurar Unidade de Trabalho;
- 10.2. Configurar Limites para área de Desenho;
- 10.3. Configurar Modo de Seleção de Objetos;

UNIDADE 11 - DIMENSIONAMENTO

- 11.1. Componentes de um Dimensionamento;
- 11.2. Estilos de Dimensionamento;
- 11.3. Linhas de Chamada e Anotações;

UNIDADE 12 - PERSPECTIVAS ISOMÉTRICAS

- 12.1. Configuração para o desenho isométrico;
- 12.2. Inserindo Textos e Cotas;

UNIDADE 13 - PREPARAÇÃO DE LAYOUTS PARA PLOTAGEM

- 13.1. Paper Space;
- 13.2. Model Space;
- 13.3. Viewports;

UNIDADE 14 - PLOTAGEM

- 14.1. Visualização prévia;
- 14.2. Plotagem de desenhos;

UNIDADE 15 - NOÇÕES DE AUTOCAD 3D

- 15.1. Criação de objetos no espaço;
- 15.2. Visualização de objetos no espaço;
- 15.3. Modelagem de objetos no espaço;
- 15.4. Modificação de objetos no espaço;

METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre o Desenho Assistido por Computador. Além das aulas expositivas, serão realizadas aulas práticas no laboratório de informática, visando o aprendizado do aluno no que se refere ao domínio do software AUTOCAD.
AVALIAÇÃO
Alguns critérios a serem avaliados: • Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas; • Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa. Trabalhos dirigidos – Projetos de Arquitetura na plataforma CAD.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LIMA, Claudia Campos. Estudo Dirigido de AutoCad. 1ª Ed. São Paulo. Editora: Érica, 2014. 2. KATORI, Rosa. AutoCAD 2014 – Modelando em 3D. 1ª Ed. São Paulo. Editora: Senac, 2014 3. COSTA, Roquemar Baldam e Lourenço . AutoCAD 2012. Editora: Érica, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. JUNGHANS, Daniel. Informática Aplicada ao Desenho Técnico. Editora: Base Editorial, 2010. 2. Site da Autodesk. 3. Site para consulta de blocos em DWG: http://www.cadblocos.arq.br/ 4. Site para consulta de projetos de arquitetura: http://montesuacasa.com.br/. 5. PARSEKIAN, ACHON, G.A.; PAULA, C.L.; OLIVEIRA, N.; PEIXOTO, E. Introdução ao CAD: desenho auxiliado por computador. UFSC VIRTUAL, São Carlos, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão e Educação Ambiental	
Código:	MTAQ. 207
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	2º semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos fundamentais referentes à impactos ambientais; Ações mitigadoras de impactos ambientais; Política Nacional e Gestão Ambiental nas empresas; Normas ISO 14.000 – Gestão Ambiental; Educação Ambiental.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer normas e princípios de conservação e preservação ambiental; Identificar riscos ambientais; Identificar e localizar as possíveis fontes geradoras de riscos ambientais; Identificar os meios de propagação dos agentes nocivos relacionados a aquicultura; Conhecer as medidas de controle de prevenção de riscos ambientais; Elaborar laudos e relatórios; Elaborar matrizes de impacto ambiental; Planejar programas, projetos e planos de ação.	
PROGRAMA	
1. Unidade 1 - TIPOS DE RISCOS AMBIENTAIS 1.1. Poluição atmosférica	

1.2. Poluição sonora 1.3. Poluição sobre os solos 1.4. Poluição hídrica 1.5. Instrumentos de medição de riscos ambientais 1.6. Matrizes de Impacto Ambiental 2. Unidade 2 - AÇÕES MITIGADORAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS 2.1. Tratamento de água para consumo humano 2.2. Tratamento de águas residuárias 2.3. Estudo de caso 3. Unidade 3 - GESTÃO AMBIENTAL 3.1. Desenvolvimento Sustentável 3.2. Gestão Ambiental: Significado e funções primordiais 3.3. Gestão Ambiental: Abrangência e Variáveis de atuação 3.4. Política Ambiental Brasileira 3.5. Gestão ambiental de empresas 4. Unidade 4 - SISTEMA ISO 14.000 : QUALIDADE AMBIENTAL 4.1. Conceitos básicos 4.2. Evolução e abrangência da norma 14.000 4.3. Benefícios e características da norma 14.000. 5. Unidade 5 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL 5.1. Conceitos básicos 5.2. Evolução e histórico da Educação Ambiental 5.3. Educação Ambiental no Processo de Gestão Ambiental	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivas e dialogadas abordando o conteúdo em questão, utilizando-se como recursos didáticos, o projetor multimídia, quadro branco e estudos dirigidos, onde será enfatizada a importância da pesquisa para a complementação do aprendizado.	
AVALIAÇÃO	
Os alunos serão avaliados através de provas escritas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos realizados em sala de aula.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
4. Introdução à Engenharia Ambiental, MOTA, S. Editora Abes, Rio de Janeiro, 2012. 5. Gestão Ambiental, Responsabilidade Social e Sustentabilidade, DIAS, R. Editora Atlas, São Paulo, 2011. 6. Manual prático para implantação de SGA e Certificação ISO 14001/2004, ASSUMPÇÃO, L. F. J. Editora Juruá, São Paulo, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica, SEIFFERT, M. E. B. Editora Atlas, São Paulo, 2011. 2. Gestão Ambiental nas Organizações, JABBOUR, C. J. C; JABBOUR, A. B. L. S. Editora Atlas, São Paulo, 2013. 3. Gestão Ambiental Empresarial, Conceitos, Modelos e Instrumentos, BARBIEIRI, J. C. Saraiva, São Paulo, 2011. 4. Gestão Ambiental Empresarial, BARROS, L. R. P. Editora FGV, São Paulo, 2013. 5. Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão, CALIJURI, M. C., CUNHA, D. G. P. Elsevier, Rio de Janeiro, 2013.	
Coordenador do Curso	Diretoria de Ensino
_____	_____

DISCIPLINA: ÉTICA		
Código:	MTAQ. 208	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: -
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	2º Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
1. Ética: conceito e objeto. 2. Ética: definição, campo, objetivo e seus intérpretes; 3. Ética dos valores. 4. Moral: definição e a questão da modernidade 5. Fundamentos éticos nas relações pessoais e profissionais. 6. Doutrinas éticas fundamentais. 7. Consciência, virtude e vontade ética. 8. Cidadania: conceito, bases históricas e questões ideológicas. 9. Ética em direitos humanos. 10. Conflitos étnico-raciais		
OBJETIVO		
Objetivo geral ➤ Compreender a especificidade da ética e sua relação com os fundamentos interdisciplinares histórico-filosóficos, socioeconômicos e políticos; imprescindíveis à compreensão da construção do caráter ético do ser humano. Objetivos específicos ➤ Analisar o conceito de Ética e sua operacionalização no cotidiano; ➤ Refletir sobre o senso de responsabilidade e a atitude crítica autônoma diante da realidade Social; ➤ Expor os princípios fundamentais do pensamento ético planetário; ➤ Cultivar o senso ético nas relações entre os profissionais ligados à Engenharia de Aquicultura a fim dar a contribuição para um planeta mais humano. ➤ Compreender a função e a importância da ética e cidadania enquanto disciplina; ➤ Investigar a origem e importância da ética nas questões que envolvem cultura, identidade e permeiam as relações sociais e políticas no mundo contemporâneo; ➤ Analisar a evolução histórica dos direitos da cidadania no contexto do mundo ocidental e, nomeadamente, no Brasil. ➤ Reformular conceitos e valores rumo a uma nova consciência do papel social como indivíduo e futuro profissional.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 – CONCEITO DE ÉTICA E MORAL ▪ Liberdade, ▪ Responsabilidade, ▪ Visão histórica e filosófica. UNIDADE 2 – ÉTICA E HISTÓRIA ▪ Origens e transformações histórico-sociais da moral. ▪ Moral absoluta ou Relativa. ▪ A classificação da Ética. ▪ A relação da Ética com outras ciências. UNIDADE 3 – OS VALORES ▪ A existência dos valores. ▪ Valores morais e não-morais. ▪ O bom como felicidade (Eudemonismo).		

▪ O bom como prazer (Hedonismo). ▪ O bom como boa vontade (Formalismo Kantiano) ▪ O bom como útil.	
UNIDADE 4 – A IMPORTÂNCIA ÉTICA PROFISSIONAL	
▪ O Código de Ética. ▪ Caráter social da obrigação moral. ▪ A consciência moral. ▪ Os princípios morais básicos. ▪ A moralização do indivíduo. ▪ A vida econômica e a realização da moral.	
UNIDADE 5 – ÉTICA E SOCIEDADE INDUSTRIAL	
▪ Ética protestante e o espírito do capitalismo. ▪ Ética e sociedade globalizada.	
UNIDADE 6 – ÉTICA E CIDADANIA	
▪ Aspectos ideológicos e culturais para o exercício da cidadania. ▪ Aspectos étnico-raciais históricos na formação do brasileiro. ▪ Diretos da cidadania: Legislações de apoio ao cidadão brasileiro, a Constituição Federal Brasileira e a Declaração Universal dos Direitos Humanos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
➤ Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários; ➤ Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.	
AVALIAÇÃO	
Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo e provas escritas, visando detectar: ➤ O grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; ➤ O planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; ➤ O desempenho cognitivo; ➤ A criatividade e o uso de recursos diversificados; ➤ O domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HABERMAS, Jorge. A ética da discussão e a questão da verdade. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 2. NALINI, José Renato. Ética geral e profissional. 6. ed. Editora Revista dos tribunais, São Paulo, 2008. 3. SÁ, Antonio Lopes de. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. CHANGEUX, J. P. Uma ética para quantos? Bauru-SP: EDUSC, 1999. 2. MARTINELLI, Marilu. Conversando sobre educação em valores humanos. São Paulo: Petrópolis 1999. 3. RIOS, Terezinha Azevedo. Ética e competência. São Paulo: Cortez, 2001. 4. VALLS, A. L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 2003. 5. VÁZQUEZ, A. S. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 6. ARISTÓTELES. Ética a nicômaco. Bauru: Edipro, 2002.	

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	MTAQ. 301
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3

Pré-requisitos:	Física I (MTAQ. 201)
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Mecânica dos Fluidos; Temperatura e calor; Cargas elétricas; Campos Elétricos; Potencial elétrico; Corrente, resistência e força eletromotriz; Circuitos de corrente contínua.	
OBJETIVO	
- Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem; - Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos; - Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos. - Relacionar matematicamente fenômenos físicos. - Resolver problemas de engenharia e ciências físicas. - Estudar os fundamentos da física para a compreensão de suas aplicações nas disciplinas posteriores.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1. MECÂNICA DOS FLUIDOS: densidade; pressão em um fluido; empuxo; escoamento de um fluido, equação de Bernoulli; viscosidade e turbulência. UNIDADE 2. TEMPERATURA E CALOR: temperatura e equilíbrio térmico; termômetros e escalas de temperatura; termômetro de gás e escala Kelvin, expansão térmica; quantidade de calor; calorimetria e transições de fases; mecanismos de transferência de calor. UNIDADE 3. CARGAS ELÉTRICAS: cargas elétricas; condutores e não-condutores; lei de Coulomb; carga quantizada; carga conservada. UNIDADE 4. CAMPOS ELÉTRICOS: lei de Coulomb; campo elétrico e força elétrica; determinação do campo elétrico, linhas de força de um campo elétrico. UNIDADE 5. POTENCIAL ELÉTRICO: energia potencial elétrica; potencial elétrico; determinação do potencial elétrico; superfícies equipotenciais. UNIDADE 6. CORRENTE, RESISTÊNCIA E FORÇA ELETROMOTRIZ: corrente, resistividade, resistência, força eletromotriz e circuitos, energia e potência em circuitos elétricos. UNIDADE 7. CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA: resistores em série e em paralelo; leis de Kirchhoff; sistemas de distribuição de potência.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas Expositivas Interativas. • Aulas práticas em laboratório. • Estudo em grupo com apoio de bibliografias. • Aplicação de lista de exercícios. • Atendimento individualizado.	
AValiação	
➤ Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo, provas práticas e provas escritas, visando detectar: • O grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • O planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de relatórios e trabalhos escritos destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos teórico/práticos adquiridos; • O desempenho cognitivo; • A criatividade e o uso de recursos diversificados; • O domínio de atuação discente (postura e desempenho). • As avaliações práticas serão realizadas mediante apresentação de relatórios	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HALLIDAY, DAVID. RESNICK, ROBERT. WALKER, JEARL. Fundamentos de Física - Vol 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Editora, LTC, 2009. 2. HALLIDAY, DAVID. RESNICK, ROBERT. WALKER, JEARL. Fundamentos de Física - Vol 3:	

Eletromagnetismo. Editora, LTC, 2009.	
3. HUGH D. YOUNG E ROGER A. FREEDMAN. Física II – Termodinâmica e ondas . Editora Addison Wesley. 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. FRANCISCO RAMALHO JUNIOR, NICOLAU GEILBERTO FERRARO, PAULO ANTÔNIO SOARES. Os Fundamentos da Física . Vol.2. Editora Moderna, 2009.	
2. FRANCISCO RAMALHO JUNIOR, NICOLAU GEILBERTO FERRARO, PAULO ANTÔNIO SOARES. Os Fundamentos da Física . Vol.3. Editora Moderna, 2009.	
3. HUGH D. YOUNG E ROGER A. FREEDMAN. Física III – Eletromagnetismo . Editora Addison Wesley. 2008.	
4. WALKER, J. Fundamentos de Física: Mecânica - Vol. 1. LTC, 2012.	
5. OLAVO, L.S.F.; AMATO, M.A. Introdução à Física . Edição 1, Unb, 2013.	

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA	
Código:	MTAQ.302
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	Química geral (MTAQ.104)
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Classificação da matéria, conceito de massa molar, natureza elétrica da matéria, soluções, reações químicas. Teoria de ácido e base, equilíbrio químico, hidrólise, equilíbrio de solubilidade, complexação e oxi-redução. Termos fundamentais em química analítica. Teoria da dissociação eletrolítica. O potencial do íon hidrogênio: pH. Cátions e ânions: separação e identificação.	
OBJETIVO	
Conhecer o material e as técnicas utilizadas em análises quantitativas gravimétricas e volumétricas, e usá-las corretamente; ser capaz de preparar soluções de reagentes e de executar qualquer análise volumétrica, cuja técnica lhe seja fornecida; conhecer algumas das mais importantes reações de análise volumétrica.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1. INTRODUÇÃO Definição. Análise qualitativa e análise quantitativa. Avaliação de dados analíticos. Análise gravimétrica e análise volumétrica. Exemplos.	
UNIDADE 2. EQUILÍBRIO QUÍMICO Lei da ação das massas. Constante de equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. O princípio de LeChatelier. Aplicações.	
UNIDADE 3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE VOLUMÉTRICA Aspectos gerais. Titulações ácido-base, complexometria, iodometria, permanganometria. Indicadores. Aplicações.	
UNIDADE 4. TEORIA DAS REAÇÕES DE NEUTRALIZAÇÃO EM SOLUÇÃO AQUOSA Ionização da água. Dissociação de eletrólitos fracos. Dissociação de ácido mono e polipróticos. Tampões. Aplicações.	
UNIDADE 5. TEORIA DAS REAÇÕES DE OXIDAÇÃO - REDUÇÃO Leis fundamentais. Unidades. Potenciais. Constantes de equilíbrio. Curvas de titulação. Agentes oxidantes e redutores.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas, aulas práticas em laboratórios, aulas de campo e visitas técnicas, que possibilitem momentos de interação e participação dos cursistas, por meio de discussões das temáticas vinculadas ao conteúdo da disciplina e sua aplicação.	

AVALIAÇÃO	
Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:	
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Provas escritas; - Relatório de atividades e práticas de laboratório;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 2. SKOOG, D. A.; WEST., D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R., Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 3. VOGEL, A.I., Química Analítica Qualitativa, New York, Wiley & sons Inc., 1984.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. LEITE, F. Práticas de Química Analítica. 3. ed. Campinas: Editora Átomo e Alínea, 2008. 2. CHRISTIAN, G. D., Analytical Chemistry, Fifth Edition, Jhon Wiley & Sons, Inc., New York-EUA, 1994. 3. KOOG, HOLLER, NIEMAN, Princípios de Análise Instrumental, 5ª Edição, Editora Bookman, São Paulo-SP, 2002. 4. BACCAN, N. et al., Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a ed., Campinas: Edgard Blücher, 2001. 5. OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa, 3ª ed., LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1981.	

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	
Código:	MTAQ.303
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: -
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes; Vetores; Produto de Vetores; Projeção; Retas e Planos; Espaços Vetoriais; Subespaços Vetoriais; Base e Dimensão; Transformações Lineares; Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear; Autovetores e Autovalores; Diagonalização de Operadores.	
OBJETIVO	
Compreender o conceito de vetores; Ter uma compreensão espacial dos vetores; Operacionalizar vetores de forma geométrica e analítica; Compreender os resultados geométricos e numéricos associados às operações com vetores; Definir as retas e os planos através de suas equações, utilizando-se vetores;	
PROGRAMA	
Unidade 1: Matrizes e Sistemas Lineares 1.1 Matrizes 1.2 Operações com Matrizes 1.3 Propriedades da Álgebra Matricial 1.4 Sistemas de Equações Lineares 1.5 Método de Gauss-Jordan	

- 1.6 Matrizes Equivalentes por Linhas
- 1.7 Sistemas Lineares Homogêneos
- Unidade 2: Inversão de Matrizes e Determinantes**

- 2.1 Matriz Inversa
- 2.2 Propriedades da Inversa
- 2.3 Método para Inversão de Matrizes
- 2.4 Determinantes
- 2.5 Propriedades do Determinante

Unidade 3: Vetores no Plano e no Espaço

- 3.1 Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar
- 3.2 Produto de Vetores
- 3.3 Norma e Produto Escalar.
- 3.4 Projeção Ortogonal
- 3.5 Produto Vetorial
- 3.6 Produto Misto

Unidade 4: Retas e Planos

- 4.1 Equações de Retas e Planos.
- 4.2 Ângulos e Distâncias

Unidade 5: Espaços Vetoriais

- 5.1 Introdução
- 5.2 Espaços Vetoriais
- 5.3 Propriedades dos Espaços Vetoriais
- 5.4 Subespaços Vetoriais
- 5.5 Combinação Linear
- 5.6 Espaços Vetoriais Finitamente Gerados
- 5.7 Dependência e Independência Linear
- 5.8 Base e Dimensão

Unidade 6: Espaços Vetoriais Euclidianos

- 6.1 Produto Interno em Espaços Vetoriais
- 6.2 Espaço Vetorial Euclidiano
- 6.3 Módulo de Um Vetor
- 6.4 Ângulo entre Dois Vetores
- 6.5 Vetores Ortogonais
- 6.6 Conjunto Ortogonal de Vetores
- 6.7 Conjuntos Ortogonais entre si
- 6.8 Complemento Ortogonal

Unidade 7: Transformações Lineares

- 7.1 Transformações Lineares
- 7.2 Núcleo e Imagem de Uma Transformação Linear
- 7.3 Matriz de Uma Transformação Linear
- 7.4 Operações com Transformações Lineares
- 7.5 Transformações Lineares Planas
- 7.6 Transformações Lineares no Espaço

Unidade 8: Operadores Lineares

- 8.1 Operadores Lineares
- 8.2 Operadores Invertíveis
- 8.3 Mudança de Base
- 8.4 Matrizes Semelhantes
- 8.5 Operador Ortogonal
- 8.6 Operador Simétrico

Unidade 9: Autovetores e Autovalores

- 9.1 Autovetores e Autovalores de um Operador Linear
- 9.2 Determinação dos Autovetores e Autovalores
- 9.3 Propriedades dos Autovetores e Autovalores
- 9.4 Diagonalização de Operadores
- 9.5 Diagonalização de Matrizes Simétricas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Geometria Analítica e Álgebra Linear, Aulas Práticas em Laboratórios de informática, Aulas de Campo e Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns instrumentos de avaliação:

- Provas escritas;
- Relatório de atividades e de práticas em laboratório;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SANTOS, R.J. **Um curso de geometria analítica e álgebra linear**. Belo Horizonte: DM-ICEx-UFMG, 2004.
2. SANTOS, R.J. **Matrizes, vetores e geometria analítica**. Belo Horizonte: DM-ICEx-UFMG, 2004.
3. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**, 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Makron Books, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SANTOS, R.J. **Introdução a Álgebra Linear**. Belo Horizonte: DM-ICEx-UFMG, 2010.
2. SANTOS, R.J. **Álgebra Linear e Aplicações**. Belo Horizonte: DM-ICEx-UFMG, 2010.
3. SANTOS, N.M. **Vetores e matrizes**. Rio de Janeiro: LTC, 1981.
4. WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.
5. CARLOS A. CALLIOLI, HYGINO H. DOMINGUES E ROBERTO C.F. COSTA, **Álgebra Linear e Aplicações**, Editora Atual, São Paulo, 7ª edição reform., 2000.
6. BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
7. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L. & WETZLER, H. G.; **Álgebra Linear**, 3a edição, Editora Harbra, São Paulo, 1986.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO

Código:	MTAQ.304
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceito de solo; Noções de mineralogia e geologia; Intemperismo e formação dos solos; Morfologia dos solos; Atributos físicos do solo: Textura, Estrutura, Densidade, Porosidade; Estabilidade de agregados; Relação solo-água; potencial da água do solo, retenção e movimentação da água no solo; Infiltração e escoamento superficial de água no solo; Aeração e temperatura no solo; Atributos químicos: complexo coloidal e superfície específica, desenvolvimento de cargas elétricas; Matéria orgânica do solo: frações, localização, dinâmica e importância; Biota do solo: microrganismos, meso e macrofauna; Classificação dos solos; Levantamentos pedológicos: procedimentos e uso de mapas do solo; o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

OBJETIVO

Reconhecer os tipos de solos e reconhecer seus processos de formação, os elementos de mineralogia e geologia e os fatores físico, químicos e biológicos que afetam a produtividade aquícola.

PROGRAMA

UNIDADE 1 – Conceito de solo;
UNIDADE 2 – Noções de mineralogia e geologia
UNIDADE 3 – Intemperismo e formação dos solos;

UNIDADE 4 - Morfologia dos solos; Atributos físicos do solo: Textura, Estrutura, Densidade, Porosidade; Estabilidade de agregados; Relação solo-água; potencial da água do solo, retenção e movimentação da água no solo; Infiltração e escoamento superficial de água no solo; Aeração e temperatura no solo; UNIDADE 5 - Atributos químicos: complexo coloidal e superfície específica, desenvolvimento de cargas elétricas; UNIDADE 6 – Matéria orgânica do solo: frações, localização, dinâmica e importância; UNIDADE 7 - Biota do solo: microrganismos, meso e macrofauna; Classificação dos solos; UNIDADE 8 - Levantamentos pedológicos: procedimentos e uso de mapas do solo; o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas práticas em campo; Seminários; Visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo. Oficina de textos. 2002. 2. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORREA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5ª Ed. Viçosa. NEPUT. 2007. 3. EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2º Ed. Rio de Janeiro. 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. OLIVEIRA, J.B., Pedologia aplicada. 2ª Ed. Jaboticabal. FUNEP. 2005. 2. SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H., Manual de descrição e coleta de solo no campo. 5ª Ed. Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Ciência do solo – SBCS – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. 2005. 3. IBGE. Manual técnico de Pedologia. (Manuais técnicos em geociências nº 4). 2ª Ed. Rio de Janeiro. IBGE 2007. 4. OLIVEIRA, P. N., Engenharia para aquicultura. 361p. Fortaleza, 2013. 5. JOSE, A.C.; JOSE, C.T., Topografia: Altimetria, UFV, 3º edição, 200p. 2013.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA	
Código:	MTAQ.305
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Desenho assistido por computador(MTAQ.206)
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Topografia e Geodésia. Plano Topográfico. Sistema de coordenadas. Escala. Medição Linear. Medidas de ângulos horizontais. Declinação Magnética e Convergência Meridiana. Planimetria: Técnicas de Levantamento Planimétrico – Poligonização. Medição de ângulos horizontais, verticais e zenitais. Levantamento de uma poligonal fechada, enquadrada e aberta. Deflexão. Cálculo da poligonal fechada. Cálculo de Área. Método de Irradiação. Desenho Topográfico Planimétrico. Altimetria. Métodos de nivelamentos topográfico altimétrico. Níveis e miras. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Introdução a representação do relevo topográfico. Métodos para interpolação e traçado de curvas de nível. Noções de Corte a Aterro. Cálculo de volumes. Divisão de terreno. Introdução à locação de obras civis.	

OBJETIVO
Aplicar as técnicas de levantamentos topográficos altimétricos e planialtimétricos e a representação, interpretação e utilização de plantas topográficas planialtimétricas. Realizar levantamentos topográficos (planimétricos e altimétricos), resolver problemas de locação, bem como conhecer os equipamentos utilizados em trabalhos topográficos.
PROGRAMA
UNIDADE 1. Topografia e Geodésia. ▪ Plano Topográfico. ▪ Sistema de coordenadas. ▪ Escala. ▪ Medição Linear. ▪ Medidas de ângulos horizontais. ▪ Declinação Magnética e Convergência Meridiana. UNIDADE 2. Planimetria: Técnicas de Levantamento Planimétrico – Poligonação. ▪ Medição de ângulos horizontais, verticais e zenitais. ▪ Levantamento de uma poligonal fechada, enquadrada e aberta. ▪ Deflexão. ▪ Cálculo da poligonal fechada. ▪ Cálculo de Área. ▪ Método de Irradiação. ▪ Desenho Topográfico Planimétrico. UNIDADE 3. Altimetria. ▪ Métodos de nivelamentos topográfico altimétrico. ▪ Níveis e miras. ▪ Nivelamento geométrico e trigonométrico. ▪ Introdução a representação do relevo topográfico. ▪ Métodos para interpolação e traçado de curvas de nível. UNIDADE 4. Noções de Corte e Aterro. ▪ Cálculo de volumes. ▪ Divisão de terreno. ▪ Introdução à locação de obras civis
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de levantamentos topográficos em campo, desenho técnico aplicado à topografia, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Assistido por Computador. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, instrumentos de topografia tradicional e contemporânea.
AVALIAÇÃO
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Topografia, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BORGES, A. de C. Jacob. Exercícios de Topografia. 3ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2005. 2. BORGES, A. de C. Jacob. Topografia Aplicada à Engenharia Civil – Vol. 1. 3ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2013. 3. BORGES, A. de C. Jacob. Topografia Aplicada à Engenharia Civil – Vol. 2. 1ª Edição. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MATOS, João Luís de <i>et al.</i>, Topografia geral. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2013. 2. MCCORMAC, J., Topografia. 5ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2010. 3. CASACA, J.M.; MATOS, J.L. de; DIAS, J.M.B., Topografia Geral. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2011. 4. SARAIVA, S.; TULER, M., Fundamentos de Topografia – Série Teckne. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Bookman, 2014.

5. DAIBERT, J. D., **Topografia – Técnicas e Práticas de Campo**. São Paulo, SP. Editora: Érika, 2014.
6. COSTA, A. A. da., **Topografia**. Curitiba, PR. Editora: LT, 2012.
7. SEGANTINE, P. C. L.; SILVA, I. da. **Topografia Para Engenharia - Teoria e Prática de Geomática**. São Paulo, SP. Editora: , 1992.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA E CLIMATOLOGIA	
Código:	MTAQ. 306
Carga Horária:	40h Teórica: 30h Prática: 10h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	
Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Ciclo hidrológico. Precipitação. Bacias hidrológicas. Escoamento superficial. Evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas. Climatologia. Estações meteorológicas. Elementos clima de importância agropecuária. Estudo das precipitações. Balanço hídrico.	
OBJETIVO(S)	
Compreender o ciclo hidrológico e sua importância para o equilíbrio térmico do planeta Terra, Identificar e analisar a climatologia em seus diferentes aspectos e potencialidades, Conhecer as técnicas e equipamentos necessários para a realização de análises meteorológicas. Compreender os diferentes tipos de precipitação existentes na climatologia do planeta Terra. Analisar o balanço hídrico de diferentes regiões e sua importância para a atividade aquícola.	
PROGRAMA	
1. Unidade 1 - O PAPEL DA HIDROLOGIA NA ENGENHARIA. 1.1 Ciclo hidrológico: Conceituação. Evaporação. Evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas. 1.2 Noções de climatologia: circulação geral da atmosfera. 2. Unidade 2 - ESTUDO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS 2.1 Geomorfologia. 2.2 Índices físicos característicos. 2.3 Balanço hídrico. 3. Unidade 3 - CLIMATOLOGIA 3.1 Importância do tempo do clima e definições. 3.2 Atmosfera: Composição, temperatura, e camadas atmosféricas 3.3 Auto regulação da temperatura e pressão na Terra 3.4 Tipos de clima 3.5 Poluição atmosférica 4. Unidade 4 - ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS 4.1 Classificação das estações meteorológicas 4.2 Instrumentos que compõem as estações 5. Unidade 5 - ELEMENTOS DO CLIMA DE IMPORTÂNCIA AGROPECUÁRIA 5.1 Radiação solar 5.2 Secas 5.3 Geadas 5.4 Excessos hídricos 5.5 Ventos 6. Unidade 6 - ESTUDO DAS PRECIPITAÇÕES 6.1 Origem, formação e tipos de precipitação 6.2 Instrumentos de medidas e redes de postos pluviométricos. 6.3 Metodologia do estudo das precipitações: tratamento dos dados pluviométricos.	

6.4 Cálculo da precipitação média numa bacia hidrográfica. 7. Unidade 7 - BALANÇO HÍDRICO 7.1 Cálculo do balanço hídrico 7.2 Uso de softwares para o cálculo do balanço hídrico	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e estudos dirigidos, onde será enfatizada a importância da pesquisa aliada ao ambiente de sala de aula. Além das aulas expositivas, serão realizadas aulas práticas, onde serão demonstrados os principais instrumentos de medição meteorológica, assim como a importância das informações levantadas por esses instrumentos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação dos alunos será realizada mediante provas escritas dissertativas, trabalhos em sala de aula e provas práticas que possam constatar o aprendizado do discente no que diz respeito aos equipamentos utilizados na Hidrologia e Climatologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. Introdução a climatologia, MACHADO, J. A; TAMIOZZO, F. P. T. Editora Cengage Learning, Rio de Janeiro, 2011. 2. Hidrologia para engenharia e ciências ambientais, COLLISCHON, W; DORNELES, F. Editora ABRH, Porto Alegre, 2013. 3. Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil, MENDONÇA, F; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Editora Oficina de texto, São Paulo, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. Meteorologia Agrícola, MOTA, F. S. Nobel, São Paulo, 1983. 2. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras, TUBELIS, A., NASCIMENTO, F.J.L. Nobel, São Paulo, 1982. 3. Climatologia Fácil, STEINKE, E. T. Oficina de Textos, São Paulo, 2012. 4. Tempo e Clima no Brasil, CAVALCANTI, I. F. A; FERREIRA, J. N; DIAS, M. A. F; JUSTI, M. G. A. Oficina de Textos, São Paulo, 2009. 5. Meteorologia Prática, FERREIRA, A. G. Oficina de Textos, São Paulo, 2006.	
Coordenador do Curso	Diretoria de Ensino
_____	_____

DISCIPLINA: ECOLOGIA DOS ORGANISMOS AQUÁTICOS	
Código:	MTAQ. 307
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 00 h
Número de Créditos:	2.0
Pré-requisitos:	

Semestre:	3º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceito de ecossistema e comunidade. Principais biomas e ecossistemas. Componentes estruturais e funcionais. Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos nos ambientes aquáticos. Descrição de comunidades. Sucessão ecológica. Conceito de nicho. Influência da competição, predação e perturbação na estrutura de comunidades. Complexidade e estabilidade de comunidades. Padrões de diversidade.	
OBJETIVO	
Fornecer informação sobre os principais biomas e ecossistemas, com destaque às formações existentes no território nacional; Fornecer conhecimentos básicos para que o aluno possa descrever a composição e estrutura de comunidades, compreender os fatores determinantes desta estrutura e o caráter dinâmico das comunidades vegetais e animais ao longo de diferentes escalas de tempo; Propiciar ao aluno entendimento sobre ciclagem de nutriente e o fluxo de energia através das comunidades, bem como as interações entre as espécies em um ecossistema; Fornecer noções sobre as metodologias de campo envolvidas em estudos de comunidade e estimular a elaboração de projetos de pesquisa dentro desta área de conhecimento.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1: Conceito de ecossistemas e comunidade; UNIDADE 2: Conceito de biomas, principais biomas e ecossistemas; UNIDADE 3: Componentes estruturais e componentes funcionais; UNIDADE 4: Teias alimentares 4.1. Produtividade primária, secundária e Fluxo de energia; 4.2 Ciclo de nutrientes e ciclos biogeoquímicos; UNIDADE 5: Descrição da composição, riqueza e abundância de espécies nas comunidades; 5.1 Padrões das comunidades no tempo: variações cíclicas e sucessionais - sucessão primária e secundária; principais modelos sobre sucessão; o conceito de clímax; UNIDADE 6: Nicho ecológico 6.1 Conceito; dimensões, amplitude e dinâmica de nicho, sobreposição de nicho e competição interespecífica, relação de nicho e estrutura de comunidades. 6.2 Influência da competição interespecífica na estrutura das comunidades: diferenciação de nichos; UNIDADE 7: Padrões de riqueza de espécies nas comunidades: padrões com latitude, altitude, profundidade e sucessão; fatores relacionados com riqueza de espécies.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Seminários; Aulas práticas.	
AVALIAÇÃO	
Provas escritas; Relatório de atividades ; Seminários; Trabalhos dirigidos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. Fundamentos de Limnologia, ESTEVES, F. A. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 2. Limnologia, TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M., Oficina de Textos, São Paulo, 2008; 3. Ecologia, Odum, E. P., Ed. Interamericana, Rio de Janeiro., 1985;	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. A economia da natureza, Ricklefs, R. E. 5ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro., 2003; 2. Fundamentos de Limnologia, ESTEVES, F. A. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 3. Limnologia, TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M., Oficina de Textos, São Paulo, 2008; 4. Biologia Marinha, PEREIRA, R. C; ROBERTS,,L. S;LARSON, A. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.	

5. Biologia Vegetal, RAVEN, P. H; EVERT, R. F; EICHHORN, S. E. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

Código: MTAQ.308

Carga Horária Total: 40 h **CH Teórica:** 40 h **CH Prática:** -

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: -

Semestre: 3º Semestre

Nível: Graduação

EMENTA

Pronomes. Sujeito. Tempos e modos verbais. Adjetivos. Advérbios. Prefixos e sufixos. Preposições. Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos.

OBJETIVO

- Ler e compreender textos técnicos e científicos escritos em inglês.
- Trabalhar a interpretação de específicos que contenham informações gerais, descrições de situações e processos, classificações e instruções.
- Ativar o conhecimento prévio, a fim de que o utilize na leitura de novos textos, fazendo previsões a respeito do significado das palavras.
- Perceber as relações entre palavras e ideias em atividades de leitura intensiva ou extensiva.
- Utilizar as estratégias de leitura e compreensão de textos de forma consciente e sistemática, tornando-se leitor autônomo.
- Elaborar esquemas e resumos, em que se busque a ideia principal do texto ou se localize as informações específicas necessárias.
- Compreender os textos consultados de sua área de interesse, utilizando as estratégias de leitura e compreensão apresentadas.

PROGRAMA

UNIDADE 1. Reconhecimento de gêneros textuais e da linguagem utilizada em cada gênero.
UNIDADE 2. Estratégias de leitura: semelhanças sintáticas e morfológicas entre o português e o inglês; recursos não-verbais; palavras cognatas e falsos cognatos; associação de ideias (prévias e novas); palavras repetidas; conhecimento prévio.
UNIDADE 3. Estratégia de leitura "*skimming*".
UNIDADE 4. estratégia de leitura "*scanning*".
UNIDADE 5. Estratégia de leitura: inferência contextual; inferência pronominal.
UNIDADE 6. Identificação das ideias principais e subjacentes do texto.
UNIDADE 7. Estratégia de leitura: "*intensive reading*".
UNIDAED 8. Pronomes: pessoais; demonstrativos; possessivos; reflexivos; enfáticos; relativos. Sujeito: núcleo substantivo e pronominal; grupos nominais; plural dos substantivos. Adjetivo: emprego; grau; estruturas nominais. Advérbio: tipos; emprego; posição na frase. O advérbio como marcador discursivo. Afixos: prefixos e sufixos. Preposições: tipos; emprego; marcadores discursivos. Termos técnicos e científicos (glossário).
UNIDADE 9. Tempos e modos verbais: present; past; present progressive; simple future and conditional; present perfect; past perfect; imperative; gerund; near future. Regular and irregular verbs; "Verb To Be" and "There To Be"; modals

METODOLOGIA DE ENSINO	
Esta disciplina prevê uma metodologia participativa que privilegie o desenvolvimento da habilidade da leitura, por meio do conhecimento e do uso das estratégias de compreensão dos textos. Para tanto, o método pressupõe: Aulas expositivas: exercício de leitura, de interpretação e de produção de textos, utilizando apostilas, textos técnicos e/ou científicos (preferencialmente); quadro de pincel; pincel; apagador; retroprojektor; transparências; computador; data-show; dicionário bilíngue.	
AVALIAÇÃO	
O processo avaliativo permeará a totalidade das ações desenvolvidas mediante o estabelecimento de critérios e de indicadores e quantitativos, considerando a organização; pontualidade, assiduidade e interesse: qualidade do trabalho produzido; produção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades e atitudes; criatividade, motivação, inovação; capacidade de socialização dos resultados; grau de envolvimento de satisfação com a disciplina. Os critérios utilizados serão: Testes escritos. - Trabalhos individuais e em grupo. - Seminários. - Exercícios de produção e análise de textos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. TORRES, N., Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. Saraiva, 2000. 2. AMOS, E.; PRESCHER, E., The New Simplified Grammar Book. Richmond Publishing, Moderna. 2005. 3. Oxford. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford University Press. 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. SOUZA, A. G. F. <i>et al.</i>, Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. Disal. 2005. 2. PEREIRA, Carlos Augusto. Inglês para o vestibular: textos, provas, exercícios e testes simulados para você melhorar o seu conhecimento da língua inglesa. Elsevier. 2006. 3. SILVA, José Antenor de C. ...[et al.]. Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos. Instituto de letras: EDUFBA, Salvador (BA). 4. CARVALHO, Ulisses W. de. Dicionário das palavras que enganam em inglês – um guia de palavras que parecem uma coisa e significam outra. Campus/Elsevier . Rio de Janeiro, 2004 5. GARRIDO, Maria Lina & PRUDENTE, Clese Mary. Con test – inglês para concursos. DISAL. São Paulo, 2009.	

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA			
Código:		MTAQ. 401	
Carga Horária Total: 40 h		CH Teórica: 20 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:		2	
Pré-requisitos:		(MTAQ. 301)	
Semestre:		4º Semestre	
Nível:		Graduação	
EMENTA			
Conceitos, Grandezas e Unidades em Físico-Química; O Estado Gasoso. Propriedades de Líquidos e Sólidos; Termodinâmica e seus Princípios; Termodinâmica e seus Princípios; Termoquímica; Equilíbrio Químico; Cinética Química; Equilíbrio de fases multicomponentes; Soluções e Propriedades Coligativas; Sistemas Coloidais (dispersos); Eletroquímica.			

OBJETIVO	
Reconhecer os fundamentos físico-químicos aplicados a aquicultura; Conhecer e correlacionar os princípios, métodos e técnicas de análise físico-química.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Conceitos, Grandezas e unidades em Físico-Química. UNIDADE 2 - O Estado Gasoso. Propriedades de Líquidos e Sólidos. UNIDADE 3 - Termodinâmica e seus Princípios. UNIDADE 4 - Termoquímica UNIDADE 5 - Equilíbrio Químico UNIDADE 6 - Cinética Química UNIDADE 7 - Equilíbrio de fases multicomponentes UNIDADE 8 - Soluções e Propriedades Coligativas UNIDADE 9 - Sistemas Coloidais (dispersos) UNIDADE 10 – Eletroquímica	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e discursivas. A disciplina será apresentada através de aulas expositivas dos conteúdos teóricos e discursivas com a resolução de listas de exercícios. Aulas práticas em laboratório	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas teóricas, resolução de listas de exercícios	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. CASTELLAN, Gilbert Willian. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1999; 2. ATKINS, P.W., PAULA, J., Físico-Química, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008., vol. 01; 3. MOORE, Walter Jonh, Físico-Química, 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976. 2 v.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ORDONEZ, J.A., et al., Tecnologia de Alimentos, Vol.1, são Paulo: Artmed, 2005 2. BOBBIO, A.B., Bobbio, F.O., Química do Processamento de Alimentos, 3a edicao, São Paulo: Varela, 2001. 3. MAHAN, Bruce H. Química: um curso universitário. São Paulo: E. Blücher, 1995. 4. PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química: na abordagem do cotidiano. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007. 5. RUSSELL, John Blair. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron, 2008.	

DISCIPLINA: HIDRÁULICA APLICADA	
Código:	MTAQ.402
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Física II (MTAQ.301)
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos básicos. Escoamento permanente e uniforme em condutos forçados. Perdas de carga localizada. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios – cavitação. Redes de distribuição de água.	

Escoamento permanente e uniforme em canais. Projeto e construção de canais. Escoamento através de orifícios, bocais e vertedores.
OBJETIVO
Aplicar os princípios fundamentais da hidrostática e hidrodinâmica na solução de problemas práticos de captação, elevação, condução e drenagem da água no setor da aquicultura. Objetivos específicos: Analisar conceitos e fundamentos básicos da hidrostática e hidrodinâmica. Reconhecer as principais obras hidráulicas em aquicultura, Dimensionar obras hidráulicas em aquicultura, Dimensionar bombas e estações de bombeamento, Calcular carga e vazão de água.
PROGRAMA
UNIDADE 1 ESCOAMENTO UNIFORME EM CONDUTOS SOB PRESSÃO: 1.1 Cálculo de Perdas de Carga em Tubulações sob Pressão com o Emprego da Fórmula Universal e Fórmulas Empíricas; 1.2 Diagramas de Rouse e Moody; 1.3 Construção da Linha de Carga; 1.4 Perfis do Escoamento relação a Linha de Carga; 1.5 Perda de Carga Localizada; 1.5.1 Expressão Geral das Perdas Localizadas; 1.5.2 Método dos Comprimentos Equivalentes. UNIDADE 2 SISTEMAS HIDRÁULICOS DE TUBULAÇÕES: 2.1 Conduitos Equivalentes; 2.2 Conduitos Interligados em Série e Paralelo; 2.3 Sistemas Ramificados; 2.3.1 Problema de dois Reservatórios interligados com tomada de Água; 2.3.2 Problema dos Três Reservatórios interligados. UNIDADE 3 INSTALAÇÕES DE RECALQUE (BOMBEAMENTO): 3.1 Bombas: Tipos e Características. 3.2 Hidráulica dos Sistemas de Recalque. 3.3 Associação de Bombas em Série e Paralelo; 3.4. Curva Característica de uma Bomba e de uma instalação. 3.5 Escolha do Conjunto Motor-Bomba. 3.6. Cavitação; 3.7. N.P.S.H disponível e requerido. 3.8. Altura Estática de Sucção Máxima. UNIDADE 4 ESCOAMENTO EM CANAIS OU CONDUTOS LIVRES: 4.1. Conceitos. 4.2 Característica do Escoamento em Canal Aberto; 4.3 Escoamento em Regime Uniforme (dimensionamento de Canais). 4.4. Escoamento gradualmente e rapidamente Variado; 4.5. Hidrometria.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aula expositiva, dialogada e participada; Realização de trabalhos individuais e em grupo. Aula de laboratório e de campo
AVALIAÇÃO
Crêterios: Observação do desempenho individual, verificando se o aluno identificou e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas. Instrumentos: Exercícios; Trabalhos individuais e em grupo; Provas escritas.
BIBLIOGRAFIA BÀSICA
1. AZEVEDO NETTO J, M, FERNANDEMZ., F. y; ARAUJO R, de; ITO, A . E. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda.,1998.6 69 p. 2. GILES, Ranald V. Mecânica dos fluidos e hidráulica. McGraw-Hill. São Paulo. 3. LENCASTREA,. Hidráulica geral. 2. ed. (Edição Luso-Brasileira) Lisboa Gráfica Coimbra Ltda., 1991.6 54p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. GILES, R. V., Mecânica dos Fluidos e Hidráulica, Rio de Janeiro: MacGraw-Hill, 1978.

(532G472m).

2. KRIVCHENKO, G., **Hydraulic Machines:** Turbines and Pumps. 2ª edição London: Lewis Publishers, 1994. (627 K92h).
3. MUNSON, B. R, YOUNG, D.F. e OKIISHI, T.H. **Fundamentos de Mecânica dos Fluidos**. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher Ltda , vol 2, 1997.
4. NEVES, E.T. **Curso de Hidráulica**, Porto Alegre, 7ª ed., Globo, 1982. (627 N518c).
5. TULLIS, J.P. **Hydraulics of Pipelines:** Pumps, Valves, Cavitation, Transients. New York: Wiley, John & Sons, 1989. (621.8672 T918h)

DISCIPLINA: FISIOLOGIA DE ANIMAIS AQUÁTICOS CULTIVÁVEIS	
Código:	MTAQ.403
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	Biologia geral (MTAQ.102)
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Integração organismos/ambiente. Água e equilíbrio osmótico. Líquidos corpóreos. Regulação iônica. Excreção. Relações térmicas (efeitos da temperatura no ciclo vital e aplicações). Sistema nervoso e hormonal. Luz. (fotoperíodismo e aplicações na aquicultura). Fisiologia reprodutiva. Respiração. Fisiologia respiratória. Mecanismos de alimentação. Estímulos alimentares. Digestão. Requerimento calórico. Estresse. Aplicação da fisiologia na aquicultura.	
OBJETIVO	
Aprender os conhecimentos básicos da fisiologia de organismos de água doce, salobra e salgada, bem como suas características. Compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais, seus mecanismos de regulação interna e adaptação ao meio ambiente. Desenvolver o pensamento técnico-científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Osmorregulação Unidade 2. Termoregulação Unidade 3. Flutuabilidade Unidade 4. Respiração Unidade 5. Alimentação Unidade 6. Reprodução Unidade 7. Digestão Unidade 8. Excreção Unidade 9. Sistema circulatório Unidade 10. Sistema endócrino Unidade 11. Sistema nervoso	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino consistirá em aulas expositivas e práticas. Pretende-se utilizar procedimentos que visem estimular a criatividade, desenvolver a autonomia intelectual e através de uma análise crítica, alcançar a sistematização de conhecimentos construídos e sustentados no dinamismo das relações teórica-prática. Desta forma, desenvolve-se um processo que possibilite ao aluno, como agente na construção de sua aprendizagem, ser criativo, sensível, flexível, interessado no desenvolvimento de seus conhecimentos e sabendo aplicá-los na prática profissional. Além das aulas expositivas com o uso de projetor multimídia, ocorrerão aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas Avaliações práticas em laboratório	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. Editora Santos, 5ª edição, 2002. 620 p. 2. BALDISSEROTTO, B. Fisiologia de Peixes Aplicada a Piscicultura. Editora UFSM, 3ª edição, 2013. 350 p. 3. RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados. São Paulo, Roca, 6 ed., p.1029, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ECKERT, R., Animal Physiology - Mechanisms and adaptations. New York: W. H. Freeman and Company, 1988. 2. HOAR, W. S., General and Comparative Physiology. New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1983. 3. WITHERS, P. C., Comparative Animal Physiology. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1992. 4. HILL, R. W., Fisiologia Animal Comparada. Ed. Reverte, 1980 5. PROSSER, E. L., Comparative Animal Physiology. Volumes 1 e 2 Ed. Saunders, 1991.	
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA	
Código:	MTAQ.404
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	MTAQ. 104
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteroides, proteínas e ácidos nucleicos. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Bioenergética. Respiração celular. Metabolismo energético dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Metabolismo dos compostos nitrogenados.	
OBJETIVO	
Aplicar os conhecimentos teóricos e/ou práticos buscando correlacionar os aspectos estruturais, funcionais e metabólicos das biomoléculas.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Princípios biomoleculares; Unidade 2. Aminoácidos e peptídeos; Unidade 3. Características, propriedades físico, químicas, estruturais. Unidade 4. Atividade biológica; Unidade 5. Proteínas: classificação, estrutura, função biológica, digestão e absorção; Unidade 6. Metabolismo oxidativo; Unidade 7. Estudo das enzimas; Unidade 8. Metabolismo dos carboidratos; Unidade 9. Estudo dos lipídios	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva e dialogada. Análise de textos, gráficos e tabelas. Utilização de modelos moleculares e programas de modelagem computacional. Recursos: Quadro e pincel. Livro didático. Gráficos, textos e tabelas. Laboratório de Química.	
AVALIAÇÃO	
Os critérios de aprovação seguirão as normas do ROD. Instrumentos: Provas escritas; Exercícios avaliativos; Relatórios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, K. Y. Princípios de Bioquímica. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 2. CAMPBELL, M. K. Bioquímica 3ª ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2000	

3. Nelson, D.L.; Cox, M.M. & Lehninger, A.L. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**, 5ª ed, Savier – SP, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VOET, D.; VOET, J. **Bioquímica**. 3ª Ed. Editora Artmed, 2006.
2. BAYNES, J; DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2007.
3. MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K. G. ; MAYES, P. A.; V. W. HARPER. **Bioquímica**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 860 p.
4. CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.
5. BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA

Código:	MTAQ. 405
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 60 h CH Prática: 00 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Introdução à estatística e o método estatístico. Análise exploratória de dados. População e amostra. Distribuição de frequência e representação gráfica. Medidas de tendência central e medidas de dispersão. Noções de probabilidade. Inferência estatística.

OBJETIVO

Tornar o aluno ciente da importância dos conhecimentos adquiridos na disciplina no contexto profissional do engenheiro de aquicultura.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - INTRODUÇÃO

Estatística na pesquisa das ciências agrárias; Estatística e o método científico; Aspectos do planejamento estatístico de um experimento.

UNIDADE 2 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

Como selecionar uma amostra.

UNIDADE 3 - ANÁLISE EXPLORATÓRIAS DOS DADOS

Organização e representação de dados; Distribuição de frequência; Medidas de tendência; Ajuste da equação de uma reta

UNIDADE 4 - MODELOS DE PROBABILIDADE PARA EXPERIMENTOS SIMPLES

Modelos de probabilidades para variáveis aleatórias discretas e contínuas

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas, expositivas, abordarão os princípios básicos e os principais procedimentos da estatística e suas aplicações a situações comuns em experimentos de interesse para a engenharia e aquicultura. Nas aulas serão propostos exercícios, de forma a permitir ao aluno a aplicação e fixação dos conceitos apresentados. Recursos: Quadro branco e pincel; Apostilas, exercícios e textos; Livros, Jornais e revistas; Data-show.

AValiação

Crêterios: Lista de tarefas semanais (quantitativas), avaliações qualitativas e trabalho em grupo onde será observado a participação em grupo, interesse e motivação pela disciplina, organização iniciativa frente aos trabalhos propostos e pontualidade na entrega de atividades extraclasse. Instrumentos: Exercícios, provas escritas e trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as Ciências Biológicas Agrárias: com noções de experimentação. 2 ed. Florianópolis. Editora UFSC, 2010. 470 p. 2. CRESPO, A.A. Estatística Fácil. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 224p. 3. MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 680 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MORETTIN, P.A; BUSSAB, W.O. Estatística Básica. 6ª ed. São Paulo:Saraiva, 2010. 568p. 2. CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: Princípios e Aplicações. Porto Alegre:Artmed, 2003. 255 p. 3. MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P., Noções de Probabilidade e Estatística. 7a ed. São Paulo: Edusp. 2009. 4. BUSSAB, W. O. & MORETIN, P. A., Estatística Básica. 5ª edição, Editora Saraiva, S. Paulo, 2004. 5. FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A., Curso de Estatística. 6ª Edição, Atlas, S. Paulo, 2004.	
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	
Código:	MTAQ.406
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30 CH Prática: 10
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos sobre recursos hídricos. Legislação relacionada a recursos hídricos e ambientais. Aspectos institucionais e conceituais de gestão de recursos hídricos. Modelos de avaliação/gestão de recursos hídricos (MAGs). Instrumentos de gestão de recursos hídricos. Aspectos técnicos relacionados ao planejamento e manejo Integrados dos recursos hídricos. Utilização de SIG para o planejamento de recursos hídricos.	
OBJETIVO	
Compreender os fundamentos teórico-conceituais da gestão de recursos hídricos, com vista ao exercício profissional ético, crítico e com discernimento para definir a forma e o momento mais adequado de intervir. Conhecer os princípios da gestão dos recursos hídricos. Identificar os instrumentos e os procedimentos metodológicos de gestão de recursos hídricos. Compreender o enquadramento dos corpos d'água. Estudar os critérios de outorga de recursos hídricos.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Conceitos sobre recursos hídricos; UNIDADE 2 - Legislação relacionada a recursos hídricos e ambientais; UNIDADE 3 – Modelos de avaliação/gestão de recursos hídricos (MAGs); UNIDADE 4 – Instrumentos de gestão de recursos hídricos; UNIDADE 5 - Aspectos técnicos relacionados ao planejamento e manejo integrados dos recursos hídricos. UNIDADE 6 - Utilização de SIG para o planejamento de recursos hídricos.	

METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas; Aulas práticas em campo; Seminários; Visitas técnicas.		
AVALIAÇÃO		
Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. BARTH, F. T. Aspectos institucionais do gerenciamento de recursos hídricos . São Paulo: Escrituras Editora, 1999. 2. LANNA, A. E. L. Gerenciamento de bacia hidrográfica : aspectos conceituais e metodológicos. IBAMA, 1995. 3. LEAL, M. S. Gestão ambiental dos recursos hídricos : princípios e aplicações. Rio de Janeiro: CPRM, 1998.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. BARTH, F. T. et al. Modelos para Gerenciamento de Recursos Hídricos . São Paulo: Nobel, 1987. v. 1. ABRH (Coleção ABRH de Recursos Hídricos). 2. COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANA. Manual para elaboração de plano de manejo e gestão para bacias de mananciais de Estado do Paraná . Curitiba: SANEPAR, 1999. 184 p. 3. FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil . 2. ed. RIMA, 2004. 4. MACHADO, C. J. S. Gestão de águas doces . Rio de Janeiro: Interciencia, 2004. 5. MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologia de aplicação . Vicosia: Editora da universidade UFV, 2003. 6. MOTA, S. Preservação e Conservação de Recursos Hídricos . São Paulo: ABES, 1995. 7. RIGHETTO, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos . EESC/USP, 1998.		
DISCIPLINA: SISTEMAS DE RECIRCULAÇÃO E TRATAMENTO DE EFLUENTES NA AQUICULTURA		
Código:	MTAQ. 407	
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3	
Código pré-requisito:	-	
Semestre:	4º Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Características, componentes e dimensionamento de sistemas de tratamento e recirculação de água. Utilização de aeradores e compressores em sistemas de recirculação. Controle e estratégias de manejo de parâmetros de qualidade de água integrados com os sistemas de recirculação. Caracterização de efluentes aquícolas. Sistemas de tratamento físicos, químicos e biológicos. Dimensionamento de sistemas De tratamentos de efluentes aquícolas. Projeto de uma Estação de Tratamento de Efluentes para Aquicultura.		
OBJETIVO(S)		
Entender conceitos e características de sistemas de recirculação. Conhecimentos práticos e teóricos da utilização sistemas de na aquicultura. Entender e projetar sistemas de tratamento de efluentes de aquicultura.		

PROGRAMA	
Unidade 1 - Introdução e definição de Sistemas de Recirculação em Aquicultura - RAS; Unidade 2 - Equipamentos necessários para o bom funcionamento do RAS; Unidade 3 - Parâmetros ideais para suporte a vida em sistemas de Recirculação; Unidade 4 - Probiose e Biorremediação; Unidade 5 - Remoção dos Sólidos em Suspensão (Filtragem Física); Unidade 6 - Monitoramento e Correção da Qualidade da Água; Unidade 7 - Monitoramento e Manutenção Preventiva dos Sistemas; Unidade 8 - Projeto de Engenharia e Construção de Sistemas de Recirculação. Unidade 9 – Caracterização e tratamento de efluentes aquícolas. Unidade 10 - Dimensionamento de sistemas de tratamentos de efluentes aquícolas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva, dialogada e participada; Realização de trabalhos individuais e em grupo. Aula de laboratório e de campo Recursos: Quadro branco, televisão, DVD, projetor multimídia, laboratório didático e de campo.	
AVALIAÇÃO	
Critérios: Observação do desempenho individual, verificando se o aluno identificou e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas. Instrumentos: Exercícios; Trabalhos individuais e em grupo; Projeto; Provas escritas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. LINSINGEN, Irlan von. Fundamentos de sistemas hidráulicos . 3. ed. rev. Florianópolis: EDUFSC, 2008. 399 p. ISBN 9788532803986. 2. VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 243 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias 1). ISBN 8585266058. 3. VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização . Belo Horizonte: DESA - UFMG, 1996. 134 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias 3). ISBN 8585266066.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. VON SPERLING, Marcos. Lodos ativados . 2. ed. ampl. Belo Horizonte: DESA - UFMG, 2002. 4 v. 428 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias). ISBN 8570411294. 2. VON SPERLING, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgotos . Belo Horizonte: DESA, 1996. 2 v. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias) 4. ISBN 8585266058. 5. CREPALDI, D. V., et al. Sistemas de produção na piscicultura . Revista Brasileira Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.30, n.3/4, p.86 - 99, jul. 2006. 6. EDING E. H., et al. Design and operation of nitrifying trickling filters in recirculating aquaculture: A review . Aquacultural Engineering, Wageningen , v. 3 4, p. 234 – 260, 2006. 7. LOBÃO, V. L., et al. Estudo comparativo entre quatro métodos de sistemas fechados de circulação em larvicultura de Macrobrachium rosenbergii . Boletim do Instituto de Pesca , São Paulo, v. 25, p. 101 - 109, 1999. 8. LOSORDO, T. M., MASSER, M. P., RAKOCY, J. Recirculating Aquaculture Tank Production Systems - An Overview of Critical Considerations . Revision . Southern Regional Aquaculture Center , Mississippi, n. 451, 1998. 9. PEREIRA, L.P.F.; MERCANTE, C.T.J. A amônia nos sistemas de criação de peixes e seus efeitos sobre a qualidade da água. Revisão. Boletim do Instituto de Pesca , São Paulo, v. 31, n. 1, p. 81- 85, 2005	

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS CONTINENTAIS	
Código:	MTAQ.408

Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	4º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Manejo, reprodução e Larvicultura de espécies de água doce nativas.	
OBJETIVO	
Conhecer a biologia das principais espécies cultiváveis; conhecer os métodos de preparação prévia dos tanques de cultivo e sua manutenção; utilizar procedimentos adequados para produção de larvas e pós-larvas/ Alevinos; realizar acompanhamento do crescimento e da engorda comercial; Conhecer e executar técnicas adequadas de manejo e conservação das principais espécies de organismos cultiváveis dulcícolas.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – Princípios básicos; Função econômica e socioambiental. UNIDADE 2 - Estatística aplicada ao cultivo UNIDADE 3 – Morfologia externa; Sistema respiratório; Sistema digestivo; Glândulas anexas; Reprodução. UNIDADE 4 – Fatores que afetam a produtividade; Montagem e instalação; Alimentação dos peixes; Planejamento da produção. UNIDADE 5 - Hábitos alimentares; Fontes proteicas: Carnívoros x onívoros. UNIDADE 6 – Preparação de viveiros para piscicultura: Calagem; Adubação; Controle de predadores. UNIDADE 7 – Fundamentos e técnicas de manejo: Povoamento; Densidade de estocagem; Arraçoamento; Amostragem biométrica; Controle sanitário; Despesca. UNIDADE 8 – Manejo das principais espécies de peixes nativas cultivadas: UNIDADE 9 – Outros organismos aquáticos dulcícolas cultiváveis: Camarão de água doce; Rãs. UNIDADE 10 – Estado atual e tendências.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino consistirá em aulas expositivas e práticas. Pretende-se utilizar procedimentos que visem estimular a criatividade, desenvolver a autonomia intelectual e através de uma análise crítica, alcançar a sistematização de conhecimentos construídos e sustentados no dinamismo das relações teórico-prática. Desta forma, desenvolve-se um processo que possibilite ao aluno, como agente na construção de sua aprendizagem, ser criativo, sensível, flexível, interessado no desenvolvimento de seus conhecimentos e sabendo aplicá-los na prática profissional. Recursos: Quadro branco; Projetor de mídia; Aula prática em laboratório.	
AValiação	
Crítérios: O processo de ensino aprendizagem será avaliado por intermédio de 3 diferentes ferramentas, compreendendo o conteúdo abordado em aulas teóricas e práticas. Instrumentos: Avaliações escritas (02) Seminários (1) Relatórios ao final de cada aula prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ARANA, L. V., Fundamentos de Aquicultura . 2ed. Santa Catarina, UFSC, 2004. 2. ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R. P; VRGAS, L; MOREIRA, H. L.M. Fundamentos da aquicultura moderna . Canoas, ULBRA, 2001. 3. KUBITZA, F., Tilápia: Tecnologia e planejamento na produção comercial . Campo Grande, Fundação Biblioteca Nacional, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

1. BARBIERI JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY NETO, A., **Piscicultura ecológica**. Aprenda Fácil, 2001.
2. ROSSI, F., **Curso cultivo de camarões de água doce**. CPT, 2009.
3. ROSSI, F., **Curso criação de peixes**. CPT, 2009.
4. OLIVEIRA, M. O. de. **Curso criação de rãs - novas tecnologias**. CPT, 2009.
5. ROSSI, F., **Produção de alevinos**. CPT, 2009.

DISCIPLINA: MARICULTURA	
Código:	MTAQ. 501
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	-
Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Principais espécies cultivadas marinhas: algas e moluscos. Sistemas de produção. Etapas e técnicas de cultivo. Cultivo de espécies nativas. Cultivo de espécies exóticas. Situação dos cultivos no mundo e no Brasil. Cuidados na implantação de cultivos. Tipos e estruturas de cultivo. Reprodução e Larvicultura. Manejo e engorda. Classificação e tendências evolutivas das algas. Características, importância, reprodução e diversidade das algas e das macrófitas aquáticas.	
OBJETIVO	
Fornecer subsídios ao aluno para conhecer e buscar informações sobre as principais espécies marinhas de algas e moluscos cultivadas no Brasil e no mundo, bem como suas tecnologias de produção empregadas. Conhecer a diversidade das algas e das macrófitas aquáticas e compreender a importância delas para o ambiente e para a aquicultura.	
PROGRAMA	
Unidade 1 – Potencialidades situação da Maricultura nacional e mundial. Unidade 2 - Sistemas de produção de moluscos bivalves (Mexilhão). Unidade 3 - Sistemas de produção de moluscos bivalves (Ostras). Unidade 4 – Sistemas de produção de moluscos bivalves (Vieiras) Unidade 5 - Algas: características, importância, anatomia, fisiologia, reprodução e diversidade. Unidade 6 - Macrófitas aquáticas: características, importância, anatomia, fisiologia, reprodução e diversidade.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com utilização de quadro branco e pincel; Projetor de mídia; Aula prática em laboratório Visita técnica a fazendas de produção.	
AVALIAÇÃO	
Critérios: O processo de ensino aprendizagem será avaliado por intermédio de 3 diferentes ferramentas, compreendendo o conteúdo abordado em aulas teóricas e práticas. Instrumentos: Avaliações escritas (02) Seminários (1) Relatórios ao final de cada aula prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

1. CASTELO, J. P. (Org.). **Sistemas de cultivos aquícolas costeiros no Brasil**: recursos, tecnologias e aspectos ambientais e socioeconômicos. Museu Nacional, 2007.
2. SPENCER, B. E. **Molluscan Shellfish Farming**. Blackwell Pub, 2002.
3. CUNHA, Simone Rabelo da. **Macroalgas**: aplicações, cultivo e situação para o Brasil. Florianópolis, 2006. 26 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HARDY, David. **Scallop Farming**. Fishing News Books, 2006.
2. MATTHIESSEN, G. G. **Oyster Culture**. Fishing News Books, 2001.
3. MELLO, Giovanni Lemos de. **Policultivo de ostras e camarões marinhos em viveiros de aquicultura**. Recife: FAEPE, 2007. 23 p.
4. SPENCER, B. E. **Molluscan Shellfish Farming**. Blackwell Publishing, 2002.
5. LOURENCO, S. O. **Cultivo de Microalgas Marinhas - Princípios e Aplicações**. Editora Rima, 2004.

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE ALIMENTO VIVO

Código: MTAQ. 502

Carga Horária: 40 h **CH Teórica:** 20 h **CH Prática:** 20 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: -

Semestre: 5º Semestre

Nível: Graduação

EMENTA

Classificação da flora e fauna planctônica. Ciclo de vida e fatores ambientais e antrópicos reguladores do crescimento. Fitoplâncton e zooplâncton: Morfologia, fisiologia e ecologia. Aproveitamento racional e potencial produtivo do plâncton. Cultivo de organismos como recurso alimentar para organismos aquáticos. Produção de organismos em laboratório.

OBJETIVO(S)

- Conhecer a biologia dos organismos planctônicos com potencial produtivo para aquicultura.
- Identificar os principais grupos do Plâncton;
- Analisar de maneira crítica os conhecimentos sobre o cultivo de alimentos vivos;
- Produzir organismos em condições controladas visando à alimentação na aquicultura.

PROGRAMA

Unidade 1 - Classificação dos principais grupos de fitoplâncton e zooplâncton utilizados como alimentos vivos na aquicultura;
 Unidade 2 - Fatores reguladores do crescimento populacional do plâncton (bióticos e abióticos);
 Unidade 3 - Ciclo de vida e nutrição;
 Unidade 4 - Adaptações, distribuição, migração e variação temporal do plâncton;
 Unidade 5 - Métodos de coleta, isolamento, cultivo, manipulação e processamento;
 Unidade 6 - Larvicultura: Potencial produtivo do plâncton:

- Produção de microalgas;
- Produção de rotíferos;
- Produção de copépodos;
- Produção de cladóceros;
- Produção de artêmias;
- Produção de nematoides;
- Produção de microvermes.

METODOLOGIA DE ENSINO

IFCE/Reitoria | Boletim de Serviço nº 327/DEZEMBRO/2015 | Página 849

Aulas expositivas e dialógicas, em que se fará uso de debates, aulas de campo, visitas técnicas, entre outros. Como recursos, deverão ser utilizados o quadro branco, pinceis, projetor de slides.

AVALIAÇÃO	
• Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; • A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas; Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ROCHA, O., SIPAÚBA, L. H., Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos), 3ª edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2001. 2. ESTEVES, F. de A., Fundamentos de limnologia, 3ª edição, Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 2011. 3. BICUDO, C. E. de M.; MENEZES, M., Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil: Chaves para Identificação e Descrições. 2ª edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. LOURENÇO, S. de O., Cultivo de Microalgas Marinhas - Princípios e Aplicações. 1ª Edição, Ed. RIMA, São Carlos, 2007. 2. VANESSA G., Zooplâncton Limnóticos. 1ª Edição, Ed. Technical Books, 2012. 3. BARBIERE & OSTRENSKY. Camarões Marinhos: Reprodução, Maturação e Larvicultura, Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 4. BARBIERE & OSTRENSKY. Camarões Marinhos: Engorda, Viçosa: Aprenda fácil, 2001. 5. SÁ, M. V. C., Limnocultura – Limnologia para aquicultura, 1ª Edição, Ed. UFC, Fortaleza, 2011.	

DISCIPLINA: GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO	
Código:	MTAQ. 503
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	Topografia (MTAQ. 305)
Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Cartografia básica – Fundamentos; Elementos de representação; Representação cartográfica (Tipos e escalas); Coordenadas; Projeções Cartográficas e Sistemas de Referência. Princípios de topografia. Global Positioning System (GPS) Histórico e fundamentos. Modo de determinação das coordenadas. Receptores GPS: tipos e especificações. Erros: Erros do satélite; erros de multitrajeto; erros de recepção. Métodos de posicionamento GPS: posicionamento absoluto; posicionamento relativo pós-processado (DGPS); e DGPS em tempo real. Prática de posicionamento GPS. Funcionalidades básicas do software MapSource. Sensoriamento Remoto - Histórico e Definições, Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto e Comportamento Espectral de Alvos, Tipos de Sensores: sensores ativos e passivos; Sistemas Orbitais de Estudo da Terra; Resoluções: Espacial, Espectral, Temporal e Radiométrica; Dados Raster: estrutura, resolução e formato; Aplicações: Análise e monitoramento do uso do solo; recursos hídricos, geomorfologia e à agricultura. Sistema de Informações Geográficas (SIG) Definições e Conceitos. Componentes de um SIG: arquitetura; dados; infra-estrutura de software e hardware. Dados de um SIG: planos de informações; estrutura dos dados SIG; formatos gráficos; análise espacial. Aplicações à cafeicultura, ao meio-ambiente e produção cartográfica. Funcionalidades básicas dos softwares SPRING e ArcGIS. Geração de mapas temáticos.	
OBJETIVO	

Ao final deste componente curricular o aluno deverá ser capaz de adquirir, armazenar, manipular e analisar dados geográficos bem como gerar mapeamentos temáticos por meio do uso de geotecnologias.

PROGRAMA

Unidade 1 - Apresentação do plano de ensino, do sistema de avaliação e da metodologia de ensino a ser empregada.

Unidade 2 - Cartografia

Unidade 3 - Topografia

Unidade 4 - Sistema de Posicionamento Global (GPS)

Unidade 5 - Sistema de Informações Geográficas (SIG)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Aulas demonstrativas e práticas (campo e laboratório); Manuseio de equipamentos e de softwares; Leitura de artigos técnico-científicos; Pesquisas bibliográficas; Pesquisas na rede mundial de computadores; Estudos de caso; Trabalhos em grupo; e Articulação com outros componentes curriculares que dependam de análises espaciais.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Projetos de Geoprocessamento e Georreferenciamento, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MOURÃO, M.; CLARA, A., **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. São Paulo, SP. Editora: Interciência, 2014.
2. BOSSLE, R. C., **Introdução ao Geoprocessamento Ambiental**. São Paulo, SP. Editora: Érica, 2014.
3. SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T., **Geoprocessamento & Análise Ambiental - Aplicações**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Record, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MATOS, J. L. de *et al.*, **Registro de Imóveis, Retificação de Registro e Georreferenciamento: Fundamento e Prática - Série Direito Registral e Notarial**. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2013.
2. BORGES, A. de C., **Jacob. Qgis e Geoprocessamento na Prática**. Curitiba, PR. Editora: Íthala, 2015.
3. FITZ, P. R., **Geoprocessamento Sem Complicação**. Curitiba, PR. Editora: Oficina de Textos, 2008.
4. FERREIRA, M. C., **Iniciação À Análise Geoespacial** - Teoria, Técnicas e Exemplos Para Geoprocessamento. São Paulo, SP. Editora: UNESP, 2014.
5. GARCIA, G.J. **Sensoriamento Remoto: princípios e interpretação de imagens**. Livraria Novel, São Paulo, 1982.

DISCIPLINA: REPRODUÇÃO E PROPAGAÇÃO ARTIFICIAL

Código:

MTAQ. 504

Carga Horária Total: 60 h

CH Teórica: 40 h

CH Prática: 20 h

Número de Créditos:

3

Código pré-requisito:

Fisiologia de animais aquáticos cultiváveis (MTAQ. 403).

Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Apresentação dos conceitos básicos ligados a Propagação Artificial ou reprodução assistida, Propagação de espécies nativas: Diferentes práticas de propagação artificial; Tecnologia de reprodução artificial: Idade e peso dos reprodutores; Indução da ovulação e desova; Cálculos de dosagens de hormônios; Ovulação induzida por hormônios; Desenvolvimento embrionário: Eclosão natural dos ovos de peixes; Técnicas para o cultivo de larvas: Primeiro alimento das pós-larvas em cultivo; Viveiros para estocagem das pós-larvas e cultivo de alevinos;	
OBJETIVO(S)	
- Conhecer a importância da Propagação Artificial e o desenvolvimento da aquicultura em águas interiores. - Saber a realidade da Reprodução assistidas de peixes; - Estudar os principais métodos e técnicas de reprodução; - Conhecer as principais espécies cultivadas que necessitam de reprodução assistida; - Estudar os princípios da incubação de ovos e seus benefícios; - Prever situações e propor soluções com base na leitura das características dos organismos/espécies cultivados.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Princípios da reprodução de peixes no ambiente natural 1.1. Aspectos gerais sobre Ecologia e Reprodução; 1.2. Estratégias de Ciclo de Vida; 1.3. Estratégias e Táticas Reprodutivas. Unidade 2 - Fisiologia da reprodução 2.1. Ciclo Reprodutivo; 2.2. Controle Endócrino. Unidade 3 - Métodos práticos de controle da Reprodução 3.1. Formação de Plantéis de Reprodutores; 3.2. Indução de desova natural; 3.3. Indução de desova artificial; 3.4. Indução Hormonal da Maturação Final e Ovulação/ Espermição; 3.5. Manipulação dos Gametas. Unidade 4 - Sistemas utilizados na incubação de ovos 4.1. Morfologia e Desenvolvimento dos Ovos; 4.2. Métodos de Incubação. Unidade 5 - Sistemas utilizados na larvicultura e alevinagem 5.1. Morfologia e Desenvolvimento Larval; 5.2. Métodos de Cultivo; 5.3. Cultivo Extensivo ou em Solo Natural; 5.4. Cultivo Intensivo ou em Laboratório; 5.5. Prevenção e Controle de Enfermidades; 5.6. Transporte de larvas e alevinos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino consiste em aulas expositivas com o uso de projetor multimídia, quadro branco e pincel, Aulas práticas.	
AValiação	
O processo de ensino aprendizagem será avaliado por intermédio de 3 diferentes ferramentas, compreendendo o conteúdo abordado em aulas teóricas e práticas: Avaliações escritas (02) Seminários (1) Relatórios ao final de cada aula prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1 - CERQUEIRA, V.R., 2004. Cultivo de peixes marinhos., In: C.R. Poli; A.T.B. Poli; E. R. Andreatta, E.	

Beltrame; (org.). **Aqüicultura: Experiências Brasileiras**, p. 369-406. Florianópolis: Multitarefa Editora Ltda.

2 - VAZZOLER, A.E.A. de M., 1996. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos**: teoria e prática. Maringá: EDUEM; São Paulo: SBI, 1996. 169 p.

3 - ZANIBONI FILHO, E., NUÑER, A. P. O., 2004. **Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes** In: Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. São Paulo, SP : TecArt, p. 45-73.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1 - CARRILLO, M., **La reproducción de los peces: aspectos básicos y sus aplicaciones en acuicultura**. Madrid Serie: Publicaciones Científicas y Tecnológicas de la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, 718 p. (<http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/>) 2009.

2 - ESTÉVEZ G., A., **Reproducción en peces cultivados**. Xunta de Galicia, Conselleria de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 36 p. 4 - HARVEY, B.J., CAROLSFELD, J., 1993. Induced breeding in tropical fish culture. Ottawa, Ont., IDRC, 144 p. 1991.

3 - WOYNAROVICH, E., HORVATH, L., **A propagação artificial de peixes de águas tropicais: Manual de Extensão**. 1983.

4 - ZANIBONI FILHO, E., **Larvicultura de Peixes de Água Doce. Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 203, p. 69-77, mar/abr 2000.

5 - ZANUY, S.; CARRILLO, M., 1987. **La reproducción de los teleósteos y su aplicación en acuicultura**. In: J. Espinosa de los Monteros y U. Labarta (eds.), Reproducción en Acuicultura, pp. 1-131. Madrid, Caicyt, Plan de Formación de Técnicos Superiores en Acuicultura. (<http://www.fundacionoesa.es/publicaciones/>)

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA APLICADA	
Código:	MTAQ. 505
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Biologia Geral (MTAQ. 102)
Semestre: 05	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à microbiologia. Morfologia, fisiologia, reprodução, diversidade e importância dos fungos, bactérias e vírus. Relações com o homem e com o ambiente. Controle de microrganismos por agentes físicos, químicos e biológicos. Técnicas laboratoriais em microbiologia: esterilização, desinfecção e assepsia. Preparo de meios de cultura. Quantificação do crescimento bacteriano. Provas bioquímicas. Preparações microscópicas.	
OBJETIVO*	
Conhecer os vírus, as bactérias e os fungos, em seus aspectos morfológico, fisiológico e ecológico, utilizando esse conhecimento. Objetivos específicos: • Caracterizar vírus, bactérias e fungos. • Reconhecer a importância ecológica e econômica dos microrganismos. • Cumprir normas de trabalho e higiene em laboratório de microbiologia. • Manusear equipamentos de laboratório de microbiologia. • Coletar amostras para análise. • Isolar e identificar bactérias e fungos. • Conhecer os agentes físicos, químicos e biológicos utilizados no controle de microrganismos.	
PROGRAMA	

UNIDADE 1 – Introdução à microbiologia. UNIDADE 2 - Morfologia, fisiologia, reprodução, diversidade e importância dos vírus. UNIDADE 3 - Morfologia, fisiologia, reprodução, diversidade e importância das bactérias. UNIDADE 4 - Morfologia, fisiologia, reprodução, diversidade e importância dos fungos. UNIDADE 5 - Relações dos microrganismos com o homem e com o ambiente. UNIDADE 6 - Controle de microrganismos por agentes físicos, químicos e biológicos. UNIDADE 7 - Técnicas laboratoriais em microbiologia: esterilização, desinfecção e assepsia. UNIDADE 8 - Preparo de meios de cultura. UNIDADE 9 - Quantificação do crescimento bacteriano. UNIDADE 10 - Provas bioquímicas. UNIDADE 11 - Preparações microscópicas a fresco e coradas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aula expositiva, dialogada e participada. Aula prática no laboratório de microbiologia; • Quadro branco e pincel, projetor multimídia, livro texto e apostila. • Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
Critério: Os alunos serão avaliados por meio de trabalhos práticos e/ou teóricos, individuais e/ou em grupo, seminários e relatórios, utilizando como parâmetro os objetivos gerais e específicos da disciplina. Instrumentos: Prova escrita; Listas de exercícios, Apresentação de trabalhos, Relatórios de aula prática.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações (volumes I e II). São Paulo Makron Book. 1997 2. FRANCO, B.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. São Paulo. Atheneu. 2005 3. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. São Paulo. Varela. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L.; NEIDHARDT, F. C. Micróbio: uma visão geral. São Paulo. Artmed 2010. 2. ROCHA, J. J. R.; RIBEIRO, M. C.; MAGALI STELATO, M. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica. São Paulo. Atheneu. 2011 3. MAIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock, São Paulo. Pearson/Prentice Hall. 2004 4. OKURA, M. H.; RENDE, J. C. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. São Paulo. Tecmed.2008. 5. MICROBIOLOGIA TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. São Paulo. Atheneu. 2008	

DISCIPLINA: QUALIDADE DA ÁGUA NA AQUICULTURA	
Código:	MTAQ. 506
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	Química geral (MTAQ. 104)
Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
A molécula da água e as suas propriedades. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Métodos analíticos. Manejo de qualidade da água de ambientes aquícolas. Produtividade aquática.	

Nutrientes. Estratégias de fertilização. Calagem da água. Aeração e renovação da água.
OBJETIVO
Conhecer as principais propriedades da água; identificar as características físico-químicas e biológicas da água; Conhecer os principais nutrientes aquáticos; conhecer a limnologia com foco na aquicultura.
PROGRAMA
UNIDADE 1 – Água: Estrutura molecular; Propriedades da água; Ciclo da água; UNIDADE 2 - Oxigênio dissolvido: Oxigênio dissolvido em viveiros de cultivo; Mecanismo de controle do oxigênio; dissolvido. UNIDADE 3 – pH: Alcalinidade; Acidez da água; Dureza da água; Relação do pH com organismos aquáticos; UNIDADE 4 – Amônia: Toxicidade da amônia; Efeito da amônia em algumas espécies de peixes e camarões; UNIDADE 5 - Nitrito e Nitrato: Toxicidade do nitrito e nitrato; Efeito do nitrito e nitrato em algumas espécies de peixes e camarões; UNIDADE 6 – Salinidade: Osmose; Principais fatores que afetam a salinidade; Efeitos da salinidade em algumas espécies de peixes e camarões; UNIDADE 7 – Temperatura: Temperatura e metabolismo; Temperatura de adaptação; Temperatura de eclosão e desenvolvimento de espécies de peixes e camarões; Estratificação térmica; UNIDADE 8 – Manejo na qualidade da água: Luz e estratificação; Subsídios e prejuízos energéticos; Manejo do oxigênio; Correção do pH em viveiro; Fertilização de viveiros; UNIDADE 9 – Poluição da água: Agrotóxicos; Esgotos; Poluição térmica; Poluição industrial; Eutrofização; Aquicultura como fator de poluição. UNIDADE 10 – Uso de equipamentos na qualidade da água: Monitoramento na qualidade da água; Controle da qualidade da água; Parâmetros químicos, físicos e biológicos da qualidade da água.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas; Aulas práticas em Laboratório e campo; Seminários; Visitas técnicas.
AValiação
Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Ed.5 Rio de Janeiro. Interciência, 2011. 2. KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiaí, SP. Acqua e Imagem. 2003 3. SÁ, M.V.C. Limnocultura: limnologia para aquicultura. 1. UFC, 2012
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. BOYD, C.; TUCKER, C. Water quality and pond soil analyses for aquaculture. Alabama: Auburn University, 1992. 2. MEADE, J. Aquaculture management. New York: AVI Book, 1989. 175 p. 3. TUNDISI, Jose Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. Limnologia. Sao Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p. ISBN 9788586238666. 4. VINATEA ARANA, L. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões. 2ed. Florianópolis, UFSC, 2004. 5. SIPAÚBA-TAVARES, L.H. Limnologia Aplicada a Aquicultura. Jaboticabal, FUNEPE. 1994.

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA	
Código:	MTAQ.507
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	Introdução à estatística (MTAQ. 405)
Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Princípios básicos da experimentação; Análise de variância; Análise de regressão.	
OBJETIVO	
Tornar o aluno ciente da importância dos conhecimentos adquiridos na disciplina no contexto profissional do engenheiro de aquicultura. Tornar o discente capaz de produzir um experimento com coerência científica. - Dar condições para que o aluno consiga escrever textos científicos de forma clara e embasada; - Tornar o discente crítico em relação a textos e assuntos científicos, pertinentes a sua área de atuação. - Capacitar o engenheiro de aquicultura, para participação de bancas de avaliação de trabalhos de conclusão de cursos.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Princípios básicos da experimentação, Princípio da repetição, Princípio da casualização, Princípio do controle local. Unidade 2 - Relações entre os princípios básicos da experimentação e os delineamentos experimentais. Unidade 3 - Planejamento de experimentos, Classificação dos experimentos, Tipos de experimentos. Unidade 4 - Qualidades de um bom experimento, Qualidade de um bom pesquisador. Unidade 5 - Suposições para a análise de variância, Transformação de dados, Testes de hipóteses, Intervalo de Confiança. Unidade 6 - Análise de Variância e Testes, Delineamentos Inteiramente Casualizado. Unidade 7 - Instalação do experimento, Unidade experimental ou parcela, Análise de um experimento. Unidade 8 - Delineamentos em Blocos Casualizado Unidade 9 - Delineamentos em Quadrado Latino Unidade 10 - Experimentos em esquema fatorial Unidade 11 - Experimentos em parcelas subdivididas, Perdas de Parcelas. Unidade 12 - Regressão na análise de variância, A equação de Regressão, A regressão linear na análise de variância.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas teóricas, expositivas, abordarão os princípios básicos e os principais procedimentos da estatística e suas aplicações a situações comuns em experimentos de interesse para a engenharia em aquicultura. Nas aulas serão propostos exercícios, de forma a permitir ao aluno a aplicação e fixação dos conceitos apresentados. Recursos: Quadro branco e pincel; Apostilas, exercícios e textos; Livros, Jornais e revistas; Datashow.	
AValiação	
Crêterios: Lista de tarefas semanais (quantitativas), avaliações qualitativas e trabalho em grupo onde será observada a participação em grupo, interesse e motivação pela disciplina, organização iniciativa frente aos trabalhos propostos e pontualidade na entrega de atividades extraclasse. Instrumentos: Exercícios, provas escritas e trabalhos individuais e em grupo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as Ciências Biológicas Agrárias: com noções de experimentação. 2 ed. Florianópolis. Editora UFSC, 2010. 470 p.	

2. CRESPO, A.A. Estatística Fácil . 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 224p.
3. MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 680 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MORETTIN, P.A; BUSSAB, W.O. Estatística Básica . 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 568p.
2. CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: Princípios e Aplicações . Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.
3. MAGALHÃES, M. N. & LIMA, A. C. P., Noções de Probabilidade e Estatística . 7a ed. São Paulo: Edusp. 2009.
4. BUSSAB, W. O. & MORETIN, P. A., Estatística Básica . 5ª edição, Editora Saraiva, S. Paulo, 2004.
5. FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A., Curso de Estatística . 6ª Edição, Atlas, S. Paulo, 2004.

DISCIPLINA: ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
Código:	MTAQ. 508
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 10 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Introdução a informática (MTAQ. 105)
Semestre:	5º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (arrays) e matrizes; Desenvolvimento de algoritmos.	
OBJETIVOS	
Compreender os conceitos envolvidos no desenvolvimento de algoritmos computacionais, utilizando uma linguagem de programação estruturada como acessório para a demonstração desses conceitos.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Introdução a programação: programas e algoritmos; desenvolvendo o primeiro programa. Unidade 2 - Tipos de dados, valores e operadores: objetos e variáveis; obtendo os dados; tipo de dados; operadores (atribuição, aritmético, relacional e lógico); manipulação de texto; Unidade 3 - Estruturas de controle: Construções de algoritmos computacionais (sequência, seleção e repetição); comandos e blocos; expressões (constantes e lógicas); estruturas de seleção; estruturas de repetição; Unidade 4 - Funções: definição de funções; reutilização de código; recursividade. Unidade 5 - Vetores e matrizes: coleção de dados para armazenar múltiplos valores; coleções de dados multi dimensionais (matrizes); Unidade 6 - Registros: agrupamento de dados de tipos distintos; Unidade 7 - Ponteiros: endereços de variáveis; ponteiros; alocação de memória; vetores dinâmicos; registros dinâmicos; Unidade 8 - Manipulação de arquivos: Estrutura de arquivos; fluxo de entrada e saída; leitura, gravação e atualização de dados; abertura de arquivo; fechamento de arquivo; manipulação em arquivo texto; manipulação em arquivo binário.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositivo-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos de práticos em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.	
AVALIAÇÃO	

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de algoritmos computacionais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
2. Dilermando Piva Junior. et.al. **Algoritmos e Programação de computadores**. Editora Campus, 2012.
3. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 1. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2011.
2. STROUSTRUP, Bjarne. **Princípios e Práticas de Programação com C++**. 1 ed. Editora Bookman, 2012. BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. **Introdução à Programação: algoritmos**. 4 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2013.
3. CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.
4. CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos, Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012.
5. DAMIANI, Edgard. **Programação de Jogos Android**. Editora novatec, 2014.

DISCIPLINA: TILAPICULTURA

Código:	MTAQ. 601
Carga Horária: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3.0
Código pré-requisito:	-
Semestre:	6º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Definições, Situação e perspectivas do mercado mundial e potencial da tilápia no Brasil; Espécies, linhagens e híbridos de tilápia; Qualidade da água na produção de tilápias; Sistemas de produção de tilápias; Adubação de viveiros e produção de tilápias; Plano de produção de tilápias; Alimentação de tilápias em diferentes fases; Reprodução de tilápias; Reversão sexual e outras técnicas para obtenção de populações monossexo de tilápias.

OBJETIVO (S)

Conhecer a tecnologia de produção disponível no mundo; Conhecer as características das principais espécies, linhagens, e híbridos vermelhos de tilápia; Entender a tolerância deste peixe as diferentes condições de qualidade da água; Conhecer as particularidades e capacidade de suporte dos diferentes sistemas de cultivo, como base ao planejamento da produção; Abordar as estratégias de adubação dos viveiros e a importância dos alimentos naturais na produção de tilápias; Discutir os aspectos nutricionais e apresentar estratégias de manejo alimentar durante as diferentes fases de cultivo; Conhecer as principais

estratégias de reprodução e reversão sexual com foco na produção comercial de alevinos; Conhecer os fatores que interferem na qualidade da carne e as etapas de processamento deste peixe; Descrição e controle das principais parasitoses e doenças observadas no cultivo de tilápias; Descrever o passo a passo da legalização de um empreendimento para o cultivo de tilápias.
PROGRAMA
Unidade 1 - Definições em tilapicultura Unidade 2 - Tilápia no contexto mundial Unidade 3 - Espécies, linhagens e híbridos de tilápia Unidade 4 - Qualidade da água na produção de tilápias Unidade 5 - Sistemas de produção de tilápias Unidade 6 - Adubação de viveiros e produção de tilápia Unidade 7 - Alimentação de tilápias Unidade 8 - Reprodução de tilápias Unidade 9 - Reversão sexual e outras técnicas para a obtenção de populações monossexo Unidade 10 – Caracterização da cadeia produtiva e dimensionamento da produção.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas; Aulas práticas nas empresas parceiras; Seminários; Visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. CODEVASF. Manual de Criação de peixes em viveiros. Regina Helena Sant'Ana de Faria...et al ,Brasília: Codevasf, 2013. 2. KUBTIZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial. Fernando Kubtiza. Jundiá:, 2000. 3. VIDAL JUNIOR, M.V. Criação de Tilápias, VIDAL JUNIOR, Manuel Vazquez. Minas Gerais: CPT, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. CYRINO, Jose Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALLOSSI, Debora Machado; CASTAGNOLLI, Newton. Tópicos especiais em piscicultura de agua doce tropical intensiva. São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p. 2. MATOS, Anastácio Castelo et al. Piscicultura sustentável integrada com suínos. Florianópolis: Epagri, 2006. 70 p. 3. PANORAMA DA AQUICULTURA. Rio de Janeiro: SRG Gráfica & Editora. 1989– Mensal. ISSN 1519-1141. 4. ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R. P; VRGAS, L; MOREIRA, H. L.M. Fundamentos da aquicultura moderna. Canoas, ULBRA, 2001. 5. OSTRENSKY, A; BOEGER, W. Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo. Guaiba Agropecuaria, 1998. 211p.

DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DO PESCADO I	
Código:	MTAQ.602
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	Introd.a Bioquímica (MTAQ. 404) / Microbiologia aplicada (MTAQ.505)
Semestre:	6º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
O pescado como matéria prima; Composição química do pescado; Estrutura do sistema muscular do pescado; Alterações no pescado pós captura; Avaliação e controle da qualidade do pescado; Sistemas de qualidade aplicados na indústria do pescado; Processamento artesanal do pescado.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos fundamentais relacionados ao pescado como matéria prima; Conhecer os aspectos químicos e nutricionais do pescado; Conhecer os métodos de controle de qualidade do pescado; Realizar a prática dos métodos tradicionais e artesanais de processamento do pescado existentes na atualidade.	
PROGRAMA	
Unidade 1. O PESCADO COMO MATÉRIA PRIMA i. Peixes, Moluscos, Crustáceos, Algas, Anuros e Quelônios ii. Organismos Aquáticos de Importância Econômica iii. A importância do peixe na alimentação Unidade 2. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PESCADO i. Principais componentes químicos ii. Umidade iii. Vitaminas iv. Lipídios v. Minerais vi. Componentes da cor vii. Componentes do aroma e sabor viii. Proteínas ix. Valor nutricional Unidade 3. ESTRUTURA DO SISTEMA MUSCULAR DO PESCADO i. Tipos de Tecido Muscular ii. Organização das fibras musculares iii. Contração e relaxamento muscular Unidade 4. ALTERAÇÕES NO PESCADO APÓS A CAPTURA i. Transformações bioquímicas pós-morte do pescado ii. Rigor Mortis iii. Alterações autolíticas iv. Alterações microbiológicas v. Alterações Oxidativas Unidade 5. AVALIAÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE DO PESCADO i. Aspectos anatômicos (pele, guelras, olhos, abas abdominais) ii. Aspectos sensoriais (odor e firmeza muscular) iii. Métodos químicos Unidade 6. SISTEMAS DE QUALIDADE APLICADOS A INDÚSTRIA DE PESCADO i. Sistema APPCC aplicado a indústria pesqueira ii. Legislação sanitária do pescado Unidade 7. PROCESSAMENTO ARTESANAL DO PESCADO i. Processamento do Peixe	

ii. Processamento do Camarão iii. Processamento da Lagosta iv. Processamento de Moluscos
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com quadro branco, pincel e kit multimídia, Aulas práticas em laboratório Visitas técnicas
AValiação
Critérios: Avaliação escrita e Estudos dirigidos. Instrumentos: Avaliação escrita individual, relatórios das aulas práticas e seminários em equipe.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. GONÇALVES, A. A., Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação ,. 1ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2011. 2. GALVÃO, J. A; OETTERER, M., Qualidade e Processamento do Pescado , Editora ST, São Paulo, 2013. 3. OETTERER, M., Industrialização do Pescado Cultivado , Editora Aprenda Fácil, São Paulo, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. VIEGAS, E. M. M; SOUZA, M. L. R., Técnicas de processamento de peixes . Minas Gerais: CPT, 2011. 2. LIMA, L. C; DEL'ISOLLA, A. T. P., Processamento Artesanal de Pescado . Minas Gerais: CPT, 2011. 3. Manual de Procedimentos para Implantação de Estabelecimento Industrial de Pescado , MAPA: SEAP/PR, Brasília, 2007. 4. OGAWA, M; MAIA, E, L., Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado , Editora Varela, São Paulo, 1999. 5. CARPINETTI, L. C. R; MIGUEL, P. A. C; GEROLAMO, M. C., Gestão da Qualidade, ISO 9001:2008 Princípios e requisitos , Editora Atlas, São Paulo, 2011.

DISCIPLINA: PATOLOGIA E SANIDADE DE ORGANISMOS CULTIVADOS			
Código:		MTAQ. 603	
Carga Horária Total:	80 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 40 h
Número de Créditos:		4	
Pré-requisitos:		Microbiologia Aplicada (MTAQ. 505)	
Semestre:		6º Semestre	
Nível:		Graduação	
EMENTA			
Relação ambiente, hospedeiro e microrganismos; Alterações fisiológicas; Fatores que predisõem a susceptibilidade de contração de enfermidades; Principais enfermidades de origem, bacteriana, viral e parasitária de organismos aquáticos cultivados; Uso de Probióticos na Aquicultura.			
Introdução ao manejo sanitário na aquicultura; Medidas Profiláticas e controle de doenças; Cuidados com manejos; Boas práticas durante o transporte de organismos vivos; Legislação aplicada à sanidade de organismos aquáticos.			
OBJETIVO			

Conhecer as condições que predisõem ao surgimento de doenças; Compreender quais as principais enfermidades, diagnósticos e tratamentos; Prever situações e propor soluções com base nas patologias e parasitologias de organismos cultivados na prática profissional; Conhecer os princípios básicos do manejo sanitário na aquicultura; identificar as principais formas evitar os surtos de enfermidades; conhecer os cuidados a serem realizados durante o cultivo e manejo dos animais cultivados; atentar para a legislação aplicada à sanidade aquícola.

PROGRAMA

Unidade 1. Relação ambiente, hospedeiro e microrganismos.

- i. Características ambientais;
- ii. Qualidade de água;
- iii. Aspectos de higiene dos sistemas de cultivo;
- iii. Influência do manejo.

Unidade 2. Alterações fisiológicas

- i. Fatores que predisõem: ambientais, nutricionais, fisiológico, genéticos e estresse;
- ii. Imunologia e hematologia

Unidade 3. Enfermidades de origem bacteriana;

Unidade 4. Enfermidades de origem viral;

Unidade 5. Enfermidades provocadas por parasitas;

Unidade 6. Uso de Probióticos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Aulas práticas; Seminários; Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

Critérios: Avaliação escrita e Estudos dirigidos.

Instrumentos: Avaliação escrita individual, relatórios das aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RANZANI, P. M. J. T.; TAKEMOTO, R. M.; LIZAMA, M. A. P., **Sanidade de organismos aquáticos**, São Paulo: Varela, 2004
2. PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. da C.; TAKEMOTO, R. M., **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**, 3ª Ed. Editora Eduem, 2008.
3. OLIVEIRA, R. R. A.; PAULINO, W. D., **Mortandade de peixes: procedimentos e técnicos de investigação**, 1ª Ed. Editora COGERH, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KUBITZA, F.; KUBITZA, L. M. M., **Saúde e manejo sanitário na criação de tilápias em tanques-rede**, 1º Ed. Jundiaí-Sp, Editora Kubitza, 2013.
2. CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N., **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**, São Paulo, Editora TecArt, 2004.
3. KUBITZA, F. **Principais parasitoses e doenças de peixes cultivados**, 4ª Ed. São Paulo: Acqua. Supre. Com. Suprim., 2004.
4. ODUM, E. P., **Ecologia**, Ed. Interamericana, Rio de Janeiro., 1985;
5. BINSFELD, P. C., **Biossegurança em biotecnologia, tópicos pontuais**, Editora Interciência, 2003.

DISCIPLINA: LIMNOLOGIA

Código:	MTAQ. 604
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Química geral (MTAQ. 104)
Semestre:	6º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA
Introdução à Limnologia. A água como meio circum-ambiente. Propriedades físicas e químicas dos corpos límnicos de macro e micro ambientes. Distribuição da luz e do calor. Gases e sólidos dissolvidos. Ciclagem de nutrientes. Gases dissolvidos. Dinâmica do oxigênio dissolvido. Sistema bicarbonato. Dureza. pH: acidez e alcalinidade das águas límnicas. Matéria orgânica dissolvida e particulada.
OBJETIVO
Estudar os ecossistemas aquáticos continentais, com respeito as suas condições biológicas, químicas, físicas e ecológicas, para o manejo racional dos recursos aquáticos interiores, especialmente para o cultivo racional de peixes e camarões.
PROGRAMA
Unidade 1 - Introdução à Limnologia. Unidade 2 - Águas continentais. Unidade 3 - Etapas do metabolismo do ecossistema aquático. Unidade 4 - Propriedades físico-químicas da água. Unidade 5 - Ciclo hidrológico. Unidade 6 – Radiação, Cátions e ânions e Elementos-traços. Unidade 7 - Sedimentos límnicos. Unidade 8 - Eutrofização artificial. Unidade 9 - Matéria orgânica. Unidade 10 - Produtividade primária. Unidade 11 – Ciclo do Fósforo. Unidade 12 - Capacidade de suporte.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com a utilização de quadro branco e pincel e projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório Visitas técnicas
AValiação
O aluno será avaliado através de avaliações escritas individuais, trabalhos em classe e relatórios de aulas práticas e visitas técnicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. ESTEVES, F. A., Fundamentos de Limnologia. 3ª Edição. Editora Interciências/FINEP, Rio de Janeiro-RJ, 2011. 790 p. 2. TUNDISI, J. G. & TUNDISI, T. M., Limnologia. São Paulo, Oficina de Textos. 2008. 3. SÁ, M. V. C., Limnocultura: Limnologia para Aquicultura. 1ª Edição. Edições UFC, Fortaleza, 2012. 218p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ESTEVES, F. A., Fundamentos de limnologia. Interciência. 2 edição. 1998 2. BICUDO, D. C. & BICUDO, C. E. M., Amostragem em limnologia. Editora Rima, 2005. 3. APHA – American Public Health Association; AWWA – American Water Works Association & WEF - Water Environment Federation. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. EATON, A. D.; L. S. CLESCERI; A. E. GREENBERG, 20th ed. Washington, D.C.: [s.n.], 2005. 4. BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M., Gêneros de algas de Águas Continentais do Brasil. São Carlos, R. M. Ed. 2005. 508 p. 5. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos / Companhia Ambiental do Estado de São Paulo; Organizadores: Carlos Jesus Brandão ... [et al.]. -- São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. 326 p.: il.

DISCIPLINA: GENÉTICA BÁSICA	
Código:	MTAQ. 605
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	MTAQ.102
Semestre:	6º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Genética mendeliana: 1º e 2º Lei; Ligação e mapa genético; Relação entre sexo e padrão de herança; Herança extra-nuclear; Genética de populações; Genética Quantitativa; Decomposição de variação biológica; Estimativa de parâmetros genéticos.	
OBJETIVO	
Conhecer as Leis mendelianas da genética; Desenvolver conhecimentos sobre as principais relações entre o sexo, padrão de herança e herança extra-nuclear; Formar conhecimentos básicos referente a genética das populações e genética quantitativa; Conhecer a decomposição de variação biológica e estimativa de parâmetros genéticos.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Genética Mendeliana; Unidade 2 - Ligação e mapa genético; Unidade 3 - Herança; Unidade 4 - Genética das populações Unidade 5 - Genética quantitativa; Unidade 6 - Decomposição de variação biológica; Unidade 7 - Estimativa de parâmetros.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialógicas, em que se fará uso de debates a referentes aos assuntos ministrados em sala de aula. Como recursos, deverão ser utilizados o quadro branco, pincéis, projetor multimídia.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. - Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente às técnicas de apresentação e oratória.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P., Genética na Agropecuária . 4o Edição Lavras: Editora UFLA, 2008. 464p. 2. PIERCE, B. A., Genética um enfoque conceitual . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2004. 758p. 3. GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H.. Introdução à genética . 8a Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2006. 743p.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1.	VIANA, J. M. S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G., Genética . Volume 1, Viçosa: Editora UFV, 2003. 330p.
2.	CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S.; CARNEIRO, P.C.S.. Genética . Volume 2, Viçosa: Editora UFV, 2001. 475p.
3.	DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J., Bases da Biologia celular e Molecular , 4ª São Paulo Guanabara Koogan, 2006.
4.	ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER,, Fundamentos da Biologia Celular , P. 2ª São Paulo Artmed 2006.
5.	ALBERTS, B., DENNIS, B., LEWIS, J., Biologia Molecular da Célula , et al. 5ª Porto Alegre Artmed 2009.

DISCIPLINA: MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS E CONSTRUÇÕES PARA AQUICULTURA	
Código:	MTAQ. 606
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	03
Pré-requisitos:	Topografia (MTAQ.305)
Semestre:	6º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Representação do relevo, sistematização de sistemas, metodologia numérica para construção de viveiros.	
OBJETIVO	
Perceber a metodologia para construção de viveiros e obras complementares.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - REPRESENTAÇÃO DO RELEVO 1.1 Introdução 1.2 Processos de representação 1.3 Processo do Desenho do Perfil 1.4 Processo dos Pontos Cotados 1.5 Processo das Curvas de Nível 1.6 Interpolação 1.7 Desenho do Perfil das Secções Transversais Unidade 2 - SISTEMATIZAÇÃO DE SISTEMAS 1.8 Trabalhos de Campo 1.9 Execução da Obra no Campo Unidade 3 - METODOLOGIA NUMÉRICA PARA CONSTRUÇÃO DE VIVEIROS 1.1 Cota Média 1.2 Largura da crista dos diques 1.3 Largura da base da seção média dos diques 1.4 Perímetros dos diques 1.5 Volume total de Movimentação de Terra 1.6 Custo com movimentação de terra	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas Aulas Práticas em Laboratórios Visitas Técnicas.	
AVALIAÇÃO	

A avaliação da disciplina Movimentação de Terra para Construção de Viveiros ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE Campus Morada Nova. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Provas escritas;
- Relatório de atividades práticas e visitas técnicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BORGES, A. C., **Topografia Aplicada a Construção Civil**. São Paulo, Blucher, v.1, 188p. 2013.
2. CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M., **Topografia Geral**. Rio de Janeiro, LTC, 4º Ed., 208p. 2014.
3. JOSE, A. C.; JOSE, C.T., **Topografia: Altimetria**, UFV, 3º edição, 200p. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BORGES, A. C., **Exercícios de topografia**. São Paulo, Blucher, 3º Ed, 204p. 1975.
2. MCCORMAC, J., **Topografia**. 5ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2010.
3. CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B., **Topografia Geral**. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: LTC, 2011.
4. SARAIVA, S.; TULER, M., **Fundamentos de Topografia – Série Teckne**. 4ª Edição. Rio de Janeiro, RJ. Editora: Bookman, 2014.
5. DAIBERT, J. D., **Topografia – Técnicas e Práticas de Campo**. São Paulo, SP. Editora: Érika, 2014.

DISCIPLINA: PISCICULTURA ORNAMENTAL

Código:	MTAQ. 701
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Abordagem do panorama da aquicultura ornamental no Brasil e no mundo; Cadeia produtiva da aquicultura e pesca de peixes ornamentais avaliando-se o potencial das principais espécies de peixes ornamentais e suas características com os respectivos sistemas de produção e manejo; Alimentação e nutrição de peixes ornamentais; Abordagem sobre a produção de invertebrados ornamentais e de plantas aquáticas ornamentais; Manejo sanitário, transporte e aspectos legais envolvidos na produção de organismos aquáticos ornamentais.

OBJETIVO

Capacitar o aluno a compreender e conhecer os aspectos gerais ligados a produção de organismos aquáticos de interesse ornamental, entendendo os processos biológicos e zootécnicos envolvidos nos sistemas de produção. O estudante terá uma visão geral sobre o potencial da aquicultura ornamental e deverá desenvolver idéias sobre várias práticas de gestão em um sistema de produção

PROGRAMA

Unidade 1- Panorama da aquicultura ornamental no Brasil e no mundo;
 Unidade 2- Cadeia produtiva da aquicultura e pesca de peixes ornamentais;
 Unidade 3- Principais espécies de peixes ornamentais e suas características;

Unidade 4- Sistemas de produção de peixes ornamentais: tipos de tanques, qualidade da água, manejo reprodutivo e policultivo; Unidade 5- Manejo dos viveiros e de lagos ornamentais; Unidade 6- Nutrição e manejo alimentar de peixes ornamentais; Unidade 7- Produção de alimentos vivos; Unidade 8- Produção de invertebrados ornamentais; Unidade 9- Sistemas de produção de plantas aquáticas ornamentais; Unidade 10- Manipulação genética, realce de cor, produção de novas variedades e híbridos; Unidade 11- Técnicas de transporte de organismos aquáticos ornamentais; Unidade 12- Manejo sanitário de instalações para criação e comercialização de organismos aquáticos ornamentais.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com a utilização de quadro branco, pincel e projetor multimídia Aulas práticas em laboratório Visita técnica em uma Piscicultura Ornamental
AVALIAÇÃO
Provas escritas Relatórios de atividades práticas em laboratório Relatório de visita técnica
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. VIDAL JUNIOR, M. V., Produção de Peixes Ornamentais. Centro de Produções Técnicas. Viçosa-MG. 234p. 2011. 2. ALMEIDA, M. X.; SUZUKI, R., Aquapaisagismo: introdução ao aquário plantado. 1 ed. Londrina: Aquamazon. 171 p. 2008. 3. BASSLEER, G., Guia prático de doenças de peixes ornamentais tropicais e de lagos. Bassler Biofish. Westmeerbeek. Belgium. 104p. 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. ARANA, L.V., Princípios químicos da qualidade da água em aquicultura. Florianópolis: Editora da UFSC. 166p. 1997. 2. BOTELHO FILHO, G. F., Síntese da história da aquariofilia. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 88p. 1990. 3. CATO, J. C. & BROWN, C. L., Marine Ornamental Species: Collection, Culture and Conservation. Ames, IA: Iowa State Press, 2003. 4. MILLS, D., Peixes de aquário. Ediouro Publicações, Rio de Janeiro, p.304, 1998. 5. LIMA, A. O., Aquicultura ornamental. Revista Panorama da Aqüicultura, v.14, n.83, p.58-59, 2004.

DISCIPLINA: BENEFICIAMENTO E PROCESSAMENTO DO PESCADO II	
Código:	MTAQ. 702
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 20 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Beneficiamento e processamento do pescado I (MTAQ.602)
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Processamento industrial do pescado; Processos de conservação do pescado pelo uso do frio; Salga e secagem do pescado; Defumação; CMS e Surimi; Embutidos de pescado; Pescado enlatado, Sub-	

produtos da indústria pesqueira, Análise nutricional de produtos pesqueiros industrializados.
OBJETIVO
Compreender os processos industriais realizados na indústria pesqueira; Avaliar os aspectos químicos e nutricionais do pescado; Avaliar os métodos de controle de qualidade; Realizar a prática dos métodos industriais de processamento do pescado existentes na atualidade, Analisar e avaliar os aspectos nutricionais do pescado industrializado.
PROGRAMA
1. PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO DO PESCADO PELO USO DO FRIO i. Refrigeração ii. Congelamento iii. Principais métodos de congelamento em pescados iv. Glazeamento de pescados v. Legislação para pescado fresco e congelado 2. PROCESSAMENTO DE SALGA E SECAGEM DE PESCADO i. Princípios básicos da salga (osmose/difusão) ii. Tipos de salga iii. Fatores que influenciam o processo de salga. iv. Alterações do pescado/seco v. Processo de secagem: natural e artificial vi. Fatores que influenciam a secagem. vii. Legislação do pescado salgado e seco 3. PROCESSAMENTO DO PESCADO DEFUMADO i. Princípios de conservação ii. Tipos de defumação (quente, fria, líquida). iii. Etapas de processamento. 4. CARNE MECANICAMENTE SEPARADA (CMS E SURIMI) i. CMS ii. Técnicas de elaboração de Surimi. iii. Agentes crioprotetores. 5. EMBUTIDOS DE PESCADO i. Introdução ii. Lingüiça de pescado iii. Principais aditivos iv. Patê de pescado v. Outros produtos 6. PROCESSAMENTO DE PESCADOS ENLATADOS i. Fundamentos da esterilização como método de conservação. ii. Etapas do processamento iii. Alterações de produtos enlatados. 7. SUB-PRODUTOS DA INDÚSTRIA PESQUEIRA i. Aproveitamento integral do pescado ii. Exemplos de tecnologias de aproveitamento do pescado 8. ANÁLISE NUTRICIONAL DO PESCADO INDUSTRIALIZADO i. Análise bromatológica do pescado ii. Melhoramento nutricional do pescado
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivas, dialogadas e participadas. O quadro branco e o projetor multimídia serão utilizados. O processo ensino-aprendizagem será complementado com estudos dirigidos e com exercícios de revisão. Também serão realizadas atividades práticas em laboratório e visitas técnicas.
AValiação
A avaliação da aprendizagem é realizada por meio de provas teóricas e Prova práticas, exercícios e trabalhos escritos. Considera-se, também, a participação efetiva durante as aulas, a assiduidade e a pontualidade. Instrumentos: Provas; Relatórios de aula prática; Seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. GONÇALVES, A. A., Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação , 1ª Edição. São Paulo: Atheneu, 2009. 2. GALVÃO, J. A; OETTERER, M., Qualidade e Processamento do Pescado , Editora ST, São

Paulo, 2013.

3. CARPINETTI, L. C. R; MIGUEL, P. A. C; GEROLAMO, M. C., **Gestão da Qualidade, ISO 9001:2008 Princípios e requisitos**, Editora Atlas, São Paulo, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VIEGAS, E. M. M; SOUZA, M. L. R., **Técnicas de processamento de peixes**. Minas Gerais: CPT, 2011.
2. LIMA, L. C; DEL'ISOLLA, A. T. P., **Processamento Artesanal de Pescado**. Minas Gerais: CPT, 2011.
3. **Manual de Procedimentos para Implantação de Estabelecimento Industrial de Pescado**, MAPA: SEAP/PR, Brasília, 2007.
4. OETTERER, M., **Industrialização do Pescado Cultivado**, Editora Aprenda Fácil, São Paulo, 2012.
5. OGAWA, M; MAIA, E. L., **Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado**, Editora Varela, São Paulo, 1999.

DISCIPLINA: CARCINICULTURA

Código:	MTAQ. 703
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Apresentação dos conceitos básicos ligados a Carcinicultura, Aplicação da Estatística no monitoramento e gestão da Carcinicultura, Principais Definições e Aplicações dos Setores Produtivos, Principais Espécies no Brasil e no Mundo, Demonstração da Cadeia Produtiva e Sistemas de Cultivo, Abordagem dos manejos direcionados para correções dos parâmetros de água e do Solo, Unidades de Produção de Pós-Larvas e Principais Doenças que acometem os camarões.

OBJETIVO(S)

- Conhecer a importância da Carcinicultura e o desenvolvimento da aquicultura em águas interiores.
- Aprender a realidade da Carcinicultura;
- Estudar os principais métodos e técnicas de cultivo comercial;
- Observar a realidade da Carcinicultura marinha no Brasil e no mundo;
- Entender as principais espécies marinhas cultivadas;
- Conhecer os principais métodos e técnicas de cultivo de espécies de interesse comercial;
- Prever situações e propor soluções com base na leitura das características dos organismos/espécies cultivados.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - Considerações gerais sobre a Carcinicultura
i. Histórico mundial da Carcinicultura;
ii. Importância econômica da Carcinicultura;
iii. Classificação de cultivo e Sistemas de produção;
UNIDADE 2 - Estatística aplicada a Carcinicultura;
UNIDADE 3 - Cadeia Produtiva: Interações entre os setores;
UNIDADE 4 - Principais manejos de cultivo e técnicas de engorda
UNIDADE 5 - Laboratório de Produção de Pl's
UNIDADE 6 - Sistemas de cultivo;

UNIDADE 7 - Principais Doenças que acometem os camarões cultivados
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Carcinicultura, Metodologias didáticas que possibilitem momentos de interação, participação dos cursistas, por meio de discussões, vivência de técnicas e problematização de temáticas vinculadas ao objeto da disciplina, tais como: Aulas Práticas em Laboratórios, Aulas de Campo e Visitas técnicas.
AValiação
- Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, A., Camarões Marinhos – Engorda. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 351 pp. 2002. 2. BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, Camarões Marinhos – Reprodução, Maturação e Larvicultura. A. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 243 pp. 2001. 3. CARNEIRO, K. B., et al. Estudo preliminar de um cultivo em água doce do camarão marinho Litopenaeus vannamei Boone, 1931, em tanques retangulares. Recife. Anais do XI CONBEP, 2: 662-668. 1999. 4. ROCHA, I. R. C. B., Avaliação da cadeia produtiva da carcinicultura marinha: uma abordagem do sistema trifásico de produção e aspectos da legislação ambiental no Brasil e no Estado do Ceará, Fortaleza: UFC / Departamento de Engenharia de Pesca, xv 142f 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. MOREIRA, H. L. M.; VARGAS L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN. S., Fundamentos da Aquicultura Moderna, Editora ULBRA, 2001. 2. AYRES, M., AYRES J. R. M., AYRES, D. L., SANTOS, A. A. S. BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2007. 3. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2012. Roma: FAO. 243 p. 2014. 4. PONCE-PALAFox, J.T., RUIZ-LUNA, A., CASTILLO-VARGASMACHUCA, S., GARCÍA-ULLOA, M., ARREDONDO-FIGUEROA, J.L. Technical, economics and environmental analysis of semi-intensive shrimp (<i>Litopenaeus vannamei</i>) farming in Sonora, Sinaloa and Nayarit states, at the east coast of the Gulf of California, México. Ocean & Coastal Management, Barking, v. 54, n. 0, p. 507–513, 2011. 5. VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A. & BORGHETTI, J. R., Aqüicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 73-106.

DISCIPLINA: EXTENSÃO E PROJETO SOCIAL AQUÍCOLA	
Código:	MTAQ. 704
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 30h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Histórico sobre o descobrimento da comunidade; Princípio do desenvolvimento da comunidade; Estudo da comunidade: comportamento, valores e crenças culturais; Técnicas de pesquisa: observação e entrevistas; Análise e interpretação de dados. Oportunizar subsídios teóricos aos estudantes, propiciando-lhes uma formação básica sobre extensão rural e desenvolvimento comunitário, dando condições para que possam atuar de forma técnica, consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural.	
OBJETIVO*	
Divulgar os conhecimentos adquiridos no curso, respeitando os valores e a cultura de cada comunidade, levado em consideração os preceitos étnico-raciais; Contribuir de maneira efetiva para o desenvolvimento da comunidade, orientando-a sobre os passos a serem seguidos.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Histórica sobre o descobrimento da comunidade Unidade 2 - Princípio do desenvolvimento da comunidade Unidade 3 - Estudo da comunidade: comportamento, valores e crenças culturais. Unidade 4 - Técnicas de pesquisa: observação e entrevistas. Unidade 5 - Análise e interpretação de dados.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
➤ Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, entrevistas, pesquisas e seminários; ➤ Serão utilizados como recursos didáticos o projetor multimídia; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas (objetivas e dissertativas), trabalhos de pesquisa desenvolvidos em grupo ou individualmente (apresentação de seminários); avaliações qualitativas. As avaliações escritas serão precedidas de revisão de conteúdo. Ao longo do semestre serão realizadas pelo menos duas avaliações escritas. Os trabalhos pesquisa abordarão temas relevantes da disciplina. A avaliação qualitativa será efetuada conforme critérios elaborados pela Instituição contidos no ROD.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FONSECA, M.T.L. da. A extensão rural no Brasil: um projeto educativo para o capital, São Paulo, Loyola, 1985. 2. FREIRE, P. Extensão ou comunicação, RJ, Paz e terra, 1988. 3. OLIVEIRA, M.M. A utopia extensionista, Brasília. EMBRATER, 1988.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. ARMANI, D., Como elaborar projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2000.	

2. LÜCK, H., **Metodologia de projetos: uma ferramenta de Planejamento e gestão**. 5ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
3. AZEVEDO, T. R. de., **Buscando Recursos para Seus Projetos**. São Paulo: Textonovo, 1998.
4. CARVALHO, N. V. de., **Autogestão: O Nascimento das ONGs**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1995.
5. DRUCKER, P., **Administração de Organizações Sem Fins Lucrativos: Princípios e Práticas**. São Paulo: Pioneira, 1994.
6. STEPHANOU, L.; MULLER, L. H.; CARVALHO, I. C. de M. **Guia para a elaboração de projetos sociais**. Porto Alegre. Editora Sinodal e Fundação Luterana de Diaconia. 2003.
7. Oficina Social, Centro de Tecnologia, Trabalho e Cidadania. **O planejamento de projetos sociais: dicas, técnicas e metodologias**. Cadernos de Oficina Social. Rio de Janeiro, 2002.

DISCIPLINA: PISCICULTURA MARINHA	
Código:	MTAQ.705
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Situação atual e perspectivas para o cultivo de peixes marinhos no Brasil; Sistemas de produção de peixes marinhos: Tanques-rede e Sistemas de recirculação de água salgada; Principais espécies com potencial para produção comercial; Técnicas de reprodução, larvicultura e engorda para a produção comercial de peixes marinhos; Impactos ambientais da atividade; Processo de licenciamento da atividade; Viabilidade econômica dos principais sistemas de produção em piscicultura marinha.	
OBJETIVO	
• Atualizar-se da realidade da piscicultura marinha no Brasil e no mundo; • Conhecer as principais espécies de peixes marinhos cultivados; • Dominar os principais métodos e técnicas de cultivo de espécies de interesse comercial; • Prever situações e propor soluções com base na leitura das características dos organismos/espécies cultivados.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Considerações gerais sobre piscicultura marinha; Unidade 2 - Importância econômica, principais espécies e características desejáveis; Unidade 3 - Matemática aplicada à piscicultura; Unidade 4 - Cultivo das principais espécies;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivas, dialogadas e participadas. O quadro branco e o projetor multimídia serão utilizados. O processo ensino-aprendizagem será complementado com estudos dirigidos e com exercícios de revisão. Também serão realizadas atividades práticas em laboratório e visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações escritas (objetivas e dissertativas), trabalhos de pesquisa desenvolvidos em grupo ou individualmente (apresentação de seminários); avaliações qualitativas. As avaliações escritas serão precedidas de revisão de conteúdo. Ao longo do semestre serão realizadas pelo menos duas avaliações escritas. Os trabalhos pesquisa abordarão temas relevantes da disciplina. A avaliação qualitativa será efetuada conforme critérios elaborados pela Instituição contidos no ROD.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

1. SANCHES, E. G., **Piscicultura marinha no Brasil: uma alternativa de produção e conservação**. Aquicultura & Pesca, v.34, p.16 - 22, 2007.
2. ARANA, L. A. V., **Fundamentos de Aquicultura**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. 349p
3. Instituto de Pesquisas da Marinha. **Manual de maricultura**, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas da Marinha, 1983 reimpr. 1985. 373 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CERQUEIRA, V. R., **Cultivo de peixes marinhos**. In: Baldisserotto, B.; Gomes, L.L. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Editora UFSM. Santa Maria/ RS. p. 369-406, 2005.
2. BALDISSEROTTO, B., **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 211p.
3. KOIKE, J., **Aeração, agitação e circulação de água em aquicultura**. Imprensa Universitária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 61p.
4. R.J Shields. **Larviculture of marine finfish in Europe**. Aquaculture, Volume 200, Issues 1- 2, 15 August 2001, Pages 55 – 88.
5. LEE, C. S.; OSTROWSKI, A. C., **Current status of marine finfish larviculture in the United States**. Aquaculture, Volume 200, Issues 1- 2, 15 August 2001, Pages 89- 109.

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS

Código:	MTAQ.706
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	7º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA

Conceito e importância da nutrição de organismos aquáticos; Hábitos alimentares; Fisiologia da digestão; Necessidades nutricionais; Composição dos alimentos; Ingredientes e aditivos; Formulação e processamento de rações; Manejo da alimentação.

OBJETIVO(S)

- Ter uma visão ampla sobre nutrição e alimentação, podendo dessa forma atingir melhor resultados zootécnicos dentro de um sistema de produção aquático.
- Compreender a necessidade de uma dieta balanceada para o bom desempenho zootécnico dos animais cultivados.
- Compreender a importância da dieta para a manutenção da saúde dos animais cultivados.
- Conhecer os hábitos alimentares, relacionando-os com a morfologia e com as necessidades nutricionais dos animais.
- Formular e processar rações balanceadas para animais aquáticos.
- Executar o manejo correto da alimentação, nos diferentes sistemas de cultivo.

PROGRAMA

UNIDADE 1 - Importância da alimentação no desenvolvimento de organismos aquáticos;
UNIDADE 2 - Introdução à hábitos alimentares e fisiologia da digestão;
UNIDADE 3 - Nutrientes;
UNIDADE 4 - Nutrição x Alimentação;
UNIDADE 5 - Nutrição por fases;
UNIDADE 6 - Manejo alimentar;
UNIDADE 7 - Tipos de alimentos;
UNIDADE 8 - Formulação de ração e Processamento

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino consistirá em aulas expositivas Aulas Práticas em Laboratório Aulas de Campo e Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
- Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. KUBITZA, F., Nutrição e alimentação dos peixes cultivados, 3.ed., Jundiaí, Acqua & Imagem, 1999. 2. VALENTI, W. C., Criação de camarões em águas interiores, Jaboticabal, FUNEP, 1996. 3. BALDISSEROTTO, B. S. M., Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura, UFSM, 2003. 4. LOGATO, P. V. R., Anatomia funcional e fisiologia dos peixes de água doce, Lavras, UFLA/FAEPE, 2001	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. POLI, C. R. <i>et al.</i>, Aquicultura: experiências brasileiras, Florianópolis, Multitarefa, 2004. 2. ARAUJO-LIMA, C. A. R. M.; GOMES, L. C. S. M., Especies nativas para piscicultura no Brasil, UFSM, 2005. 3. COUTO, H. P., Fabricação de Rações e Suplementos para Animais: Crescimento e Tecnologias. Viçosa, Aprenda Fácil, 2008. 4. MOREIRA, H. L. M., Fundamentos da Moderna aquicultura, Canoas, ULBRA, 2001. 5. SAKOMURA, N. K. ROSTAGNO, H. S., Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos, Jaboticabal, FUNEP, 2007	

DISCIPLINA: SENSORIAMENTO REMOTO		
Código:	MTAQ. 707	
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3	
Pré-requisitos:	Geoprocessamento e Georreferenciamento (MTAQ. 503)	
Semestre:	7º Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
O módulo contempla a descrição de etapas de projeto de um SIG baseado num banco de dados espaciais (consultas e atualizações) e aspectos de sua aplicação. O módulo relaciona-se a conceitos de Sistemas Computacionais, Geografia, Cartografia (Topografia, Geodésia, Sensoriamento Remoto e Fotogrametria). Também aborda os aspectos relativos ao uso de SIG na geração de documentos cartográficos e análises espaciais.		
OBJETIVO		
Compreender o conceito formal dos métodos de projeto e uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Aplicar nos diversos ramos da ciência como Oceanografia, Geologia, Biologia, Geografia e Geomorfologia.		
PROGRAMA		
Unidade 1. Sistemas e representações computacionais: - Dado e informação geográfica (espaço e tempo) - Categorias lógicas do espaço geográfico (localização, extensão e distribuição)		

- Sistemas de informação e suas aplicações	
Unidade 2. Banco de dados espaciais:	
- Conceitos associados a bancos de dados - Modelagem de dados (estrutura e comportamento) - Serviços básicos: consultas e atualizações - Aplicações	
Unidade 3. Sistemas de Informação Geográfica (SIG):	
- Elementos de Cartografia (escalas, sistemas de coordenadas, sistemas geodésicos e sistemas de projeção) - Levantamento de requisitos para uso de SIG - Sistemas de aquisição e validação de dados espaciais - Propriedades de bases de dados cartográficos - Heterogeneidade de bases de dados e interoperabilidade entre SIG - Critérios de escolha de um SIG para projetos institucionais	
Unidade 4. Aplicações dos SIG:	
- Cartografia náutica e Geodésia marinha - Prospecções e explorações - Mapeamento continental, costeiro e marinho.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades aplicadas à Engenharia de Aquicultura, em softwares específicos de SIG, orientadas pelo docente no Laboratório de Informática Aplicado. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e plotter.	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Trabalhos Técnicos sobre Sensoriamento Remoto, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. FLORENZANO, T. G., Iniciação em Sensoriamento Remoto, 3ª edição. São Paulo, SP. Editora: Oficina de Texto, 2011. 2. GOODCHILD, M. F.; LONGLEY, P. A.; MAGUIRE, R., Sistemas e Ciência da Informação Geográfica 3ª edição. Porto Alegre, RS. Editora: Bookman, 2013. 3. NOVO, E, M. L. de M., Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações, 4ªed. São Paulo, SP. Editora: Edgard Blucher, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. LACRUZ, M. S. P.; SAUSEN, T. M., Sensoriamento Remoto para Desastres, São Paulo, SP. Editora: Oficina de Texto, 2015. 2. CÂMARA, G. D. C.; MONTEIRO, A. M. V., Introdução à Ciência da Geoinformação, INPE, 2011, http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/. 3. CÂMARA, G., CASANOVA, M. A., HEMERLY, A. S., MAGALHÃES, G.C. e MEDEIROS, C. M. B., Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica, INPE, 1996, http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf. 4. COSME, A., Projeto em Sistemas de Informação Geográfica, Editora: Lidel, Portugal, 2012. 5. KUX, H. e BLASCHKE, T., Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. Novos sistemas sensores. Métodos inovadores. Editora Oficina de Textos, São Paulo, SP, 2ª Edição, 2013.	

DISCIPLINA: ECONOMIA APLICADA	
Código:	MTAQ.801
Carga Horária: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2

Código pré-requisito:	-
Semestre:	8º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos básicos de economia, Função e custo de produção, Estrutura de mercado, Economia aplicada à aquicultura, Gestão financeira empresarial.	
OBJETIVO(S)	
Compreender os conceitos chaves da economia; Descrever e avaliar o uso dos recursos naturais e construir um entendimento fundamental da abordagem econômica e de valoração econômica. Entender o conceito de sustentabilidade dos recursos naturais, o papel da taxa de desconto, os modelos de recursos naturais, e as implicações da sustentabilidade. Analisar a valoração econômica envolvendo valor direto, valor de opção, valor de existência e os métodos de valoração. Conhecer os conceitos básicos da economia pesqueira.	
PROGRAMA	
Unidade 1. Conceitos de economia 1.1 Mercados e preços 1.2 Oferta e demanda 1.3 Ponto de equilíbrio 1.4 Custos e Receitas Unidade 2. Empresas 1.5 A função de produção: curto e longo prazo 1.6 Custos de produção: curto e longo prazo Unidade 3. Estrutura de mercado 1.7 Mercado perfeito 1.8 Monopólio e oligopólio 1.9 Relação mercado X consumidor Unidade 4. Sustentabilidade 1.10 Sustentabilidade e decisão econômica 1.11 Recursos de propriedade comum e acesso aos recursos 1.12 Valor econômico dos recursos naturais 1.13 Métodos de valoração Unidade 5. Economia aplicada a aquicultura 1.14 Produção máxima sustentável 1.15 Custos de produção 1.16 Cálculo de preço final 1.17 Financiamentos e taxas de juros 1.18 Gestão financeira	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia de ensino consistirá em aulas expositivas com o uso de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Exercícios em sala de aula	
AVALIAÇÃO	
- Provas escritas, onde o aluno será avaliado em relação ao conhecimento adquirido durante o curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SOUZA, N. J., Economia Básica , Editora Atlas, São Paulo, 2014. 2. VASCONCELOS, M. A. S., Fundamentos de Economia , Editora Saraiva, São Paulo, 2014. 3. VASCONCELOS, M. A. S.; TONETO JR., R.; PINHO, D. B., Introdução à Economia , Editora Saraiva, São Paulo, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. VASCONCELOS, M. A. S.; TONETO JR., R.; PINHO, D. B., Manual de Economia , Editora Saraiva, São Paulo, 2013. 2. SANTOS, E. O., Administração da Pequena e Média Empresa , Editora Atlas, São Paulo, 2010. 3. MANKIW, N. G., Introdução à Economia , Cengage Learning, São Paulo, 2013.	

4. KRUGMAN, P; WELLS, R., **Introdução à Economia**, Editora Campus, São Paulo, 2012.
5. ANTONIONI, P; FLYNN, S. M., **Economia para Leigos**, Editora Alta Brooks, São Paulo, 2012.

DISCIPLINA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA AQUICULTURA		
Código:	MTAQ. 802	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h	CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	8º Semestre	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Conceitos, sensores, sistemas de controle, processos de identificação animal e de monitoramento animal aplicado à aquicultura; Teoria de aplicação e desenvolvimento de sistemas automatizados para alimentação, monitoramento da qualidade da água e sanidade; Conceitos sobre registros de patentes e softwares.		
OBJETIVO		
Conhecer e desenvolver sistemas que possam auxiliar a aquicultura na modernização da produção; Buscar novas formas de produção que minimizem custos e otimizem a parte produtiva; Conhecer a legislação de registro de patentes e quais produtos podem ser registrados.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 - Conceitos de sensores e processos de monitoramento de produção; UNIDADE 2 - Automação da produção aquícola; UNIDADE 3 - Registro de softwares e patentes.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão expositivas, dialogadas e participadas. O quadro branco e o projetor multimídia serão utilizados. O processo ensino-aprendizagem será complementado com estudos dirigidos e com exercícios de revisão. Também serão realizadas atividades práticas em laboratório e visitas técnicas.		
AVALIAÇÃO		
Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Trabalhos Técnicos sobre Inovações Tecnológicas na Aquicultura, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. OHN S. LUCAS, PAUL C. SOUTHGATE. Aquaculture: farming aquatic animals and plants . Fishing News Books: Blackwell Pub Oxford, UK, 502p. 2003. 2. ODD-IVAR LEKANG. Aquaculture Engineering . 340p. 2007. 3. THOMAZINI, D. & ALBUQUERQUE. Sensores industriais - fundamentos e aplicações , P. U. B. 7a Edição. São Paulo: Editora Érica,. 224p.2010		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
1. PERREIRA, J. C. C.. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal . Belo Horizonte, Ed. UFMG. 2005.195p. 2. TUCKER, C. S., HARGREAVES, J. A., Environmental best management practices for aquaculture. ; Ames: Blackwell. 592p. 2008.		

3. CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALLOSSI, D. M.; CASTAGNOLLI, N., **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**, São Paulo, Editora TecArt, 2004.
4. REIS, L. B.; E. A. A. FADIGAS; C. E. CARVALHO. **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. Manole: Barueri, SP, 2005,
5. MOREIRA, H.L.M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R.P.; ZIMMERMANN, S. **Fundamentos da Moderna Aquicultura**. Ed. ULBRA, 2001. 200p.

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
Código:		MTAQ. 803
Carga Horária Total:	40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:		2
Pré-requisitos:		-
Semestre:		8º Semestre
Nível:		Graduação
EMENTA		
Conceitos fundamentais utilizados na gestão aquícola; Órgãos públicos responsáveis pela gestão aquícola no Brasil e suas atribuições; Instrumentos normativos disponíveis para gestão aquícola; Principais medidas de controle de uso de áreas para aquicultura; Licenciamento Ambiental da Aquicultura.		
OBJETIVO		
Compreender os conceitos fundamentais utilizados na gestão da aquicultura; Avaliar os aspectos positivos e negativos da gestão aquícola no Brasil ao longo de sua história e evolução; Identificar as atribuições e competências dos órgãos públicos relacionados à gestão aquícola; Identificar os instrumentos normativos disponíveis para aplicação na aquicultura; Conhecer as estratégias utilizáveis no controle de uso de áreas aquícolas; Identificar e avaliar os aspectos referentes ao licenciamento de empreendimentos aquícolas.		
PROGRAMA		
Unidade 1. Conceitos fundamentais utilizados na gestão aquícola I. Conceitos na gestão aquícola ii. Conceito de sustentabilidade iii. Sustentabilidade na aquicultura		
Unidade 2. Órgãos públicos responsáveis pela gestão aquícola no Brasil e suas atribuições iv. Ministério da Pesca e Aquicultura v. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade/IBAMA vi. Agência Nacional de Água/ Secretaria do Patrimônio da União/ Marinha do Brasil vii. Superintendência estadual do meio ambiente - SEMACE		
Unidade 3. Instrumentos normativos disponíveis para gestão aquícola viii. Leis, Portarias e Instruções Normativas. ix. Convenção da FAO x. Manual de boas práticas da aquicultura xi. Uso de águas públicas da União para a aquicultura		
Unidade 4. Principais medidas de controle de uso de áreas para aquicultura xii. Parques aquícolas xiii. SINAU xiv. PLDM		
Unidade 5. Licenciamento ambiental para empreendimentos aquícolas xv. Enquadramento do empreendimento xvi. Classificação do empreendimento xvii. Estudos ambientais xviii. Documentação e registros		

xix. Licenciamento ambiental da aquicultura
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivas, dialogadas e participadas. O quadro branco e o projetor multimídia serão utilizados. O processo ensino-aprendizagem será complementado com estudos dirigidos e com exercícios de revisão. Também serão realizadas atividades práticas em laboratório e visitas técnicas.
AValiação
Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de Trabalhos Técnicos sobre Inovações Tecnológicas na Aquicultura, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Aquicultura, Meio Ambiente e Legislação. São Paulo: 2007. 2. Leis, Portarias e Instruções Normativas do Governo Federal. 3. SILVA, E., Técnicas de avaliação de impactos ambientais, 1ª Edição. Minas Gerais: CPT, 2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. AMADO, F., Direito Ambiental Esquematizado, Editora Método, São Paulo, 2014. 2. MUKAI, T., Direito Ambiental Sistematizado, Editora Forense, São Paulo, 2012. 3. GREGOLIN, A., Mar de Oportunidades: O Potencial da Pesca e Aquicultura, a Criação do Ministério e as Políticas de Estímulo ao Setor. Compactos, São Paulo, 2014. 4. BARSANO, P. R; BARBOSA, R. P; IBRAHIN, F. I. D., Legislação Ambiental, Editora Érica, São Paulo, 2014. 5. MESQUITA, R. A., Legislação Ambiental: uma abordagem descomplicada, Editora Quileditora, São Paulo, 2012.

DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA APLICADA A AQUICULTURA	
Código:	MTAQ. 804
Carga Horária Total: 60 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	-
Semestre:	8º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Bases e aplicações da biotecnologia; Cultivo Celular; Marcadores morfológicos e moleculares aplicados a identificação de populações; Extração de compostos bioativos a partir de microalgas; Organismos transgênicos e clonagem na aquicultura; Ética e biossegurança em pesquisa e produção de organismos aquáticos.	
OBJETIVO	
Adquirir conhecimentos teóricos para o aprendizado de todas as etapas do emprego da biotecnologia na produção de organismos aquáticos. Analisar e discutir pesquisas relativas ao emprego da biotecnologia.	

PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Bases e aplicação da biotecnologia; UNIDADE 2 - Cultivo Celular; UNIDADE 3 - Marcadores morfológicos e moleculares; UNIDADE 4 - Extração de compostos de bioativos de Microalgas; UNIDADE 5 - Organismos transgênicos e clonagem na Aquicultura; UNIDADE 6 - Ética e biossegurança.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivas, dialogadas e participadas. O quadro branco e o projetor multimídia serão utilizados. O processo ensino-aprendizagem será complementado com estudos dirigidos e com exercícios de revisão. Também serão realizadas atividades práticas em laboratório e visitas técnicas.	
AValiação	
Avaliações escritas (objetivas e dissertativas), trabalhos de pesquisa desenvolvidos em grupo ou individualmente (apresentação de seminários); avaliações qualitativas. As avaliações escritas serão precedidas de revisão de conteúdo. Ao longo do semestre serão realizadas pelo menos duas avaliações escritas. Os trabalhos pesquisa abordarão temas relevantes da disciplina. A avaliação qualitativa será efetuada conforme critérios elaborados pela Instituição contidos no ROD.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BINSFELD, P. C., Biossegurança em biotecnologia, tópicos pontuais , Editora Interciência, 2003; 2. MORAES, A. M.; AUGUSTO, E. F. P.; CASTILHO, L. R. Tecnologia do cultivo de células animais: de biofármacos a terapia gênica . São Paulo, SP: Rocca, 2007; 3. LOURENÇO, S. O. Cultivo de microalgas marinhas – Princípios e aplicações , Editora Rima, 2004;	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. KUBITZA, F.; KUBITZA, L. M. M., Saúde e manejo sanitário na criação de tilápias em tanques-rede , 1º Ed. Jundiaí-Sp, Editora Kubitza, 2013. 2. OLIVEIRA, R. R. A.; PAULINO, W. D., Mortandade de peixes: procedimentos e técnicos de investigação , 1ª Ed. Editora COGERH, 2012. 3. GRIFFITHS, A. J.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROL, S. B., Introdução a Genética , 9º Ed., Editora Guanabara Koogan, 2008. 4. DE ROBERTIS, E.M.F., Bases da Biologia celular e Molecular , J. 4ª São Paulo Guanabara Koogan, 2006; 5. ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P., Fundamentos da Biologia Celular , 2ª São Paulo Artmed 2006;	

DISCIPLINA: ELABORAÇÃO DE PROJETOS AQUÍCOLAS	
Código:	MTAQ. 805
Carga Horária Total: 60h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 20 h
Número de Créditos:	03
Pré-requisitos:	-
Semestre:	8º Semestre
Nível:	Graduação

EMENTA
Bases legais para o desenvolvimento de empreendimentos aquícolas. Planejamento e controle financeiro de empreendimentos aquícolas. Gestão de Projetos. Elaboração de Projetos aquícolas. Fomento a projetos aquícolas.
OBJETIVO
Oferecer fundamentação técnica para a formulação e análise de Projetos de Pesquisa e de Produção nas diferentes áreas da aquicultura. • Montar e organizar projetos direcionados e aplicados a aquicultura. • Avaliar as tecnologias de produção envolvendo diferentes espécies cultivadas. • Avaliação econômica de projetos. • Oferecer ao aluno a possibilidade de integrar as diferentes áreas do conhecimento através da elaboração de trabalhos • Individuais
PROGRAMA
UNIDADE 1 – Conceitos básicos sobre projetos: O que é projeto? A essência da Engenharia; como ser um bom projetista; Ação científica e tecnológica; Tipos de projetos, enquadramento de propostas, pré-projetos – cartas consultas, projeto básico, estudo de viabilidade, projeto executivo; Normas técnicas a serem seguidas UNIDADE 2 – A estrutura e as etapas de um projeto: Estruturação de projetos (considerando os tipos de projetos) Elaboração, análise e crítica de projetos; principais fases e finalidades do projeto; Tamanho e localização do projeto. UNIDADE 3 – Estudo de mercado: Aspectos organizacionais; Aspectos administrativos, jurídicos e legais UNIDADE 4 – Viabilidade econômica de um projeto: Matemática financeira e engenharia econômica aplicada em projetos; Análises de sensibilidade; Modelos de avaliação; Cronograma físico e financeiro de projetos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas; Aulas práticas em empresas; Seminários; Visitas técnicas. Os alunos terão aulas expositivas com auxílio de recursos áudios-visuais e quadro. Farão aulas práticas no laboratório de informática. Elaboração de seus projetos de pesquisa ou empresarial com o auxílio do professor, pesquisas extraclasse, montagem dos projetos para posterior apresentação e argumentação em sala de aula, conforme cronograma de ensino. Os alunos deverão trazer calculadora científica para todas as aulas.
AVALIAÇÃO
Provas escritas; Relatório de atividades; Seminários; Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BELCHIOR, Procópio Gomes de Oliveira. Planejamento e elaboração de projetos. 2. ed. Rio de Janeiro (RJ): Americana, 1974. 195p. 2. DYM, Clive L.; LITTLE, Patrick; com ORWIN Elizabeth J.; SPUJT, R. Erik. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. Tradução João Tortello. 3. Ed. São Paulo: Bookman, 2010. 346 p. ISBN 978-85-7780-648-5 (Livro do professor). 3. WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. Projetos: planejamento, elaboração, analise. São Paulo (SP): Atlas, 1996. 294p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. AMODEO, N. B. P. E.; ALIMONDA, H. Ruralidades, capacitação e desenvolvimento. 1 ed. Viçosa: UFV, 2005. 139 P. 2. CAMPOS, G.W.; ALMEIDA, A. Extensão rural: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê! 1ed. Taubaté: Cabral, 2010, 121p. 3. COELHO, F. M. G. A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos. 1ed. Viçosa: UFV, 2005. 139p. 4. FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 12ed. São Paulo: Paz e Terra. 1983. 65p.

5. THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J.N. (org). **Agroecologia**: um novo caminho para a extensão rural sustentável. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236p.

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO NA AQUICULTURA	
Código:	MTAQ. 806
Carga Horária:40 h	C.H Teórica: 40 h C.H Prática: 0 h
Número de Créditos:	2.0
Código pré-requisito:	-
Semestre:	8º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução ao empreendedorismo; Características principais dos empreendedores; Noções de direito público e privado; Noções básicas de gestão empresarial;Inovações Tecnológicas; Plano de negócios.	
OBJETIVO(S)	
Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras; Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos fatores que influenciam o empreendedorismo corporativo; Compreender o papel do Plano de Negócios, e decidir como e quando elaborá-lo; Identificar as características comuns dos empreendedores de sucesso; Entender e aplicar noções básicas de gestão empresarial.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1: Introdução ao Empreendedorismo 1.1. Evolução histórica do empreendedorismo 1.2. Características empreendedoras UNIDADE 2: Empreendedorismo na Internet UNIDADE 3: Inovações Tecnológicas na Aquicultura UNIDADE 4: Noções de direito público UNIDADE 5: Noções de direito privado UNIDADE 6: Administração – Conceitos Básicos UNIDADE 7: Planejamento e gestão de finanças UNIDADE 8: Plano de negócios UNIDADE 9: Aspectos legais da abertura de empresas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Vídeos; Estudos dirigidos;Pesquisa	

AVALIAÇÃO
Provas escritas; Apresentação de seminários; Trabalhos dirigidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. Empreendedorismo: Transformando ideias em negócios, DORNELLAS, J. C. A. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2014. 2. Inovação e espírito empreendedor, DRUCKER, P. F. Editora Pioneira, São Paulo, 2000. 3. Dobre Seus Lucros, FIFER, B. Editora Agir, São Paulo, 2012
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. O Empreendedor Viável, Uma Mentoria para Empresas na Era da Cultura Start Up, TELLES A., MATOS, C. Editora Leya, São Paulo, 2013. 2. O Investidor Inteligente, GRAHAM, B. Editora Nova Fronteira, São Paulo, 2015. 3. A Interpretação das Demonstrações Financeiras, GRAHAM, B. Editora Saraiva, São Paulo, 2010. 4. Investidores Conservadores Dormem Tranquilos, FISHER, PHILIP. Editora Saraiva, São Paulo, 2011. 5. O Poder do Hábito, DUHIGG, C. Editora Objetiva, São Paulo, 2012.

DISCIPLINA: MELHORAMENTO GENÉTICO PARA AQUICULTURA	
Código:	MTAQ.807
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	Genética básica (MTAQ.605)
Semestre:	8º Semestre
Nível:	Graduação
EMENTA	
Princípios da Genética Quantitativa; Teoria da Seleção e Cruzamento; Aspectos de genética Molecular; Determinação de marcadores moleculares e QTLs; Seleção de reprodutores geneticamente assistida.	
OBJETIVO	
Conhecer os princípios de genética quantitativa; Adquirir informações básicas sobre as teorias de cruzamento e melhoramento genético; Conhecer o principais aspectos envolvidos na genética molecular; Conhecer o uso dos marcadores moleculares e QTLs; Receber informações básicas sobre a seleção de reprodutores para programas de melhoramento genético.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Princípios de genética; Unidade 2 - Teoria da seleção e cruzamento; Unidade 3 - Aspectos da genética molecular; Unidade 4 - Marcadores moleculares; Unidade 5 - Seleção de reprodutores;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas	

Aulas Práticas em Laboratórios Visitas técnicas
AVALIAÇÃO
- Provas escritas; - Relatório de atividades.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P., Genética na Agropecuária. 4o Edição Lavras: Editora UFLA, 2008. 464p. 2. PIERCE, B.A., Genética um enfoque conceitual. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2004. 758p. 3. GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H., Introdução à genética. 8a Edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan SA, 2006. 743p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G., Genética. Volume 1, Viçosa: Editora UFV, 2003. 330p. 2. CRUZ, C. D.; VIANA, J.M.S.; CARNEIRO, P. C. S., Genética. Volume 2, Viçosa: Editora UFV, 2001. 475p. 3. VERMELHO, A. B., PEREIRA, A. F., COELHO, R. R. R., PADRÓN, T. C. B. S. S., Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 239p. 4. CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N., Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva, São Paulo, Editora TecArt, 2004. 5. SANTOS, H. S. L.; AZOUBEL, R., Embriologia comparada. Jaboticabal, Funep, 189p. 1996.

DISCIPLINAS: OPTATIVAS

DISCIPLINA OPTATIVA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO AQUÍCOLA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Produção e produtividade; Planejamento e Controle da Produção; Programação da Produção; Controle da Produção; Controles de Estoque; Dimensionamento de equipes; Organização do fluxo de trabalho; Avaliação de indicadores de produção; Sintetização de processos para otimização de procedimentos; Elaboração relatórios; Organização de banco de dados; Elaboração textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos; Indicadores de resultados; Gerenciamento e controle de Qualidade;	
OBJETIVO	
• Classificar e relacionar mão de obra para renumeração segundo as categorias de serviços; • Organizar bancos de dados de renumeração de mão de obra; • Avaliar produção e produtividade; • Avaliar o teste de desempenho profissional; • Organizar treinamentos; • Interpretar o organograma de administração da produção;	

- Organizar inventários de bens patrimoniais;
- Interpretar orçamentos, cronogramas, especificações e projetos executivos;
- Fazer programação de serviços;
- Controlar suprimentos e insumos;
- Implantar programa de qualidade;
- Apropriar acompanhamento de cronograma;
- Fazer acompanhamento de cronogramas.

PROGRAMA

Unidade 1 - PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE;
 Unidade 2 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO;
 Unidade 3 - PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO;
 Unidade 4 - CONTROLE DA PRODUÇÃO;
 Unidade 5 - CONTROLES DE ESTOQUE;
 Unidade 6 - DIMENSIONAMENTO DE EQUIPES.
 Unidade 7 - ORGANIZAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO;
 Unidade 8 - AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE PRODUÇÃO;
 Unidade 9 - SINTETIZAÇÃO DE PROCESSOS PARA OTIMIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS;
 Unidade 10 - ELABORAÇÃO RELATÓRIOS;
 Unidade 11 - ORGANIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS;
 Unidade 12 - ELABORAÇÃO TEXTOS TÉCNICOS, PLANILHAS, FORMULÁRIOS, ESQUEMAS E GRÁFICOS;
 Unidade 13 - INDICADORES DE RESULTADOS;
 Unidade 14 - GERENCIAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE:
 Sistema de informações – PCP; cartões de produção; ordem de serviço;
 Controle de suprimento – cadeia de suprimentos, compras, estoques; armazenagem, recebimento de materiais; cadastro de fornecedores.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula deverá expositiva-dialógica. Como recursos, deverão ser utilizados o quadro branco, pinceis, projetor multimídia.

As visitas técnicas deverão ser em Empreendimentos aquícolas para que os discentes possam aprender, na prática, as tecnologias de cultivos empregadas.

AValiação

- A avaliação da aprendizagem se realizará por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados e de experimentações práticas;
- Serão aplicadas pelo menos duas avaliações por etapa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALDO D.M., **Planejamento e Controle de obras**. São Paulo, Pini, 2010.
2. DAVIO, F., **Planejamento e Controle da Produção** - Teoria e Prática - 2ª Ed. 2007.
3. SUZANO, M. A., **Administração da produção e operações com ênfase em logística**. Interciência, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FERNANDEZ, F. C. F.; FILHO, M. G., **Planejamento e Controle da Produção: Dos Fundamentos ao Essencial**. Atlas, 2010.
2. LUSTOSA, L. P.; MESQUITA, M. A., **Planejamento e Controle da Produção**. Elsevier Acadêmico, 2008.
3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F., **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. São Paulo (SP): Atlas, 1996. 294p.
4. THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J.N., **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. 1ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236p.
5. BINSFELD, P. C., **Biossegurança em biotecnologia, tópicos pontuais**, Editora Interciência, 2003.

DISCIPLINA OPTATIVA: CARCINICULTURA EM ÁGUAS OLIGOHALINAS

Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Apresentação dos conceitos básicos ligados a Carcinicultura, Aplicação da Estatística no monitoramento e gestão da Carcinicultura, Principais Definições e Aplicações dos Setores Produtivos, Principais Espécies no Brasil e no Mundo, Plantas de Produção de Pós-Larvas e de Processamento e Beneficiamento de camarões, Principais Doenças que acometem os camarões.	
OBJETIVO(S)	
- Conhecer a importância da Aquicultura e o desenvolvimento da aquicultura em águas interiores. - Conhecer a realidade da Carcinicultura em Águas Oligohalinas; - Conhecer os principais métodos e técnicas de cultivo comercial;	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Considerações gerais sobre a Carcinicultura em Águas Oligohalinas: i. Histórico da Carcinicultura em água doce; ii. Importância econômica da Carcinicultura na Região Jaguaribana; iii. Classificação de cultivo e Sistemas de produção. UNIDADE 2 - Uso da ferramenta Excel para Gerenciamento da Carcinicultura. UNIDADE 3 - Principais preocupações com as Pós-Larvas no cultivo em águas oligohalinas. UNIDADE 4 - Carcinicultura em Águas Oligohalinas: i. Principais manejos, preparação e correção do solo e da água; ii. Principais Doenças que acometem os camarões cultivados; UNIDADE 5 - Inovações e Novas Tecnologias: UNIDADE 6 - Sistema de Recirculação em Aquicultura.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a Carcinicultura em Águas Oligohalinas Aulas Práticas em Laboratórios Aulas de Campo e Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
- Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, A., Camarões Marinhos – Engorda. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 351 pp. 2002. 2. BARBIERI-JÚNIOR, R.C., OSTRENSKY-NETO, Camarões Marinhos – Reprodução, Maturação e Larvicultura. A. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 243 pp. 2001. 3. CARNEIRO, K. B., et al. Estudo preliminar de um cultivo em água doce do camarão marinho <i>Litopenaeus vannamei</i> Boone, 1931, em tanques retangulares. Recife. Anais do XI CONBEP, 2: 662-668. 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

1. ROCHA, I. R. C. B., Avaliação da cadeia produtiva da carcinicultura marinha: uma abordagem do sistema trifásico de produção e aspectos da legislação ambiental no Brasil e no Estado do Ceará, Fortaleza: UFC / Departamento de Engenharia de Pesca, xv 142f 2003.
2. VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A. & BORGHETTI, J. R., Aqüicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 73-106.
3. MOREIRA, H. L. M.; VARGAS L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN. S., Fundamentos da Aquicultura Moderna, Editora ULBRA, 2001.
4. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2012. Roma: FAO. 243 p. 2014.
5. PONCE-PALAFOX, J.T., RUIZ-LUNA, A., CASTILLO-VARGASMACHUCA, S., GARCÍA-ULLOA, M., ARREDONDO-FIGUEROA, J.L. Technical, economics and environmental analysis of semi-intensive shrimp (*Litopenaeus vannamei*) farming in Sonora, Sinaloa and Nayarit states, at the east coast of the Gulf of California, México. Ocean & Coastal Management, Barking, v. 54, n. 0, p. 507–513, 2011.

DISCIPLINA OPTATIVA: LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: 0 -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
1 Histórico e Fundamentos da educação de Surdos. 2 A Língua Brasileira de Sinais – Libras: características básicas da fonologia. 3 Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe; 4 Noções de variação. 5 Prática de Libras: desenvolver a expressão visual-gestual. 6 Programa: Contextualização da Educação Inclusiva: conceituação e histórico; 7 Fundamentos da educação de Surdos; 8 A Língua Brasileira de Sinais; Noções básicas e léxico, de morfologia e de sintaxe; 9 Noções de variação linguística aplicada à linguagem de sinais; 10 Noções práticas: desenvolver a expressão visual-gestual.	
OBJETIVO*	
Objetivo geral: ➤ Proporcionar o contato com a Língua Brasileira de Sinais, e com a comunidade surda. Objetivos específicos: ➤ Desenvolver dinâmicas explorando a língua de sinais; ➤ Aprimorar a expressão corporal e facial; ➤ Analisar a importância da Ética na tradução e interpretação; ➤ Enfatizar língua, cultura surda, identidade e história de surdos, aproximando o público alvo da disciplina à comunidade surda.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 – A LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA E A CONSTITUIÇÃO LINGUÍSTICA DO SUJEITO SURDO - Breve introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez; - Introdução a Libras: alfabeto manual ou dactilológico; - Nomeação de pessoas e de lugares em Libras; - Prática introdutória da Libras: vocabulário básico da Libras; Noções gerais da gramática de Libras: Alfabeto Dactilológico; Sinais de Nomes; Cumprimentos; Calendário; Numerais Cardinais/ Quantidade/ Valores Monetários / Hora e Minuto; · Meios de Transporte e Meios de Comunicação; Relação de Parentesco; Tipos de Frases e e Cores; Estados e capitais; Brasília e cidades satélites; Profissões e Tipos de verbos. UNIDADE 2 – NOÇÕES BÁSICAS DE FONOLOGIA E MORFOLOGIA DA LIBRAS - Parâmetros primários da Libras; - Parâmetros secundários da Libras; - Componentes não-manuais; - Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto; - Prática introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples. UNIDADE 3 – NOÇÕES BÁSICAS DE MORFOSSINTAXE - A sintaxe e incorporação de funções gramaticais; - O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras; - Verbos direcionais ou flexionados; - A negação em Libras;	

- Prática introdutórias de Libras: diálogo e conversação com frases simples.
- Variação em Língua de Sinais

UNIDADE 4 – CONHECENDO OS ASPECTOS QUE ENVOLVEM A LÍNGUA DE SINAIS

- Histórico sobre a Língua Brasileira de Sinais;
- A educação bilíngue e os surdos;
- LIBRAS e Língua Portuguesa;
- A família e o surdo;
- O intérprete de LIBRAS ;
- Surdocegueira;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Serão ministradas aulas expositivas, debates, estudos dirigidos, pesquisas e seminários;
- Serão utilizados como recursos didáticos Data Show; Pincel/Quadro Branco; Textos e material impresso em geral.

AValiação

- A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno.
- Serão realizados trabalhos individuais e/ou em grupo e provas escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COUTINHO, D.. **LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças**. João Pessoa: Arpoador, 2000.
2. QUADROS, R. M. de., **Língua de SINAIS BRASILEIRA: ESTUDOS LINGUISTICOS**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. SACKS, O. W., **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CADER-NASCIMENTO, F. A. A. e *al.*, **Descobrimos a surdocegueira: educação e comunicação**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
2. CASTRO JUNIOR, G. de., **Variação Linguística em Língua de Sinais Brasileira: foco no léxico**. Dissertação de Mestrado, Brasília: UnB, 2011.
3. CASTRO, A. R. de; CARVALHO, I. S., **Comunicação por língua brasileira de sinais: livro básico**/Alberto Rainha de Castro e Ilza Silva de Carvalho. Brasília: Df, 2005.
4. SKLIAR, C., **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação. 1998 BRASIL. Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília. 2005.

DISCIPLINA OPTATIVA: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NA AQUICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceitos de resíduos sólidos e líquido; Gerenciamento de resíduos; Conceitos e uso de aterros sanitários; Reutilização de sub-produtos da aquicultura;	
OBJETIVO	
Conhecer os conceitos básicos dos diversos tipos de resíduos gerados na atividade; Saber como gerenciar e como destinar corretamente os resíduos gerados; Atentar para reutilização dos sub-produtos gerados nas atividades aquícolas.	
PROGRAMA	
Unidade 1 - Conceitos de resíduos Unidade 2 -Resíduos Sólidos; Unidade 3 -Resíduos Líquidos; Unidade 4 -Gerenciamento de resíduos e aterros sanitários; Unidade 5 -Legislação aplicada; Unidade 6 -Reaproveitamento de sub-produtos da aquicultura.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com o uso de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Visita técnica	
AVALIAÇÃO	
- Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BOYD, C. E., Manejo ao solo e da qualidade da água em viveiro para aquíicultura . Campinas: Mogiana Alimentos. 1997, 55p. 2. VERMELHO, A. B., PEREIRA, A.F., COELHO, R.R.R., PADRÓN, T. C. B. S. S., Práticas de Microbiologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 239p. 3. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L., Fundamentos em ecologia . 3a ed. Porto Alegre: Artmed. 2010. 592p. 4. TELLES, D. A. Reuso da água: conceitos, teorias e práticas . 1. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

1. CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N., **Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva**, São Paulo, Editora TecArt, 2004.
2. MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S., **Fundamentos da Moderna Aquicultura**. Ed. ULBRA, 2001. 200p
3. REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E., **Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável**. Manole: Barueri, SP, 2005,
4. DERÍSIO, J. C., **Introdução ao controle da poluição ambiental**. 3. ed. São Paulo: Signus, 2007.
5. PHILIPPI JUNIOR, A., **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005.

DISCIPLINA: LARVICULTURA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 30 h CH Prática: 10 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	
Nível:	Graduação
EMENTA	
Apresentação dos conceitos básicos ligados da Larvicultura das principais espécies cultivadas (Tilápias e camarões marinhos), Importância da larvicultura e alevinocultura; reprodução natural e induzida; Alimentação larval; Alimentação natural e artificial; técnicas de produção; Controle de predação e predadores; Instalações para larvicultura e alevinocultura; produção de juvenis; espécies potenciais; doenças e profilaxia em larvicultura.	
OBJETIVO(S)	
- Estudar o desenvolvimento das larvas dos crustáceos decápodos marinhos de importância econômica; estudo geral e desenvolvimento das larvas dos crustáceos decápodos peneídeos; estudo geral e desenvolvimento das larvas dos crustáceos decápodos palinurídeos. - Conhecer o desenvolvimento das larvas dos crustáceos decápodos braquiuros.; - Realizar estudo geral e desenvolvimento das larvas dos crustáceos palemonídeos de importância econômica; - Entender as fases do desenvolvimento das larvas dos moluscos de importância econômica; - Verificar o desenvolvimento das larvas de crustáceos, branquiópodos (Artemia); estudo geral e desenvolvimento das larvas dos camarões de água doce do gênero Macrobrachium; - Compreender o desenvolvimento das larvas de peixes marinhos de importância econômica e das larvas dos peixes de água doce de importância econômica.	
PROGRAMA	
UNIDADE 1 - Larvas de peneídeos e palinurídeos. UNIDADE 2 - Larvas de braquiuros. UNIDADE 3 - Larvas de palemonídeos. UNIDADE 4 - Larvas de moluscos. UNIDADE 5 - Larvas de artêmias. UNIDADE 6 - Larvas de peixes marinhos. UNIDADE 7 - Larvas de peixes de água doce.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com a utilização de projetor multimídia, quadro branco e pincel; Aulas Práticas em Laboratórios	

Visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
- Provas escritas; - Relatório de atividades; - Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente as técnicas de apresentação e oratória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. BARBIERI-JÚNIOR, R. C., OSTRENSKY-NETO, A., Camarões Marinhos – Engorda. Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 351 pp. 2002. 2. SANTOS, E. P., Dinâmica de Populações Aplicada à Pesca e Piscicultura. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. 129 p; 3. VAZZOLER, A. E. A. M., Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: EDUEM; São Paulo: SBI, 1996, 169 p;
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. STORER/USINGER/STEBBING/NUBAKKEN. Zoologia Geral . 6ª ed. Companhia Editorial Nacional, 1989. 816 p; 2. VAZZOLER, A. E. A. M., Manual de métodos para estudos biológicos e populações de peixes. Reprodução e crescimento. Brasília: CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 108 p., 1981. 3. MENEZES, A., Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus. 4 rev. ampl. atual. São Paulo, SP: Nobel, 2010. 142 p 4. WOYNAROVICH, E., HORVATH, L., A propagação artificial de peixes de águas tropicais: Manual de Extensão., 1983. 5. ZANIBONI FILHO, E., Larvicultura de Peixes de Água Doce. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 21, n. 203, p. 69-77, 2000.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO APLICADA COM A PLATAFORMA ARDUÍNO		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10 h	CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:		
Semestre:		
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Introdução à plataforma Arduino; Conhecendo os componentes necessários; Trabalhando com LEDs; Sensores simples; Controle de motores CC; Displays de LED; Servomecanismos; Motores de passo e robôs; Sensores de pressão; Tela de toque; Sensores de temperatura; Telômetros ultrassônicos; Sensor de oxigênio; Leitura e escrita de dados em cartões SD; Comunicação via Ethernet.		
OBJETIVO		
Compreender os conceitos envolvidos no desenvolvimento de sistemas computacionais automatizados, utilizando a plataforma Arduino como acessório para a demonstração desses conceitos.		
PROGRAMA		
UNIDADE 1 - Introdução à plataforma Arduino e a micro eletrônica UNIDADE 2 - IDE Arduino UNIDADE 3 -Integração com LEDs UNIDADE 4 -Alarme com sensorizador piezo UNIDADE 5 -Motores de CC UNIDADE 6 -Controle de diversos sensores UNIDADE 7 -Servomecanismos UNIDADE 8 -Motores de passo		

UNIDADE 9 - Armazenamento de dados UNIDADE 10 - Comunicação via Ethernet	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos práticos em laboratório. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, computadores e softwares específicos.	
AValiação	
- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento de projetos automatizados, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. MCROBERTS, M., Arduíno básico . 2. ed. Editora Novatec, 2015. 2. MONK, S., Programação com Arduíno II: Passos Avançados com Sketches . Editora Bookman, 2015. 3. MONK, S., Projetos com Arduíno e Android: Use seu Smartphone ou Tablet para Controlar o Arduíno . Editora Bookman, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, Á. B., Introdução à Programação: algoritmos . 4 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2013. 2. STROUSTRUP, B., Princípios e Práticas de Programação com C++ . 1. ed. Editora Bookman, 2012. 3. CARBONI, I. de F., Lógica de Programação . São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003. 4. CORMEN, T. H. <i>et al.</i> , Algoritmos, Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2012. 5. GOODLIFFE, P., Como ser um programador melhor: um manual para programadores que se importam com código . Editora Novatec, 2015.	

DISCIPLINA OPTATIVA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 10 h CH Prática: 30 h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	-
Nível:	Graduação
EMENTA	
Análise e aprofundamento das bases metodológicas do treinamento esportivo através de estudo das capacidades físicas e dos princípios do treinamento. Princípios, fundamentos e periodização do treinamento desportivo: Planejamento, diagnóstico, prognóstico, execução e acompanhamento. Classificação e identificação e uso das capacidades e habilidades motoras condicionantes e dos fatores determinantes e limitantes nas atividades físicas. Generalização e especificação do treinamento em esportes. Adaptação do treinamento para o ensino formal	
OBJETIVO	
- Refletir de forma contextualizada por meio da vivência institucional, sistemática, intencional. - Demonstrar iniciativa, decisão e criatividade.	
PROGRAMA	

Unidade 1 - Análise e aprofundamento das bases metodológicas do treinamento esportivo através de estudo das capacidades físicas e dos princípios do treinamento.

Unidade 2 - Princípios, fundamentos e periodização do treinamento desportivo:

Unidade 3 - Planejamento, diagnóstico, prognóstico, execução e acompanhamento.

Unidade 4 - Classificação e identificação e uso das capacidades e habilidades motoras condicionantes e dos fatores determinantes e limitantes nas atividades físicas.

Unidade 5 - Generalização e especificação do treinamento em esportes.

Unidade 6 - Adaptação do treinamento para o ensino formal.

METODOLOGIA DE ENSINO

Visando a concretização dos objetivos propostos e conteúdos previstos para o curso em questão, os encontros presenciais desenvolver-se-ão, com aulas expositivas dialogadas e aulas práticas.

AValiação

- Provas escritas;
- Relatório de atividades;
- Apresentação de Seminários, com o intuito de expor o discente às técnicas de apresentação e oratória.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RECO, P. J.; BENDA, R. N.. **Iniciação Esportiva Universal** – Vol 1. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora Universitária UFMG, 1998.
2. PLATONOV, V., **Tratado geral de treinamento esportivo**. São Paulo: Phorte, 2007.
3. BOMPA, T.O., **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. Phorte, São Paulo, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ARNHEIM, D. D.; PRENTICE, W. E., **Princípios de Treinamento Atlético**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
2. DANTAS, E.H. M., **A Prática da Preparação Física**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
3. KISS, M. A. P. D., **Esporte e exercício: avaliação e prescrição**. São Paulo: Roca, 2003.
4. MARTIN, D.; CARL, K.; LEHNERTZ, K., **Manual do treinamento esportivo**. São Paulo: Phorte, 2008.
5. RANELLL, J. C. & CERVERA, V. R., **Teoria e planejamento do Treinamento Desportivo**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
6. SILVA, L. R., **Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes**. São Paulo: Phorte, 2006.
7. TUBINO, M., **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

6 CORPO DOCENTE

6.1 Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso

ÁREA – LETRAS	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
28.02.01.00-8 LÍNGUA PORTUGUESA	1
28.02.11.00-99 LÍNGUA INGLESA	1

ÁREA – MATEMÁTICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.01.04.00-3 MATEMÁTICA APLICADA	1

ÁREA – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.03.04.00-2 SISTEMA DE COMPUTAÇÃO	1

ÁREA – FÍSICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.05.08.99-99 FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1

ÁREA – QUÍMICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.06.05.00-99 QUÍMICA GERAL	1

ÁREA – BIOLOGIA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
22.01.01.00-99 BIOLOGIA GERAL	1

ÁREA – ENGENHARIA CIVIL	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
23.01.01.00-0 CONSTRUÇÃO CIVIL	1

ÁREA – RECURSOS PESQUEIROS E ENGENHARIA DE PESCA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
25.01.01.01-03 AQUICULTURA	7

6.2 Corpo docente existente

Nome	Titulação	Regime de Trabalho	Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional	Semestre/Disciplinas	Curriculum Lattes
Sergio Alberto Apolinario Almeida	Engenheiro de Pesca; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca; Doutor em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	17 anos	1o. / Introdução à Aquicultura	
				3o. / Fundamentos da Ciência do Solo	
				4o. / Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	
				5o. / Qualidade da Água na Aquicultura	
				6o. / Tilapicultura	
				7o. / Extensão e Projeto social Aquícola	
				8o. / Inovação Tecnológica na Aquicultura	
Ítalo Régis Castelo Branco Rocha	Engenheiro de Pesca; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	15 anos	2o. / Higiene e Segurança do Trabalho I - HST I	
				4o. / Sistemas de Recirculação e Tratamento de Efluentes na Aquicultura	
				5o. / Reprodução e Propagação Artificial	
				7o. / Carcinicultura	
				8o. / Economia Aplicada	
Anderson Alan da Cruz Coelho	Engenheiro de Pesca; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	5 anos	1o. / Desenho Técnico	
				2o. / Desenho Assistido por Computador	
				3o. / Topografia	
				4o. / Produção de Espécies Nativas Continentais	
				5o. / Geoprocessamento e Georeferenciamento	
				6o. / Movimentação de Terra Construções para Aquicultura	
				8o. / Elaboração de Projetos Aquícolas	
Leonardo Freitas Galvão Albuquerque	Engenheiro de Pesca; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	7 anos	2o. / Gestão e Educação Ambiental	
				3o. / Hidrologia e Climatologia	
				4o. / Introdução à Bioquímica	
				5o. / Microbiologia Aplicada	
				6o. / Genética Básica	
				8o. / Empreendedorismo na Aquicultura	
Antônio Glaydson Lima	Engenheiro de Pesca;	Dedicação Exclusiva	5 anos	1o. / Química Geral	
				2o. / Química Orgânica	

Moreira	Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca.	- DE		3o. / Geometria Analítica e Álgebra Linear	
				4o. / Fisiologia de animais aquáticos cultiváveis	
				5º/ Maricultura Estatística Aplicada	
				6º/ Limnologia	
				7º/ Piscicultura marinha 8º/ Melhoramento Genético para Aquicultura	
Renato Teixeira Moreira	Engenheiro de Pesca; Engenheiro de Segurança do Trabalho; Mestre em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	8 anos	1o. / Biologia Geral	
				2o. / Biologia Aquática	
				3o. / Ecologia dos Organismos Aquáticos	
				4o. / Fundamentos de físico química	
				6o. / Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos	
				7o. / Nutrição de Organismos Aquáticos	
				8o. / Biotecnologia Aplicada à Aquicultura	
José William Alves da Silva	Engenheiro de Pesca; Mestre em Engenharia de Pesca.	Dedicação Exclusiva - DE	3 anos	1o. / Metodologia Científica	
				5o. / Produção de Alimento Vivo	
				7º/ Piscicultura Ornamental	
				8º/ Legislação e Licenciamento Ambiental	
Ana Shirley Monteiro da Silva	Licenciatura em Matemática; Mestre em Matemática	Dedicação Exclusiva - DE	8 anos	1o. / Cálculo I	
				2o. / Cálculo II	
				4o. / Introdução à Estatística	
Thiago Felipe de Lima Bandeira	Graduado em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva - DE	4 anos	1o. / Introdução à Informática	
FranciscoGlaucio Gomes Bastos	Graduado em Letras; Especialista em Gestão e Avaliação da Educação Pública; Mestre em Letras.	Dedicação Exclusiva - DE	25 anos	1o. / Leitura e Produção Textual	
				2o. / Ética	
		Dedicação Exclusiva - DE		8o. / Disciplina Optativa I	
		Dedicação Exclusiva - DE		8o. / Disciplina Optativa II	
		Dedicação Exclusiva - DE		9o. / Disciplina Optativa III	
		Dedicação Exclusiva - DE		9o. / Disciplina Optativa IV	
Professor à Contratar	Biólogo	Dedicação Exclusiva		1o. / Biologia Geral	
				3o. / Ecologia dos	

		- DE		Organismos Aquáticos	
				4o. / Introdução à Bioquímica	
				6o. / Genética Básica	
				8o. / Melhoramento Genético para Aquicultura	
Professor à Contratar	Químico	Dedicação Exclusiva - DE		1o. / Química Geral	
				2o. / Química Orgânica	
				3o. / Química Analítica	
				4o. / Fundamentos da Físico-Química	
Professor à Contratar	Físico	Dedicação Exclusiva - DE		2o. / Física I	
				3o. / Física II	
Professor à Contratar	Letras	Dedicação Exclusiva - DE		4o. / Inglês Instrumental	

7 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo do IFCE Campus de Morada Nova conta hoje com 27 profissionais. Dentre estes, doze atuam diretamente relacionados ao curso como mostra o quadro a seguir:

	NOME	CARGO	QUANTIDADE
1.	ALAN RERISSON LUCENA DOS SANTOS	Assistente em administração	1
2.	ANTONIO ALAN VIEIRA CARDOSO	Psicólogo	1
3.	CARMEN LAENIA ALMEIDA MAIA DE FREITAS	Pedagoga	1
4.	CAROLINA DE MACEDO PEREIRA	Assistente em administração	1
5.	CHRISTIANO BARBOSA PORTO LIMA	Programador visual	1
6.	DANIELLE CRISTINE DA SILVA	Gestora financeira	1
7.	DEMETRIUS DE SOUZA MACHADO	Assistente em administração	1
8.	EDVAN SOARES DE SENA	Auxiliar em administração	1
9.	ELIZETE FREITAS DE SOUZA	Auxiliar em administração	1
10.	FÁTIMA ELISDEYNE DE ARAÚJO LIMA	Bibliotecária	1
11.	FELLIPE SILVA ALBUQUERQUE	Auxiliar em administração	1
12.	GERMANA DE SOUSA VIEIRA	Assistente social	1
13.	GINA EUGÊNIA GIRÃO	Assistente em administração	1
14.	JANAÍNA BEZERRA L. DE ANDRADE	Assistente em administração	1
15.	JEAN KENNEDY LOPES	Assistente em administração	1
16.	JÉSSYKA BARBOSA LAURENTINO	Assistente em administração	1
17.	JOSIMAR VIANA TORRES	Técnico em Agropecuária	1
18.	JULLIANO CRUZ DE OLIVEIRA	Técnico em assuntos educacionais	1
19.	KAMILA FERREIRA LUCENA	Assistente em administração	1
20.	LUÍSA KÉLBIA MAIA	Técnica em laboratório	1
21.	MARIA BEATRIZ CLAUDINO BRANDÃO	Pedagoga	1
22.	MARIA SOARES SOUSA	Auxiliar de biblioteca	1
23.	MICHELLY DE CASTRO BANDEIRA	Auxiliar em administração	1
24.	NAYARA SOUSA DE MESQUITA	Enfermeira	1
25.	REGINALDO DE ARAÚJO MARQUES	Técnico em contabilidade	1
26.	ROZANA RODRIGUES LEMOS	Assistente de aluno	1
27.	SARAH RENATA MENEZES E SILVA	Administradora	1
28.	VIVIANI QUINTO DE AZEVEDO MARTINS	Contadora	1
		TOTAL:	28

8 INFRAESTRUTURA

8.1 Biblioteca

A biblioteca do IFCE *campus* de Morada Nova funciona nos horários que atende as necessidades dos alunos. O setor dispõe de 01 bibliotecário, 01 auxiliar de biblioteca e 01 auxiliar em administração. Aos usuários vinculados ao IFCE *Campus* de Morada Nova e cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros. Não é concedido o empréstimo domiciliar de obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento de funcionamento próprio da biblioteca.

A biblioteca é climatizada e dispõe de um espaço acessível com 6 mesas e 32 assentos para que os alunos em grupo ou individualmente realizem seus estudos, além de 09 computadores com acesso à Internet, onde os estudantes podem também consultar gratuitamente milhares de livros virtuais disponíveis na Biblioteca Virtual Universitária – BVU – primeira biblioteca on-line com títulos universitários brasileiros em português.

Esse é um espaço onde a comunidade acadêmica pode realizar pesquisa em mais de 50 áreas do conhecimento como administração, direito, economia, educação, enfermagem, engenharia, gastronomia, informação e comunicação, letras, marketing, medicina, turismo, etc., aumentando assim o acervo já existente na instituição.

O acervo para o curso a ser implantado já está sendo adquirido de acordo com o projeto. É interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente.

8.2 Infraestrutura física e recursos materiais

Infraestrutura Física		
Descrição	Quantidade	m ²
Almoxarifado	01	50,00
Área de Convivência	02	1391,50
Auditório	01	200,00
Banheiros	05	133,50
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	01	155,00
Cantina	01	12,70
Coordenação de Cursos	01	55,60
Coordenadoria de Gestão de Pessoas	01	19,60
Departamento de Administração e Planejamento	01	50,00

Departamento de Ensino	01	55,40
Pátio Coberto	01	1104,45
Recepção	01	24,50
Sala de Direção	01	19,60
Sala de Professores	01	54,00
Sala de Vídeo Conferência	01	59,10
Salas de Aulas para o curso	06	298,86
Setor de Assistência Estudantil	01	50,00
Setor de Comunicação e Informação	01	52,70

Recursos Materiais	
Item	Quantidade
Aparelho de dvd-player	01
Aparelho de Fax	01
Caixa de som	02
Computador Interativo com Lousa Digital	05
Data Show	10
Encadernadora Manual	01
Flip-charts	01
HD Externo 320 gb	02
HD Externo 500 gb	01
Impressora a laser	03
Impressora de Código de Barras	01
Impressora Multifuncional (scanner, copiadora, impressora)	01
Impressora Multifuncional (scanner, fax, copiadora, impressora)	02
Microfone com fio	02
Microfone sem fio	02
Monitor 42" p/vídeo conferência	02
Nobreak 2200 VA	03
Rack Fechado 600 x 670 mm	06
Servidor	01
Suporte para projetor	06
Switch 16 portas	01
Switch 24 portas	01
Tablet 7"	01
Tela de projeção retrátil	01
Televisor 32"	01
Televisor 42"	02
Material de Inclusão	Quantidade
Cadeira de Rodas	01
Multiplano Inclusivo Kit A	01
Conjunto de Caixa de Som	01
Kit de Lupas (Manuais Modelos e Aplicações)	06

8.3 Infraestrutura de laboratórios

8.3.1 Laboratórios básicos

- Biologia
- Química
- Física
- Informática
- Higiene e Segurança do Trabalho

8.3.2 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas

- Biologia Celular:
 - o Becker (volumes diversos); Erlenmeyer (volumes diversos); Microscópio; Lâminas e lamínulas; Espátulas; Espectrofotômetro; Balança comum e analítica; Proveta (volumes diversos); Algodão; Gaze; Aquários; Aeradores; Cubetas de quartzo; Bandejas; Refratômetro; Phmetro; Oxímetro; Pipetas volumes diversos); Piceta;
- Química Geral:
 - o Bancadas, balanças; banho termostático; capelas de exaustão; chapa aquecedora; agitador magnético; destilador; pHmetro; estufa; termômetros; condutivímetros e espectrofotômetros.
- Informática:
 - o Computadores equipados com aparelhos no break e um conjunto de mesa e cadeira giratória para cada um, e um aparelho de ar-condicionado.
- Física I e II:
 - o Bancadas de trabalho; suportes, fontes de luz, telas de vidro e metálicas, placas de fendas metálicas, rede de difração, lentes, prisma, dioptros; trilhos de ar; geradores de corrente de ar; jogos de massas; kits para determinação das forças de atrito; dispositivos para a descoberta de colisão; dispositivo para a medição de dados; dinamômetro; conjuntos para estudo de queda livre; cronômetros; cercas demonstrativas de barras; hastes; molas; aparelhos de lançamento; balanças; mesas de força; paquímetros; pêndulos; calorímetros; dilatômetros; higrômetros; densitômetros; termômetros; conjuntos de propagação de calor; conjuntos para tensão superficial; geradores de ondas estacionárias; conjuntos de acústica e

ondas; geradores de função; diapasões; cubas de ondas; decibelímetros, estruturado com bancadas de trabalho e armários de madeira.

- Química Orgânica e Físico-química:
 - o Agitador magnético; aparelho para banho termostático; balanças; banho-maria; bombas de vácuo; chapa de aquecimento; deionizador e destilador; estantes; estufas; evaporador rotativo; medidor de ponto de fusão semi-automático; refratômetro, pHmetro; refrigerador; termômetros; viscosímetros; capelas de exaustão e bancadas em concreto para trabalho em pé.
- Química Analítica:
 - o Balanças; agitador magnético; chapa de aquecimento; centrífuga; forno mufla; bomba calorimétrica; condensador de Liebig; banho termostático; condutivímetro; refratômetros; espectrofotômetro; medidores portáteis de pH e condutividade; capelas de exaustão e bancadas de trabalho.
- Algoritmos e Lógica de Programação:
 - o Computadores equipados com aparelhos no break e um conjunto de mesa e cadeira giratória para cada um, e um aparelho de ar-condicionado.
- Desenvolvimento de Sistemas Computacionais:
 - o Computadores equipados com aparelhos no break e um conjunto de mesa e cadeira giratória para cada um, e um aparelho de ar-condicionado.
- Higiene e Segurança do trabalho:
 - o Aventais; Capacetes; Luvas; Máscaras; Óculos de proteção; Respiradores; Viseiras; Calibrador para decibelímetro de ruído; Calibrador para decibelímetro de ruído; Decibelímetro medidor de nível sonoro; Detectador de quatro gases; Dosímetro de ruído; Extintor CO²; Extintor de água pressurizada; Extintor de dióxido de carbono; Extintor de pó químico; Extintor de pó químico seco; Luxímetro digital; Manequim para RCF; Prancha e maca para mobilização e transporte

8.3.3 Laboratórios específicos e área do curso

- Qualidade da água
- Aquicultura
- Carcinicultura
- Tilapicultura
- Processamento do pescado
- Topografia

- Solos
- Desenho técnico
- Desenho assistido por computador
- Patologia e Sanidade
- Nutrição de organismos aquáticos
- Produção de alimento vivo
- Reprodução e larvicultura
- Microbiologia
- Genética

8.3.4 Disciplinas ministradas e material necessário para aulas práticas

- Desenho técnico:
 - o Folhas de papel sulfite formato A4 margeado; Escalímetro nº 1 ou nº 2; Esquadros nº 32 de 60° e 45°; Compasso; Borracha apropriada para desenho; Lapiseira 0,5 ou 0,7 com grafite HB; Pasta com plástico para guardar os trabalhos; Fita crepe; Flanela para limpeza; Frasco pequeno com álcool.
- Aquicultura:
 - o Becker (volumes diversos); Erlenmeyer (volumes diversos); Microscópio; Lâminas e lamínulas; Espátulas; Espectrofotômetro; Balança comum e analítica; Proveta (volumes diversos); Algodão; Gaze; Aquários; Aeradores; Cubetas de quartzo; Bandejas; Refratômetro; Phmetro; Oxímetro; Pipetas volumes diversos); Piceta; Pêra de sucção; Grau e pistilo; Pipeta Automática volume diversos); Ponteira plástica descartáveis; Luvas para procedimentos laboratoriais; Agulhas e seringas.
- Biologia Aquática I:
 - o Becker (volumes diversos); Erlenmeyer (volumes diversos); Microscópio; Lâminas e lamínulas; Espátulas; Espectrofotômetro; Balança comum e analítica; Proveta (volumes diversos); Algodão; Gaze; Aquários; Aeradores; Cubetas de quartzo; Bandejas; Refratômetro; Phmetro; Oxímetro; Pipetas volumes diversos); Piceta; Pêra de sucção; Grau e pistilo; Pipeta Automática volume diversos); Ponteira plástica descartáveis; Luvas para procedimentos laboratoriais; Agulhas e seringas.
- Fundamentos da Ciência do Solo:

- o Agitador de peneira (Peneirador eletromagnético); Agulha de proctor de penetração; Aparelho Casa Grande elétrico; Aparelho Casa Grande manual; Balança AD 500 – 510,000g – Marte; Balança eletrônica 16 kg Knnagem; Balança eletrônica 3kg – Radwag; Balança marca UD 1500/0.1 Urano; Balança udc pop 20/2; Balança ur10.000 150kg Urano; Barrilete, material PVC, formato cilíndrico 50l – marca Lucadema; Capeador para corpo de prova; Carrinho com duas plataformas para transporte dos corpos de prova; Carrinho de transporte, com rodízios cor branca; Cronômetro digital; Determinador de umidade speedy portátil; Disco espaçador; Disco espaçador; Equipamento triaxial estático (cilindro, tarugo, extrator de amostra, computador, impressora, máquina, torno manual de moldagem de cp's); Esclerômetro – medidor de resistência; Estufa digital de secagem; Extesômetro (relógio comparador) Extrator de amostra hidráulico; Forno mufla; Medidor de umidade por infra vermelho (acompanha mini impressora) – marca Gehaka; Mesa para pesagem hidrostática; Peneira granulométrica nº 08; Peneira granulométrica nº 1/2; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1 1/2; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 10; Peneira ; ranulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 100; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 230; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 30; peneira granulométrica nº 31,70mm; Peneira granulométrica nº 38,10mm; Peneira granulométrica nº 4; Peneira granulométrica nº 4,76mm; Peneira granulométrica nº 40; Peneira granulométrica nº 50; Peneira granulométrica nº 3/4; Peneira granulométrica nº 1; Peneira granulométrica nº 1 1/2; Peneira granulométrica nº 10; Peneira granulométrica nº 100; Peneira granulométrica nº 16; Peneira granulométrica nº 200; Peneira granulométrica nº 3/8; Peneira granulométrica nº 30; Peneira granulométrica nº 4; Peneira granulométrica nº 40
- o Peneira granulométrica nº 50; Penetômetro de solos; Permeâmetro para solos argilosos; Permeâmetro para solos granulares; Placa aquecedora com regulador termostático; Pote térmico para enxofre; Repartidor de amostra 1/2" (acompanha 1 pá e três caçambas); Repartidor de amostra 3/4"

(acompanha 1 pá e três caçambas); Repartidor de amostra 2" (acompanha 1 pá e três caçambas); Trado holandês; Tripé porta extesômetro; Tripé porta extesômetro.

- Topografia:
 - o Estação total; tripés de alumínio; bastões extensíveis; kits prisma; teodolitos; 6 balizas; níveis digitais eletrônicos; miras para nível eletrônico; níveis ópticos; 4 miras para nível óptico; trenas a laser e receptor GPS LC! E LC2.
- Biologia Aquática:
 - o Becker (volumes diversos); Erlenmeyer (volumes diversos); Microscópio; Lâminas e lamínulas; Espátulas; Espectrofotômetro; Balança comum e analítica; Proveta (volumes diversos); Algodão; Gaze; Aquários; Aeradores; Cubetas de quartzo; Bandejas; Refratômetro; Phmetro; Oxímetro; Pipetas volumes diversos); Piceta; Pêra de sucção; Grau e pistilo; Pipeta Automática volume diversos); Ponteira plástica descartáveis; Luvas para procedimentos laboratoriais; Agulhas e seringas.
- Reprodução e embriologia:
 - o Becker (volumes diversos); Erlenmeyer (volumes diversos); Microscópio; Lâminas e lamínulas; Espátulas; Espectrofotômetro; Balança comum e analítica; Proveta (volumes diversos); Algodão; Gaze; Aquários; Aeradores; Cubetas de quartzo; Bandejas; Refratômetro; Phmetro; Oxímetro; Pipetas volumes diversos); Piceta; Pêra de sucção; Grau e pistilo; Pipeta Automática volume diversos); Ponteira plástica descartáveis; Luvas para procedimentos laboratoriais; Agulhas e seringas; Aquários e aeradores.
- Tratamento de Efluentes:
 - o Tanques de fibra de vidro, destilador e deionizador de água; bomba de vácuo, centrífuga, agitador magnético, balança analítica e semi-analítica, banho-maria, Estufa de secagem, refrigerador, freezer vertical, oxímetro e fotocolorímetro digital.
- Produção de espécies nativas continentais:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.

- Maricultura:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Produção de Alimento Vivo:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Geoprocessamento e Georeferenciamento:
 - o Microcomputadores com Monitor de 17; LAB KIT PAK ArcInfo 9.2; LAB KIT PAK extensão Spatial Analyst 9.2; Software GPS Track Maker GTM# 4.X; Servidor System x 226; Switch D-Link; Scanner; Impressora A3; No break; Projetor multimídia; Aparelho GPS; Plotter.
- Microbiologia Aplicada:
 - o Bancadas laterais; microscópios óticos binoculares; microscópio estereoscópico; estufas; refrigeradores; autoclave; estufa B.O.D.; capela de fluxo laminar vertical; balanças; banho-maria; bomba de vácuo; capela de exaustão; centrífuga; chapa aquecedora; deionizador; destilador de água; estufas de cultura bacteriológica; incubadoras; pHmetro; homogeneizador de amostras; liquidificador; agitador de tubos; sonicador ultrassônico; agitador magnético; freezer e micro-ondas. Tilapicultura.
- Beneficiamento e Processamento do Pescado I e II:
 - o Máquina de gelo em escamas, de operação contínua, com capacidade mínima de produção de 40 kg de gelo em escamas por hora. Deve conter as seguintes; Seladora embalagem, material aço inoxidável, voltagem 110/220, funcionamento automático com pedal, aplicação vedação embalagens plásticas, característica adicional controle eletrônico temperatura, selagem horizontal, acabamento superficial pintura eletrostática; mesa manipulação / preparação alimentos, material tampo aço inoxidável, material estrutura aço

inoxidável, comprimento 1,90, largura 0,90; Mesa de descabeçamento, evisceração e filetagem de pescado, construído em aço inox, nas dimensões de 2000 mm de comprimento x 900 mm de largura x 850 mm de altura e capacidade de 8 pessoas; Despolpadeira de pescado (Máquina CMS) - Removedora da carne contida nos ossos/espinha de pescados; em aço inox; Com bandeja acumuladora; Cilindro de escoamento da polpa em aço inox, perfurado; Moto-redutor e chave elétrica; Com cinta de borracha; Luva proteção, nome luva proteção; Luva Anticorte, Punho Curto, Fabricado Em Malha De Anéis De Aço Níquel-Cromo, Tamanho Grande. Estante metálica, nome estante aço; Estante de aço Dimensões aproximadas: Altura: 1.980 mm Profundidade: 420 mm Largura: 920 mm (Variação máxima de 5% nas medidas para Mais ou para Menos). Estantes de aço com 06 (seis) prateleiras de chapa 24 (70 kg) e coluna chapa 20; 01(um) reforço em 'X' no fundo de forma a alternar os vãos, sendo em chapa 20; Lavatório - Lavatório em aço inox com acionamento por pedal lavatório, desenvolvido inteiramente em aço inoxidável.

- Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos:
 - o Bancadas laterais; microscópios óticos binoculares; microscópio estereoscópico; estufas; refrigeradores; autoclave; estufa B.O.D.; capela de fluxo laminar vertical; balanças; banho-maria; bomba de vácuo; capela de exaustão; centrífuga; chapa aquecedora; deionizador; destilador de água; estufas de cultura bacteriológica; incubadoras; pHmetro; homogeneizador de amostras; liquidificador; agitador de tubos; sonicador ultrassônico; agitador magnético; freezer e micro-ondas.
- Tilapicultura:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Larvicultura:

- o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Genética básica e Melhoramento Genético para Aquicultura:
 - o Dois termocicladores (PCR e PCR com gradiente) e um termociclador para análises em tempo real, 1 espectrofotômetro Nano-drop, 1 sequenciador de ácidos nucleicos, 2 sistemas de eletroforese horizontal, 1 transiluminador UV-visível com sistema de captura digital, 2 botijões de nitrogênio líquido, 1 freezer -80 °C, 1 sistema de água ultra-pura, 1 triturador de tecidos e 1 microcentrífuga refrigerada. Um sistema de HPLC com coletor de frações, 1 sistema de eletroforese 2D (1ª e 2ª dimensão) completo com fonte, 1 sistema de eletroforese vertical pequeno, 2 espectrofotômetros UV-visível, 2 fontes de eletroforese, 1 liofilizador, 1 centrífuga refrigerada, 1 lavador de placas de ELISA, 1 leitor de ELISA. Microscopia: um microscópio de Força Atômica, 2 microscópios óticos trinoculares com fluorescência e contraste de fase e sistema de captura de imagem digital. Um citometro de fluxo, 1 fotômetro de chama, 1 balança analítica, 1 balança semi-analítica, 1 banho ultra-som, 1 bomba de vácuo, 1 capela de exaustão, 1 contador de placas, 1 deionizador de água, 1 destilador de água, 1 estufa BOD com fotoperíodo, 1 extrator de sucos, 1 fermentador, 2 fluxos laminares, 1 forno de microondas, 1 geladeira de porta de vidro, 1 liquidificador, 1 máquina de produção de gelo picado, 1 Nobreak, 1 oxímetro, 1 penetrômetro, 1 prensa hidráulica, 1 refratômetro, 1 shaker com temperatura controlada, 1 shaker, 2 microcentrífugas, 2 centrífugas de mesa, 10 microcomputadores, 2 autoclaves, 2 câmeras fotográficas digital, 2 estufa de secagem, 2 estufas BOD, 2 fluxos laminares, 3 estufas bacteriológicas, 3 freezers, 3 peagômetros, 3 sistemas de pressão hidrostática (prensas e células), um frigobares, uma geladeiras, 4 placas agitadoras com aquecimento, 6 agitadores de tubo tipo vortex, dois banhos-maria, conjuntos de pipetas automáticas, vidrarias, materiais descartáveis e reagentes.
- Piscicultura ornamental:

- o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Carcinicultura:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Qualidade da água:
 - o Bancadas laterais; microscópios óticos binoculares; microscópio estereoscópico; estufas; refrigeradores; autoclave; estufa D.B.O.; capela de fluxo laminar vertical; balanças; banho-maria; bomba de vácuo; capela de exaustão; centrífuga; chapa aquecedora; deionizador; destilador de água; estufas de cultura bacteriológica; incubadoras; pHmetro; homogeneizador de amostras; liquidificador; agitador de tubos; sonicador ultrassônico; agitador magnético; garrafas coletoras; caixas isotérmicas; filtros; frascos de coleta; freezer e micro-ondas.
- Piscicultura Marinha:
 - o Bancadas de trabalho; sistema de controle de temperatura para reservatório; sistema de recirculação fechado com tratamento e reuso de água; compressores; termostatos; moto-bombas; aeradores; tanques rede; tanques plásticos; incubadoras de ovos de peixe; redes de plâncton; botijão criogênico; botijão de vapor de nitrogênio; cilindros de gás oxigênio e sistema hidráulico.
- Nutrição de organismos aquáticos:
 - o Balanças; banho-maria; estufas; refrigerador; freezer; sistema para determinação de proteínas; destilador de nitrogênio; sistema para determinação de gordura; determinador de fibra; chapa aquecedora; agitadores; buretas digitais; dispensador de líquidos; espectrofotômetro;

destiladores; liquidificador; moedores; forno mufla; capelas de exaustão; moinhos; picadores; extrusores e bancadas de trabalho.

- Sensoriamento Remoto:
 - o Microcomputadores com Monitor de 17; LAB KIT PAK ArcInfo 9.2; LAB KIT PAK extensão Spatial Analyst 9.2; Software GPS Track Maker GTM# 4.X
 - o Servidor System x 226; Switch D-Link; Scanner; Impressora A3; No break; Projetor multimídia; Aparelho GPS; Plotter.
- Sistemas de recirculação em Aquicultura:
 - o Tanques de fibra de vidro, destilador e deionizador de água; bomba de vácuo, centrífuga, agitador magnético, balança analítica e semi-analítica, banho-maria, Estufa de secagem, refrigerador, freezer vertical, oxímetro e fotocolorímetro digital.
- Hidrologia e climatologia:
 - o Micro-ondas; agitador de tubos; agitador magnético; balança; banho-maria; destilador de água; Biotecnologia aplicada a aquicultura Balanças; banho-maria; estufas; refrigerador; freezer; sistema para determinação de proteínas; destilador de nitrogênio; sistema para determinação de gordura; determinador de fibra; chapa aquecedora; agitadores; buretas digitais; dispensador de líquidos; espectrofotômetro; destiladores; liquidificador; moedores; forno mufla; capelas de exaustão; moinhos; picadores; extrusores e bancadas de trabalho.

9 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.824/2012 de 11 de outubro de 2012.** Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura.** Brasília, 2012.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations. A review on culture, production and use of Spirulina as food for humans and feeds for domestic animals and fish. **FAO Fisheries and Aquaculture circular.** n.1034, 33p., 2008.

FAO, **The State of World Fisheries and Aquaculture.** Roma. 2010.

FAO, **The State of World Fisheries and Aquaculture.** Roma. 2012.

GJEDREM T.; ROBINSON N.; RYE M. The importance of selective breeding in aquaculture to meet future demands for animal protein: A review. **Aquaculture**, v. 350-353, n. 1, p. 117-119, 2012.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 – Resultado de Morada Nova – CE.** Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=230870&search=ceara|morada-nova|infograficos:-informacoes-completas>

ISAAC VJ, ALMEIDA MC. El consumo de pescado en la Amazonía Brasileña, Relatório **FAO.** Roma: FAO; 2011.

KALIKOSKI C. D.; SEIXAS C. S.; ALMUDI T. Gestão compartilhada e comunitária da pesca no Brasil: avanços e desafios. **Ambiente & Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 151-172, 2009.

KUBTIZA, F. O status atual e as tendências da tilapicultura no Brasil. **Panorama da Aquicultura**, v. 21, n. 124, p.10-19, 2011.

Resolução CONFEA nº 493 de 30/06/2006. Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro de aquicultura e discrimina suas atividades profissionais. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=103968>.

Resolução N° 05, do CNE/CES, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_06.pdf.

Resolução N° 2 do CNE, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf.

Resolução N° 493, de 30 de junho de 2006. Institui a linha de crédito especial FAT – GIRO SETORIAL. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A2E2A24F3012E3038908C2B40/799FD326d01.pdf>.

ROD – IFCE – Regulamento da Organização Didática – ROD, Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia Do Ceará (IFCE), 2015. Disponível em: http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu_superior/Ensino/ROD/ROD-Comissao_de_Sistematizacao27.pdf



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 061, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso Técnico Integrado em Informática no *campus* de Iguatu.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso Técnico Integrado em Informática, no *campus* de Iguatu, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 30 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno integral, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
*CAMPUS IGUATU*¹

**PROJETO PEDAGÓGICO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO
MÉDIO**

**IGUATU/CE
NOVEMBRO 2015**

1

Campus Iguatu:

Unidade Areias - Endereço: Rua Deoclécio Lima Verde, s/n, Bastiana, Iguatu-CE, CEP: 63507-110 – Tel.: (88) 3581-0442
Unidade Cajazeiras - Rodovia Iguatu/Várzea Alegre, Km 05, Vila Cajazeiras, Iguatu-CE, CEP: 63500-000 – Tel.: (88) 3582 – 1000



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS IGUATU

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
DILMA VANA ROUSSEFF

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
HENRIQUE PAIM

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
PAULO SPELLER

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
ALÉSSIO TRINDADE DE BARROS

REITOR
VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE

PRÓ-REITOR DE ENSINO
REUBER SARAIVA DE SANTIAGO

DIRETOR-GERAL DO *CAMPUS* IGUATU
DIJAUMA HONÓRIO NOGUEIRA

DIRETOR DE ENSINO DO *CAMPUS* IGUATU
JOAQUIM BRANCO DE OLIVEIRA

DEPARTAMENTO DE ENSINO
ANTÔNIO DEMONTIÊU AURÉLIO SOARES

COORDENADOR DO CURSO
RÓGER MOURA SARMENTO



EQUIPE DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PLANO

MEMBRO/FUNÇÃO

Róger Moura Sarmento

Coordenador do Curso Técnico em Informática

Santana Neta Lopes

Coordenadora Pedagógica da Unid. Areias

José Eleudson Gurgel Queiroz

Professor Efetivo

Emmanuel Sávio Silva Freire

Professor Efetivo

Ricardo Lenz Cesar

Professor Efetivo

João Victor Rocha

Professor Substituto

Célia Maria Freitas Guedes

Coordenadoria de Ensino Básico e Técnico

Ana Ioneide Bandeira

Pedagoga

Josefa Ataíde Gomes de Sousa

Pedagoga

Silvelena Alves de Araújo Oliveira

Pedagoga

Neidimar Lopes Matias

Coordenadoria de Graduação e Pós-graduação



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Disposição geográfica da Região do Cariri Centro Sul em relação ao raio de atuação do IFCE <i>campus</i> Iguatu.	9
Figura 2: Fluxograma da Base Comum e Parte Diversificada.	19
Figura 3: Fluxograma das disciplinas da base profissionalizante distribuídas por ano.	19



LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matriz curricular do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio dividida por áreas e carga horária.	15
Tabela 2: Dados de dimensão da infraestrutura física da unidade Areias.	27
Tabela 3: Dados de dimensão da infraestrutura física da unidade Cajazeiras.	27
Tabela 4: Dados das instalações disponíveis no IFCE <i>campus</i> Iguatu unidade Areias.	27
Tabela 5: Dados das instalações disponíveis no IFCE <i>campus</i> Iguatu unidade Cajazeiras.	27
Tabela 6: Laboratórios básicos do IFCE <i>campus</i> Iguatu.	28
Tabela 7: Laboratórios específicos da área do curso do IFCE <i>campus</i> Iguatu.	30
Tabela 8: Áreas e sub áreas do curso.	31
Tabela 9: Nome, titulação mínima, regime de trabalho e disciplinas a serem ministrados pelo corpo docente disponível para o curso.	32
Tabela 10: Corpo Técnico Administrativo Educacional do IFCE <i>campus</i> Iguatu.	33



SUMÁRIO

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
2 CONCEPÇÃO DO CURSO	9
2.1 Concepção Filosófica e Pedagógica.....	9
2.2 Justificativa	10
2.3 Objetivos	12
2.3.1 Objetivo Geral.....	12
2.3.2 Objetivos Específicos.....	12
2.4 Requisitos e Forma de Acesso	12
2.5 Perfil Profissional de Conclusão do Curso.....	12
2.6 Organização do Curso	13
2.6.1 Matriz Curricular.....	15
2.6.1.1 Detalhamento dos Componentes Curriculares	17
2.6.1.1.1 Base Nacional Comum.....	17
2.6.1.1.2 Formação Profissional.....	18
2.6.1.2 Fluxograma Curricular	18
2.6.1.3 Prática Profissional	20
2.6.1.3.1 Desenvolvimento de Projeto	20
2.6.1.3.2 Estágio Curricular	21
2.7 Critérios de Aproveitamento e Validação de Conhecimentos	21
2.7 Avaliação da Aprendizagem	22
2.7.1 Avaliação da Aprendizagem	24
2.7.2 Progressão Parcial de Estudos.....	24
2.8 Avaliação dos Professores e do Curso	25
2.9 Estratégias de Apoio ao Discente.....	25
2.10 Biblioteca	26
2.11 Instalações e Equipamentos	26
2.11.1 Instalações.....	27
2.11.2 Laboratórios e Equipamentos.....	28
2.11 Perfil do Docente	31
2.11.1 Áreas e Sub Áreas do Curso	31
2.11.2 Perfil do Corpo Docente	32
2.11 Perfil do Corpo Técnico Administrativo Educacional	33
2.12 Diploma.....	35
3 REFERÊNCIAS	35



ANEXOS	37
ANEXOS II	Erro! Indicador não definido.
ANEXOS III.....	Erro! Indicador não definido.



1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) é uma Instituição Tecnológica vinculada ao Ministério da Educação, criado pela Lei 11.892/2008, possuindo autonomia pedagógica, administrativa e financeira, surgido a partir da junção do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e das Escolas Agrotécnicas Federais de Iguatu e Crato, que passaram a integrar os *campi* do Instituto Federal. Tem como marco referencial de sua história a evolução contínua com crescentes indicadores de qualidade. A sua trajetória corresponde ao processo histórico de desenvolvimento industrial e tecnológico da Região Nordeste e do Brasil.

Nossa história institucional inicia-se no século XX, quando o então Presidente Nilo Peçanha cria, mediante o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, com a inspiração orientada pelas escolas vocacionais francesas, destinadas a atender à formação profissional aos pobres e desvalidos da sorte. O incipiente processo de industrialização passa a ganhar maior impulso durante os anos 40, em decorrência do ambiente gerado pela Segunda Guerra Mundial, levando à transformação da Escola de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial de Fortaleza, no ano de 1941 e, no ano seguinte, passa a ser chamada de Escola Industrial de Fortaleza, ofertando formação profissional diferenciada das artes e ofícios orientada para atender às profissões básicas do ambiente industrial e ao processo de modernização do País.

O *Campus* de Iguatu foi criado originalmente pela Portaria Nº 25523, de março de 1955, baseado no Decreto Lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1955, com a denominação de Colégio de Economia Doméstica Rural Elza Barreto. A autorização de funcionamento foi a partir de 09 de agosto de 1955, com o objetivo de formar professores para o magistério do Curso de Extensão em Economia Doméstica.

Mediante o Decreto nº 52.666, de 11 de outubro de 1963, o estabelecimento passou a ministrar o Curso Técnico em Economia Doméstica em nível de 2º Grau.

A denominação de Escola Agrotécnica Federal de Iguatu – CE foi estabelecida pelo Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979. A Escola teve declarada a sua regularidade de estudos pela Portaria nº 085, de 07 de outubro de 1980, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e do Desporto, publicada no D.O.U. de 10 de outubro de 1980.

De acordo com a Portaria nº 46, de 24 de novembro de 1982 da COAGRI (Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário), foi implantada a habilitação de Técnico em Agricultura com ênfase na irrigação. A Portaria nº 170, de 15 de março de 1985 substituiu a habilitação de Técnico em Agricultura por Técnico em Agropecuária. Foi transformada em Autarquia pela Lei nº 8.713, de 16 de novembro de 1993.

Atualmente, o IFCE – *campus* de Iguatu oferta os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio em Agropecuária, Agroindústria e Nutrição e Dietética; Cursos Técnicos Subsequentes em Agroindústria, Nutrição e Dietética, Informática, Comércio e Zootecnia; Educação Profissional de Jovens e Adultos – PROEJA - Habilitação em Agroindústria; Curso de Tecnologia em Irrigação e Drenagem, Licenciatura em Química e Bacharelado em Serviço Social e Especialização *Latu Sensu* em Educação Profissional e Tecnológica.

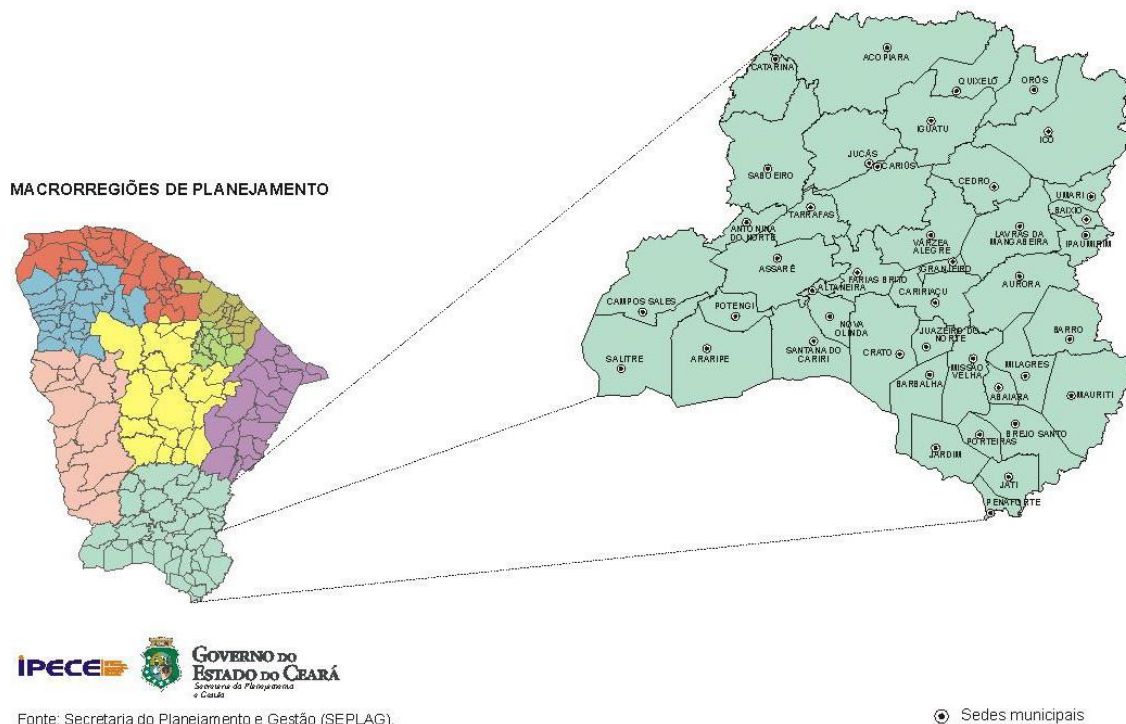
O IFCE – *campus* Iguatu oferta, ainda, cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores e comunidades nas áreas de atuação da escola, em parceria com instituições públicas, privadas e não governamentais, absorvendo expressivo contingente de aprendizes com diferentes níveis de escolaridade, capacitando-os para atender às exigências do atual mundo do trabalho, bem como cursos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), criado em outubro de 2011 pelo Governo Federal com o objetivo de expandir o acesso ao ensino profissionalizante.

Assim, por meio dos cursos ofertados, o *campus* Iguatu está presente não somente nos municípios limítrofes, mas também em toda região e ainda da Macrorregião Cariri/Centro Sul, conforme mapa abaixo:



Figura 1: Disposição geográfica da Região do Cariri Centro Sul em relação ao raio de atuação do IFCE campus Iguatu.

MACRORREGIÃO DO CARIRI / CENTRO SUL



Pode-se afirmar que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Iguatu, ao longo das suas seis décadas de existência tem consolidado a sua imagem de instituição de referência na oferta de ensino técnico e superior de qualidade garantindo à comunidade inserção no mundo do trabalho, não somente pelas habilidades técnicas adquiridas, mas pela formação humana dos seus estudantes.

2 CONCEPÇÃO DO CURSO

2.1 Concepção Filosófica e Pedagógica

Em sintonia com a missão do IFCE que é “produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética” e com as mudanças que atingiram o mundo no final do século passado, a formação da educação profissional e tecnológica vem se consolidando no *campus* de Iguatu com a oferta de cursos técnicos nas formas Integrada, Concomitante Subsequente ao Ensino Médio e ainda Ensino Superior, voltada para a cidadania com abordagem na ciência, tecnologia e desenvolvimento sustentável.

Um dos componentes da função social do IFCE - *campus* de Iguatu é o pleno desenvolvimento dos estudantes, o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, prepara ainda o estudante, para ser um agente transformador da realidade de seu município, estado, região ou país, visando à gradativa eliminação das desigualdades sociais.

Diante dessa realidade o IFCE – *campus* de Iguatu tem como missão:



“Formar profissionais cidadãos com sólida formação ética e humanista, consciente de que deve promover o ensino, a pesquisa e a extensão de qualidade, mediante a aplicação e disseminação dos conhecimentos acadêmicos, atendendo às demandas da sociedade e do setor produtivo, contribuindo para o progresso socioeconômico, local, regional e nacional.”

Imbuído do seu papel perante a sociedade, o IFCE – *campus* Iguatu tem buscado privilegiar ações que contribuam para a melhoria da qualidade do ensino, proclamando desta forma seus três princípios axiológicos fundamentais: Ética, Competência e Compromisso Social.

No que se refere à área objeto desse Projeto Pedagógico de Curso - a informática – o *campus* Iguatu tem investido de forma significativa e sistemática, seja na aquisição de equipamentos, seja na contratação de profissionais habilitados, por entender que a informática está presente em todas as áreas de atuação profissional, sendo meio produtivo de importância estratégica. É preciso adquirir uma visão sistêmica do processo e como a informática colabora para alcançar as metas de produção.

A estrutura curricular se propõe ser genérica e pouco dependente de tecnologias proprietárias. A grande velocidade com que a informática se atualiza exige um profissional que entenda os princípios e busque se atualizar constantemente.

O exercício profissional do técnico na área de informática poderá ser individual ou em equipe. No primeiro, frequentemente desenvolverá atividades em contado direto com cliente ou usuário. No segundo, estará sempre trocando ideias com outros profissionais da área, técnicos ou não. Dessa forma, existe uma grande necessidade que o técnico consiga desenvolver boa relação pessoal, flexibilidade, capacidade de administrar conflitos e de orientação. Para tanto, o profissional deverá agregar ao conhecimento técnico uma sólida base ética e política e elevado grau de responsabilidade social, domínio do saber, do saber fazer e do gerenciamento dos processos produtivos, a fim de garantir a qualidade e a produtividade.

Assim, tentando ampliar as possibilidades de alcance do seu objetivo institucional, o IFCE *campus* Iguatu, que já oferta o curso de Informática na forma subsequente, desde o ano de 2009, com excelente demanda de matrícula e resultados positivos comprovados pela qualidade de formação e inserção dos técnicos no mundo do trabalho, aceitou o desafio de maximizar o acesso dos estudantes egressos do ensino fundamental à educação profissional, por meio da implantação do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

2.2 Justificativa

Nas últimas décadas do século XX, a informática revolucionou a atividade humana em todos os níveis, acelerando o progresso tanto no campo da tecnologia dos computadores, quanto no da programação, possibilitando o acesso das pessoas a um volume cada vez maior de informações, sendo uma das áreas profissionais da economia que mais se desenvolve no Brasil e no mundo, impulsionada por ondas tecnológicas sucessivas.

O setor de informática nos anos 80 cresceu motivado pela invenção dos microcomputadores e nos anos 90, pelo amplo emprego das redes de micro. Atualmente, o grande gerador de empregos tem sido o uso de *softwares*, que gerenciam as empresas e automatizam o relacionamento com clientes e fornecedores.

O mercado da computação reúne profissionais que desenvolvem *softwares*, gerenciam banco de dados, prestam serviços de assistência técnica, montam sistemas de automação industrial e comercial, enfim que trabalham em empresas de informática, bem como em companhias dos mais diversos setores que usam computadores e *softwares*.

Constituindo-se como um dos segmentos mais modernos e dinâmicos da economia, os serviços de tecnologia da informação abrangem grande diversidade de produtos e serviços que se encontram em constante evolução. Esse comportamento resulta do processo de contínua inovação, visando atender a crescente ampliação e transformação do mercado consumidor. Com isso, a área de TI vem se desenvolvendo, ininterruptamente, quase como a evolução de programas e equipamentos existentes no



mercado. Atualmente, as profissões ligadas à área de informática são inúmeras e estão em crescente evolução, sendo considerado o que mais gera empregos no Brasil.

A demanda vem sendo corroborada por todos os indicadores sociais pertinentes. A Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação - PSTI investigou, em 2009, 1.799 empresas de TI com 20 ou mais pessoas ocupadas, constantes do cadastro de empresas do IBGE e dos produtos e serviços por elas ofertados.

O estudo “O mercado de profissionais de TI no Brasil”, realizado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), em 2011, constata que o mercado de TI, além de empregar muitos profissionais, é o que melhor paga seus colaboradores. A mesma pesquisa revela, ainda, que esse mercado reapresenta, atualmente, 93% das contratações no país demonstrando, assim, o quão promissor é investir nesse mercado.

Anualmente no Brasil, em torno de 50% das vagas para profissionais que desenvolvem *softwares* ou gerenciam sistemas de rede de computadores, por exemplo, não são preenchidas por falta de mão de obra qualificada e especializada.

O mercado brasileiro de serviços de TI registrou alta de 7,4% na receita no período compreendido entre o segundo semestre de 2014 e o primeiro semestre de 2015, comparado com os 12 meses anteriores. Os setores que mais se destacaram, mesmo com o cenário de incertezas na política e na economia, foram o de serviços e telecomunicações. A informação faz parte do estudo IDC IT Services Tracker 2015 H1 realizado pela IDC Brasil com as indústrias de Tecnologia da Informação e Telecomunicações.

Do ponto de vista econômico, a região Centro-Sul do Ceará encontra-se em um processo de notória expansão, o que justifica a exigência de profissionais qualificados e aptos a enfrentar e vencer os desafios postos pela globalização e avanço tecnológico, pelo rigoroso processo de reorganização e expansão das empresas e pelas novas práticas de gestão pública e privada.

A área de tecnologia da informação, em especial, continua crescendo e encontrando novas aplicações comerciais, industriais, profissionais e pessoais, em que as soluções tecnológicas automatizam processos (de gerenciamento) e são fontes de vantagens competitivas, possibilitando análise de cenários, apoio ao processo decisório, além de definição e implementação de estratégias organizacionais. Um indicativo do crescimento brasileiro na área de Informática são os dados econômicos sobre as Tecnologias de Informação.

De acordo com a Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social e o SINE/IDT somente na cidade de Iguatu, polo comercial da região Centro-Sul do Ceará, há 30 empresas em atividade no ramo a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Dentre essas empresas 2 são de desenvolvimento de *software*, sites e aplicativos. Outras 10 estão ligadas ao seguimento da publicidade e propaganda, trabalhando com desenvolvimento de sites, layout e designers gráficos. O restante consta de empresas de venda de periféricos, *software* de gestão e contabilidade, implantação de sistemas e infraestrutura de redes de comunicação, montagem e manutenção de computadores e periféricos.

Outro aspecto que norteou a decisão institucional de implantar o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio foi o aumento do contingente escolar no ensino fundamental. As estatísticas revelam uma tendência de forte aceleração da demanda reprimida de candidatos à matrícula em cursos técnicos em toda a região de abrangência. Na realidade específica do município de Iguatu e mesorregião atendida pelo IFCE *campus* Iguatu, há diversas escolas municipais que ofertam ensino fundamental, com expressivo número de alunos matriculados, possíveis candidatos ao curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Iguatu, diante desse cenário de transformações que hoje se apresenta no mundo do trabalho, propõe-se a implantar o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, visando despertar a vocação empreendedora nessa área e, com isso, favorecer a evolução econômica, social e cultural da comunidade na qual está inserido.



2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais-cidadãos com competência técnica, ética, política e empreendedora, com elevado grau de responsabilidade social, com capacidade de gerenciar atividades de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Promover o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas e trabalhar em equipe;
- Propiciar a aquisição de habilidades de interpretação, de análise, de iniciativa e de comunicação;
- Oportunizar condições para a construção de competências necessárias para o desenvolvimento eficiente e eficaz das habilidades inerentes ao Técnico de Informática;
- Desenvolver ações empreendedoras favorecendo à capacidade de pensar e agir de forma inovadora na administração de negócios, assumindo riscos e responsabilidades continuamente;
- Oferecer subsídios para manuseio adequado dos equipamentos requeridos pela sua área de trabalho;
- Promover o desenvolvimento de atitudes positivas para a mudança, tendo em vista os permanentes desafios que impõem o mundo produtivo, as flutuantes condições dos mercados e as inovações tecnológicas.

2.4 Requisitos e Forma de Acesso

O ingresso dos estudantes no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio dar-se-á pelos seguintes meios, conforme normatiza o Regulamento da Organização Didática:

- a) processo seletivo público, normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;
- b) como transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino.

No processo seletivo terá direito à vaga o candidato que obtiver aprovação até o número total de vagas ofertadas pelo *campus*. Para concorrer à vaga o candidato deve ter concluído o Ensino Fundamental até o ato da matrícula ou submeter-se aos editais específicos de admissão de transferidos.

2.5 Perfil Profissional de Conclusão do Curso

Os alunos do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio serão profissionais qualificados para a utilização de recursos da computação e desenvolvimento de sistemas de informação (diga-se redes, *softwares*, *hardwares* e *peoplewares*) nas organizações, bem como capacitados a identificar e solucionar problemas na área de atuação. Portanto, esse profissional estará apto para:

- Analisar e operar os serviços e funções de sistema operacionais.
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário.
- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamento sucessivos.
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais.
- Aplicar linguagem e ambientes de programação no desenvolvimento de *softwares*.
- Desenvolver sistemas de informação para desktops.
- Identificar meios físico, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.
- Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais.
- Organizar a coleta e documentações de informações sobre o desenvolvimento de projetos.
- Avaliar e especificar necessidades de treinamentos e de suporte técnico aos usuários.
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico.
- Utilizar e participar de equipes de desenvolvimento de *software*.



2.6 Organização do Curso

O Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFCE *campus* Iguatu, assumirá a modalidade presencial, com carga horária e componentes curriculares distribuídos em três anos, com oferta em tempo integral.

A organização curricular do curso observará as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, bem como nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico, definidos pela Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, que estabelece o conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições de ensino públicas e privadas, na organização e no planejamento, desenvolvimento e avaliação da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, inclusive fazendo uso da certificação profissional de cursos.

Os cursos técnicos de nível médio possuem uma estrutura curricular fundamentada na concepção de eixos tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), aprovado pela Resolução CNE/CEB nº. 03/2008, pautando-se numa concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas, compatíveis com os princípios da interdisciplinaridade, da contextualização e da integração entre teoria e prática, no processo de ensino e aprendizagem;

O saber técnico deve também relacionar-se com o social e o momento histórico, ou seja, com o significado do conhecimento e da ação dele decorrente. Deve manter suas características em termos de operações cognitivas correspondentes à observação, à resolução de problemas, à comprovação de hipóteses, mas deverá ir além, explicitando o contexto social e institucional em que esse saber é produzido, permitindo dessa forma superar suas limitações conceituais e metodológicas e oferecer aos alunos as bases para um saber contextualmente situado e potencialmente capaz de ser transformado.

A proposta curricular do ensino técnico integrado é formar profissionais para exercer a profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientados por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromissos com a construção de uma sociedade democrática; domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, de modo a permitir progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais; fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

O planejamento curricular deve fundamentar-se no compromisso ético da instituição em relação à concretização do perfil profissional de conclusão do curso, o qual é definido pela explicitação dos conhecimentos, saberes e competências profissionais e pessoais, tanto aqueles que caracterizam a preparação básica para o trabalho, quanto os específicos de cada habilitação profissional, relacionados ao respectivo eixo tecnológico.

Assim, o ensino técnico integrado deverá proporcionar conhecimentos teóricos associados ao envolvimento do aluno com atividades de pesquisa, de modo a familiarizá-lo com trabalho de inovação, sem prejuízo do contado com a experiência prática.

A matriz curricular do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFCE- *campus* de Iguatu foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo, do agrupamento de atividades afins da economia, de acordo com o Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos do IFCE Integrados ao Ensino Médio:

- a **matriz tecnológica**, contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas ao curso;



- o **núcleo politécnico** comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social;
- os **conhecimentos e as habilidades** nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão;
- a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdo, articuladas sob o ponto de vista do trabalho como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas;

A carga horária dos componentes curriculares garante uma formação sólida e consistente dos conhecimentos exigidos para a formação do técnico em Informática e está organizada de acordo com os conhecimentos científico-tecnológico e humanístico, totalizando 3.520 horas, sendo 2.160 horas destinadas ao núcleo comum, 160 horas destinadas a parte diversificada e 1.200 horas destinadas à formação profissional específica em Informática.

A Matriz curricular do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio é composta, portanto, das disciplinas e profissionais, bem como da parte diversificada, que tem como objetivos oportunizar o exercício e a ampliação da capacidade do estudante em utilizar linguagens e códigos próprios da sua área de atuação em situações sociais, de forma reflexiva e argumentativa.

A integração do currículo do ensino médio com a formação profissional representa uma proposta que exige novas formas de abordagem dos conteúdos elencados em cada um dos componentes curriculares, adotando-se, portanto, no seu desenvolvimento curricular, a observância da interdisciplinaridade e contextualização.

Nesse sentido, observa-se que a metodologia a ser adotada reúne estratégias de ensino diversificadas, mobilizando menos a memória e mais o raciocínio, desenvolvendo outras competências cognitivas superiores, bem como potencializando a interação entre discente-docente e discente-discente para a construção de conhecimentos coletivos.

Para atender a determinação legal e como forma de complementar a formação integral dos estudantes, o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio incluirá no seu currículo os conteúdos transversais, que serão trabalhados nos eventos socioculturais, desportivos e científicos promovidos pelo *campus* Iguatu, pelo curso ou por instituições parceiras.

Nesse sentido, atenta-se para o que consta na seguinte legislação: Lei Nº 13.006, de 26 de junho de 2014, que acrescenta ao § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, e 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica, como componente curricular complementar, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 02 (duas) horas mensais. A exibição dos filmes ocorrerá sob a orientação de um professor ou de um técnico em educação, fazendo-se acompanhar de debates, reflexões e mesas redondas sobre o tema abordado na película. Preferencialmente os filmes abordarão os temas transversais, interdisciplinares e às temáticas relacionadas ao mundo do trabalho.

A proposta curricular contempla ainda o que preconiza na legislação vigente, referente ao tratamento transversal e de forma integral, permeando todo o currículo, no âmbito dos demais componentes curriculares: educação alimentar e nutricional - Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica.

Atenta ainda para a abordagem referente ao processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos de acordo com a Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso.

Ainda em conformidade com a legislação vigente, serão trabalhadas as seguintes temáticas: Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, à Educação para o Trânsito - Lei nº 9.503/97, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;



Educação em Direitos Humanos - Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH, os conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente, tendo como diretriz a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 - Estatuto da Criança e do Adolescente.

Essas temáticas devem permear as ementas das disciplinas de todos os eixos que compõem o percurso formativo dos estudantes.

2.6.1 Matriz Curricular

Fundamentando-se na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB) foi proposta uma matriz curricular, com o objetivo de desenvolver as competências, habilidades e atitudes previstas neste Projeto Pedagógico de Curso como sendo necessárias para o perfil de conclusão do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

A matriz curricular foi elaborada a partir de estudos sobre a organização e dinâmica do setor produtivo e de serviços, do agrupamento de atividades afins da economia, dos indicadores e das tendências futuras dessas atividades, resultado da reflexão sobre a missão, concepção, visão, objetivos e perfil desejado para os egressos do curso.

Os componentes curriculares, terão carga horária definida, de forma que possam garantir uma formação sólida e consistente dos conhecimentos exigidos para a formação do técnico em Informática. A distribuição anual das disciplinas, bem como a sua sequência ideal é apresentada no quadro a seguir.

Tabela 1: Matriz curricular do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio dividida por áreas e carga horária.

MATRIZ CURRICULAR – EIXOS: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO									
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS		1º ANO	2º ANO	3º ANO	Quantidade de Aulas Semanais/ Ano			Total da Carga Horária por Comp.
						1º	2º	3º	
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	BIOLOGIA	80	80	80	2	2	2	240
		FÍSICA	80	80	80	2	2	2	240
		MATEMÁTICA	80	80	120	2	2	3	280
		QUÍMICA	80	80	80	2	2	2	240
	Linguagem, Códigos e suas Tecnologias	EDUCAÇÃO FÍSICA	40	40	40	1	1	1	120
		ARTES	40	-	-	1	-	-	40
		LÍNGUA PORTUGUESA	80	120	80	2	3	2	280
		LÍNGUA INGLESA	40	40	40	1	1	1	120
		REDAÇÃO	-	-	40	-	-	1	40
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	FILOSOFIA	40	40	40	1	1	1	120
		SOCIOLOGIA	40	40	40	1	1	1	120
		HISTÓRIA	40	80	40	1	2	1	160
		GEOGRAFIA	80	40	40	2	1	1	160
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM								2.160	
		LÍNGUA ESPANHOLA	-	-	40	-	-	1	40



PARTE DIVERSIFICADA	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	40	-	-	1	-	-	40
	EMPREENDEDORISMO	40	-	-	1	-	-	40
	INTRODUÇÃO A EaD	40	-	-	1	-	-	40
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE DIVERSIFICADA								160
PARTE PROFICIONALIZANTE	INFORMÁTICA BÁSICA	80	-	-	2	-	-	80
	ELETRICIDADE, ELETRÔNICA E MONTAGEM E MONUTENÇÃO DE COMPUTADORES	80	-	-	2	-	-	80
	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I + LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO II	160	-	-	4	-	-	160
	ARQUITETURA DE COMPUTADORES + SISTEMAS OPERACIONAIS	-	80	-	-	2	-	80
	PROGRAMAÇÃO WEB I (HTML/CSS/JAVASCRIPT)	-	80	-	-	2	-	80
	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETO	-	80	-	-	2	-	80
	BANCO DE DADOS	-	80	-	-	2	-	80
	REDES I	-	80	-	-	2	-	80
	REDES II (SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES + SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO)	-	-	160	-	-	4	160
	PROGRAMAÇÃO WEB II (PHP + MySQL)	-	-	80	-	-	2	80
	ENGENHARIA DE SOFTWARE	-	-	80	-	-	2	80
	PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	-	-	80	-	-	2	80
	PRÁTICA PROFISSIONAL	-	-	80	-	-	2	80
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA PARTE PROFICIONALIZANTE								1.200



PARTE PROFISSIONALIZAN TE*		COMPONENT ES							Informar o total
RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	TOTAL DE AULAS SEMANAIS					29	28	31	88
	B. N. C. + PARTE DIVERSIFICADA		840	720	760	-	-	-	2.320
	PARTE PROFISSIONALIZANTE*		320	400	480	-	-	-	1.200
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA SEM ESTÁGIO		-	-	-	-	-	-	3.520
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO		-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM ESTÁGIO		-	-	-	-	-	-	3.520
*	A soma da carga horária das disciplinas profissionalizantes será informada pelos <i>campi</i> no espaço, sendo a carga horária total mínima de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.								
**	A disciplina de Espanhol será optativa para o aluno, porém, obrigatória a oferta pelo IFCE.								
***	As disciplinas de Int. ao Curso e Orientação Profissional, Informática Básica e Empreendedorismo serão obrigatórias em todos os cursos, enquanto a oferta da disciplina de Projetos Sociais será facultada em cada curso.								
****	A disciplina de Introdução a EAD poderá ser ofertada no primeiro ano do curso (podendo ocorrer no primeiro ou segundo semestre, a critério do <i>campus</i>), como disciplina da Parte Diversificada para que os alunos possam se familiarizar com essa modalidade de ensino. Tal fato contribuirá para possível oferta de dependência via EAD.								

2.6.1.1 Detalhamento dos Componentes Curriculares

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas, integrando prática e teoria, distribuídas em dois núcleos: Base Nacional Comum composto por três áreas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias e o núcleo de Formação Profissional, conforme detalhamento a seguir:

2.6.1.1.1 Base Nacional Comum

- **LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS:** nesta área destacam-se as bases do conhecimento pelas quais a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades serão efetivados. A constituição de significados por meio das linguagens, símbolos e tecnologias será fundamental para a aquisição do conteúdo, para a construção da identidade dos sujeitos e para a convivência e a comunicação entre as pessoas, as culturas e entre outros grupos sociais.
- **CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS:** o agrupamento das ciências nesta área visa contribuir para a compreensão do significado da ciência e da tecnologia na vida humana, social e profissional. As competências adquiridas proporcionarão ao sujeito o entendimento e significado do mundo, a compreensão dos mistérios da natureza e de seus fenômenos, ao mesmo tempo, que instrumentará para a aplicação dos conhecimentos à resolução de problemas do trabalho e de outros contextos relevantes em sua vida.
- **CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS:** nesta área as bases de conhecimento deverão desenvolver a compreensão e construção do significado da identidade, da sociedade e da



cultura. Todos os saberes envolvidos na área contribuirão, também, para o desenvolvimento de um protagonismo social solidário, responsável e pautado na igualdade político-social.

Os conteúdos referentes à história e à cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, de acordo com a Lei 11.645/2008 e com o artigo 26 da Lei 9394/9, cujo conteúdo programático incluirá diversos aspectos da história e da cultura, que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

2.6.1.1.2 Formação Profissional

Embasadas nos conhecimentos adquiridos nas disciplinas da base comum, essa base irá garantir a formação profissional dos sujeitos, com competência técnica e tecnológica, de forma a desenvolverem atividades na área de serviço e participarem da vida produtiva como cidadãos de direitos e deveres.

2.6.1.2 Fluxograma Curricular

BASE COMUM E PARTE DIVERSIFICADA

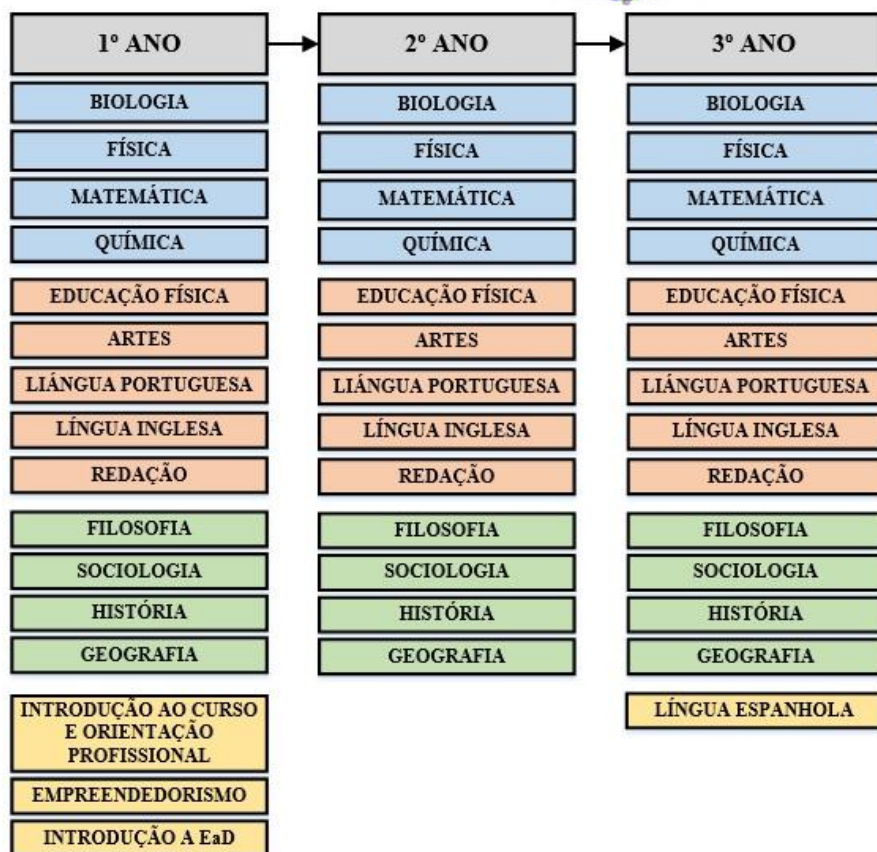


Figura 2: Fluxograma da Base Comum e Parte Diversificada.

BASE PROFISSIONALIZANTE

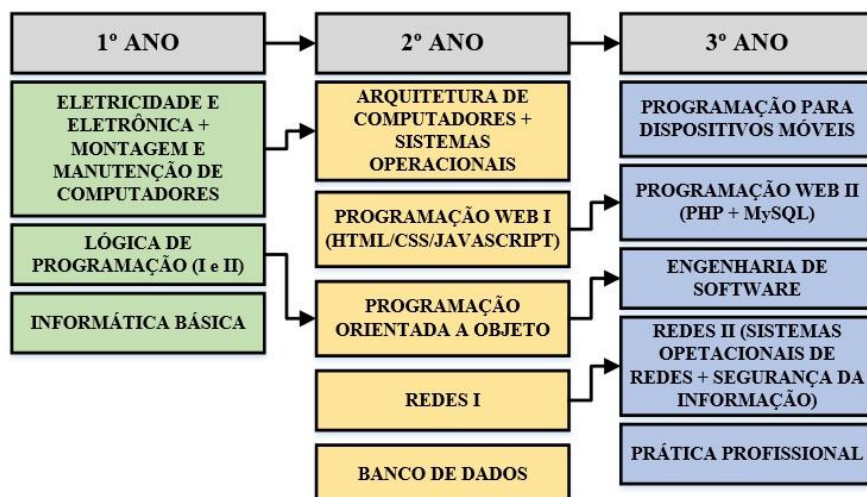


Figura 3: Fluxograma das disciplinas da base profissionalizante distribuídas por ano.



2.6.1.3 Prática Profissional

A prática profissional proposta, rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (mais de uma modalidade de prática profissional), aprendizado continuado (orientação em todo o período de seu desenvolvimento) e superação da dicotomia entre teoria e prática (articulação da teoria com a prática profissional) e acompanhamento ao desenvolvimento do estudante.

De acordo com as orientações curriculares nacionais, a prática profissional é compreendida como um componente curricular e se constitui em uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. É estabelecida, portanto, como condição indispensável para obtenção do Diploma de técnico de nível médio.

Dessa maneira, será realizada por meio de Estágio Curricular opcional ou pelo desenvolvimento de projeto (*software* ou processo), podendo ser desenvolvidos no próprio IFCE, na comunidade e/ou em locais de trabalho, objetivando a articulação entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade e resultando em relatórios sob o acompanhamento e supervisão de um orientador.

A prática profissional deverá ser devidamente planejada, acompanhada e registrada, a fim de que se configure em aprendizagem significativa, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional, ou seja, uma metodologia de ensino que atinja os objetivos propostos. Para tanto, deve ser supervisionada como atividade própria da formação profissional e relatada pelo estudante. Os relatórios produzidos deverão ser escritos de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos técnicos e científicos, e farão parte do

acervo bibliográfico da Instituição.

2.6.1.3.1 Desenvolvimento de Projeto

Os projetos poderão permear todas as séries do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFCE, e deverão contemplar o princípio da unidade entre teoria e prática, a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local a partir da produção de conhecimentos, do desenvolvimento de tecnologias e da construção de soluções para problemas. O espírito crítico, a problematização da realidade e a criatividade poderão contribuir com os estudantes na concepção de projetos de pesquisa, de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento científico e tecnológico da região ou contribuam para ampliar os conhecimentos da comunidade acadêmica.

Compreendida como uma metodologia de ensino que contextualiza e coloca em ação o aprendizado, a prática profissional, permeia assim todo decorrer do curso, não se configurando em momentos distintos. Dessa forma, opta-se pelo projeto integrador como elemento impulsionador da prática, sendo incluídos os resultados ou parte dessa atividade, como integrante da carga horária da prática profissional.

A metodologia a ser adotada poderá ser por meio de pesquisas de campo, voltada para um levantamento da realidade do exercício da profissão de técnico, levantamento de problemas relativos às disciplinas objeto da pesquisa realizada ou por meio ainda, de elaboração de projetos de intervenção na realidade social, funcionando assim como uma preparação para o desempenho da prática profissional seja por estágio ou desenvolvimento de projetos de pesquisa e de intervenção.

Com base nos projetos integradores, de extensão e/ou de pesquisa desenvolvidos, o estudante desenvolverá um plano de trabalho, numa perspectiva de projeto de pesquisa, voltado para a prática profissional, contendo os passos do trabalho a ser realizado. Dessa forma, a prática profissional se constitui num processo contínuo na formação técnica, deverá ser realizada a partir de um plano a ser acompanhado por um orientador da prática e resultará em relatório técnico.



2.6.1.3.2 Estágio Curricular

O estágio supervisionado é concebido como uma prática educativa e como atividade curricular intencionalmente planejada, integrando o currículo do curso e com carga horária acrescida ao mínimo estabelecido legalmente para a habilitação profissional. O estágio (não obrigatório) poderá ser realizado a partir da terceira série do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFCE em consonância com as diretrizes curriculares da Lei 11.788, de 25/09/2008, sob supervisão imediata de um profissional da área, exigindo-se, ao final, um relatório de atuação.

As atividades programadas para o estágio supervisionado devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso e devem estar presentes nos instrumentos de planejamento curricular do curso.

O estágio é acompanhado por um professor orientador para cada aluno, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) Plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina campo de estágio;
- b) Reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) Visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) Relatório técnico do estágio supervisionado;
- e) Avaliação da prática profissional realizada.

Quando não for possível a realização da prática profissional da forma indicada no projeto de curso, esta deverá atender aos procedimentos de planejamento, acompanhamento e avaliação do projeto de prática profissional, que será composto pelos seguintes itens:

- Apresentação de um plano de atividades, aprovado pelo orientador;
- Reuniões periódicas do aluno com o orientador;
- Elaboração e apresentação de um relatório técnico; e
- Avaliação da prática profissional realizada.

2.7 Critérios de Aproveitamento e Validação de Conhecimentos

É assegurado ao discente do IFCE o direito de aproveitamento de componentes curriculares, de acordo com o ROD, mediante análise da compatibilidade de conteúdo e da carga horária, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do total estipulado para o componente curricular.

O aproveitamento de cada componente curricular só poderá ser solicitado uma única vez e somente poderão ser aproveitados aqueles cursados no mesmo nível de ensino ou em nível superior ao pretendido.

Não será permitido ao discente, o aproveitamento de componentes curriculares nos quais tenha sido reprovado no IFCE e nem o aproveitamento de componentes curriculares do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico.

O discente poderá solicitar aproveitamento de componentes curriculares, mediante apresentação de requerimento próprio acompanhado de histórico escolar e os Programas de Unidades Didáticas e/ou ementas, devidamente autenticados pela instituição de origem. O prazo para a solicitação do aproveitamento de componentes curriculares será:

Alunos novatos: nos 10 primeiros dias logo após a matrícula;

Alunos veteranos: primeiros 30 (trinta) dias letivos do semestre em curso.

Os aproveitamentos serão feitos para o semestre em curso e posteriores (alunos novatos) e para os semestres posteriores (alunos veteranos).

Ao discente também será permitida a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática aplicada por uma comissão de



pelo menos dois docentes que lecionem o(s) componente(s) curricular(es) requeridos para validação de conhecimentos e sendo preferencialmente lotados no curso que ofertam os componentes curriculares em questão, ou que possuam competência técnica para tal fim.

Para fins de validação em Conhecimentos Adquiridos em Estudos Regulares, o requerente deverá anexar ao requerimento declaração, certificado ou diploma que atestem conhecimentos adquiridos em estudos regulares e deverá obedecer aos seguintes critérios:

- Deverá ser solicitada nos primeiros trinta (30) dias do período letivo (semestre/ano) em curso.
- O estudante não poderá pedir validação de componente curricular em que tenha sido reprovado no IFCE.
- O estudante só poderá solicitar Validação de Conhecimentos uma vez por componente curricular.
- A solicitação de validação será automaticamente cancelada, caso o estudante não compareça a qualquer uma das etapas de avaliação.
- A nota mínima a ser alcançada pelo estudante na validação será 6,0 (seis) para os cursos técnicos.

No ensino técnico integrado ao ensino médio não será realizada validação de estudos de componentes curriculares do Ensino Médio (propedêutico).

2.7 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96. O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos Programas de Unidade Didática – PUD’S do curso, na perspectiva de contribuir incessantemente para a efetiva aprendizagem do aluno. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por componente curricular, utilizando-se de estratégias formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

Assim, a avaliação da aprendizagem dos alunos regularmente matriculados no IFCE *campus* Iguatu se dará em conformidade com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE, no Capítulo II, Seção I, Subseção I que diz:

Art. 79 O processo de avaliação dá significado ao trabalho escolar e tem como objetivo acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem do estudante nas suas diversas dimensões assegurando a progressão dos seus estudos, a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática; e, ao estudante desenvolver a autonomia no seu processo de aprendizagem para superar possíveis dificuldades.

Art. 80 No IFCE a avaliação deve ter caráter diagnóstico, formativo, processual e contínuo, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB nº 9.394/96.

Art. 81 O processo de avaliação da aprendizagem será orientado pelos objetivos definidos neste projeto pedagógico, considerando cada nível e modalidade de ensino.

Art. 82 As estratégias de avaliação da aprendizagem em todos os componentes curriculares deverão ser formuladas de tal modo que o estudante seja estimulado à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento.

Art. 83 Os processos, instrumentos, critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo (semestre/ano), quando da apresentação do PUD, observadas às normas dispostas neste documento.



§1º As avaliações devem ter caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual, podendo constar de:

- i. observação diária dos estudantes pelos professores, durante a aplicação de suas diversas atividades;
- ii. exercícios;
- iii. trabalhos individuais e/ou coletivos;
- iv. fichas de observações;
- v. relatórios;
- vi. autoavaliação;
- vii. provas escritas com ou sem consulta;
- viii. provas práticas e provas orais;
- ix. seminários;
- x. projetos interdisciplinares;
- xi. resolução de exercícios;
- xii. planejamento e execução de experimentos ou projetos;
- xiii. relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas,
- xiv. realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- xv. autoavaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter progressivo.

Sobre as avaliações é assegurado ao estudante o direito de conhecer os resultados mediante vistas dos referidos instrumentos, apresentados pelos professores como parte do processo de ensino e aprendizagem. Para isso as avaliações escritas deverão ser devolvidas; e as demais, informadas ao estudante e registradas no Sistema Acadêmico, logo após a devida correção em um prazo máximo de até dez (10) dias letivos. A divulgação de resultados tem caráter individual, sendo vedada a sua exposição pública, salvo em casos de haver consentimento prévio do estudante (Rod, art. 84, parágrafos 1º e 2º).

Caso o estudante discorde do resultado obtido em qualquer avaliação da aprendizagem poderá requerer à Coordenadoria de Curso revisão no prazo de 02 (dois) dias letivos após a comunicação do resultado.

Ao estudante é obrigatório o cumprimento da frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do período letivo (semestre/ano).

Considerando que a avaliação deverá acontecer de forma contínua e processual prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, no processo de recuperação prevalecerá o melhor resultado entre as notas obtidas, com comunicação imediata ao estudante e sendo registrado no Sistema Acadêmico.

No que se refere à sistemática de avaliação deve-se considerar os seguintes critérios:

- se desenvolverá em duas etapas, sendo que em cada etapa, será computada a média obtida pelo estudante, quando da avaliação dos conhecimentos construídos;
- independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa;
- a nota semestral será a média ponderada de cada etapa, estando a aprovação do estudante condicionada ao alcance da média mínima 6,0 (seis);
- fará avaliação final o estudante que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) e deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias letivos após registro do resultado da média semestral no Sistema Acadêmico, podendo contemplar todo o conteúdo trabalhado no período letivo;
- a média final será obtida pela soma da média semestral com a nota da avaliação final (AF), dividida por 02 (dois). A aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco).



2.7.1 Avaliação da Aprendizagem

Para os estudantes que não atingirem os objetivos básicos de aprendizagem deve ser assegurado os estudos de recuperação paralela enquanto parte da avaliação processual e contínua no decorrer de todo o período letivo com base nos resultados obtidos pelos estudantes nas avaliações.

Como forma de superar o baixo rendimento no decorrer do ano letivo é assegurado aos estudantes o direito a recuperação paralela, estratégia de intervenção deliberada no processo educativo e uma nova oportunidade que leva os estudantes ao desempenho esperado.

A recuperação paralela realiza-se sob a orientação do professor do componente curricular e é coordenado pela equipe pedagógica e coordenação do curso, sendo pois, uma consequência do processo de avaliação continuada. Ambos devem ocorrer concomitante ao processo educativo para garantir ao aluno a superação de dificuldades em seu percurso escolar.

O estudante que não atingir a média bimestral, no componente curricular, terá direito a fazer uma avaliação de recuperação (AVR), desde que tenha realizado a avaliação do bimestre.

A avaliação de recuperação paralela será realizada até o encerramento de cada bimestre. Caso a nota da avaliação de recuperação paralela for maior do que a nota bimestral, esta deverá substituí-la.

A recuperação paralela tem como objetivo corrigir deficiências na aprendizagem dos conteúdos ministrados. Para que se obtenha resultado satisfatório neste processo serão adotadas as seguintes estratégias metodológicas:

- Atendimento no mesmo turno com o professor recuperador; Não seria melhor professor orientador?
- Reorganização dos objetivos e metodologias de ensino diversificados, visando a apreensão de conteúdo não vencido;
- Grupos de trabalho diversificado em sala de aula;
- Atividades de pesquisas;
- Testes individuais e coletivos.

As estratégias de recuperação deverão ser modificadas conforme as necessidades dos estudantes. Ao final do ano letivo o aluno terá direito a realizar avaliação final de acordo com o ROD.

2.7.2 Progressão Parcial de Estudos

Para os estudantes que não lograrem êxito na avaliação final e ficarem retidos no final do período letivo em até duas disciplinas terão direito a serem promovidos com Progressão parcial de estudos para a série seguinte, conforme estabelece o ROD em consonância com a LDB (Art. 24 inciso III).

A operacionalização desse regime de estudo no *campus* Iguatu ocorrerá nas seguintes formas, de acordo com a disponibilidade e o grau de dificuldade apresentado pelo estudante, analisado ao final do ano letivo pelo Conselho de Classe:

- Programa de estudos individual - planejado pelo professor do componente curricular no qual o estudante ficou retido, considerando os pareceres referentes ao desempenho dos estudantes emitidos pelo conselho de classe no final do ano letivo. O programa deverá contemplar o tempo de duração, os conteúdos a serem revistos pelo estudante, a metodologia utilizada, os critérios e instrumentos de avaliação, além da forma de acompanhamento pela equipe pedagógica do *campus*, coordenação de curso e professor do componente curricular;
- Dependência - deverá acontecer em outra turma do mesmo curso ou de outro curso de mesma forma de oferta, nível ou modalidade, podendo ser viabilizada preferencialmente na modalidade presencial mas também por meio do ensino a distância, de acordo com o que preconiza no artigo Art. 26, Capítulo III – Resolução nº06 de 20 de setembro de 2012. Neste último caso o *campus* Iguatu dispõe de um Pólo de Educação à distância, com equipe profissional capacitada e suporte físico e didático estruturado, capaz de propiciar mais uma oportunidade no processo de viabilização da aprendizagem.



Para viabilizar a oferta de dependência por meio da educação à distância, que não poderá ultrapassar 20% da carga horária total do curso, será ofertado no primeiro semestre do curso o componente curricular de Introdução à Educação à Distância, com carga horária de 40 horas, para que os estudantes se familiarizem com a modalidade. Para efeito de organização será elaborado, com pelo menos um semestre de antecedência do início das aulas, o conteúdo online desse componente curricular, em modelo próprio para a modalidade EAD, para que seja inserido no ambiente virtual (Plataforma Moodle).

As ações relacionadas a essa modalidade de ensino, como elaboração dos conteúdos, das disciplinas e respectivas inclusões no ambiente virtual, capacitação docente, planejamento, acompanhamento e avaliação das ações, dos alunos e profissionais envolvidos, serão planejadas e desenvolvidas sob a orientação do Núcleo de Educação à Distância do *campus* Iguatu, em regime de parceria e colaboração.

2.8 Avaliação dos Professores e do Curso

A avaliação de desempenho docente será realizada periodicamente, utilizando os seguintes critérios abaixo relacionados:

- domínio do conteúdo do docente;
- desenvolvimento do saber-se: capacidade de gerenciar situações de conflito em sala de aula, capacidade de estabelecer empatia com os discentes;
- capacidade de exercer autoridade;
- desenvolvimento do saber-fazer: capacidade de ensinar, de transpor o saber científico para a realidade dos discentes, de trabalhar com as diferenças e de organizar o conteúdo de maneira propícia ao aprendizado;
- pontualidade e assiduidade.

A avaliação do curso, componente da avaliação institucional, será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que considera, entre outros aspectos:

- o atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- as instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- a titulação dos docentes adequada à disciplina ministrada e ao curso;
- os índices de permanência discente.

A avaliação da prática docente e do curso ocorrerá sistematicamente sob a supervisão da equipe pedagógica do *campus*, utilizando-se, para isso, os elementos abaixo relacionados:

- Plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos estudantes;
- sugestões e críticas dos docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos, pais dos estudantes e comunidade externa;
- participação dos estudantes e docentes em eventos científicos, culturais, esportivos, interno ou externo.

2.9 Estratégias de Apoio ao Discente

O IFCE, *campus* de Iguatu, através do Departamento de Assuntos Estudantis, ao qual se vincula uma equipe multiprofissional, desenvolve programas e projetos de apoio ao discente, com o objetivo de garantir sua permanência na escola e de contribuir com a qualidade do processo de aprendizagem. A equipe multiprofissional divide-se nos setores de Psicologia, Serviço Social, Saúde, Esporte e Lazer e Nutrição.

O Setor de Psicologia é composto por duas Psicólogas que se responsabilizam pelo apoio psicológico às diversas demandas, relacionadas às dificuldades escolares ou pessoais, realizando acompanhamento e encaminhando para serviços especializados, quando necessário. O Serviço de Psicologia também realiza orientação educacional, indicando estratégias que favoreçam a aprendizagem.



O setor de Serviço Social é composto por duas Assistentes Sociais que se dedicam à manutenção da garantia de direitos dos estudantes por meio de diferentes estratégias como acompanhamento familiar e organização dos auxílios estudantis disponibilizados pelo *campus*, a saber: auxílio moradia, transporte, discente pai e mãe e auxílio óculos. A área de esporte e lazer responsabiliza-se pela organização de atividades desportivas no *campus* e incentivo à prática de atividade física entre os estudantes.

A área de Nutrição é responsável pelo acompanhamento nutricional, organização e planejamento da alimentação escolar. O *campus* também dispõe de um setor de saúde, que oferece assistência médica, odontológica e de enfermagem, composta pela seguinte equipe: um médico, dois dentistas, uma técnica em saúde bucal, uma enfermeira, uma auxiliar de enfermagem e uma técnica de enfermagem.

Entre os projetos já desenvolvidos pela equipe multiprofissional podemos citar o Projeto de Orientação Profissional, o de Segurança na Internet e o de Educação Sexual e Reprodutiva na Escola. Além disso, o *campus* Iguatu, promove eventos anuais de estímulo e cuidado à saúde como a Semana da Saúde, Campanhas de Vacinação e participação em campanhas nacionais como o Outubro Rosa e Novembro Azul.

O acompanhamento do rendimento escolar é feito de forma sistemática, pela equipe pedagógica, formada atualmente por cinco pedagogos e uma técnica em assuntos educacionais e pelos coordenadores de cursos, com o objetivo de identificar e acompanhar os discentes que estão com maior número de faltas e baixo desempenho escolar, através do sistema acadêmico e reuniões pedagógicas por curso. As intervenções são feitas de forma multiprofissional, de acordo com as dificuldades apresentadas pelos estudantes, sejam de cunho didático, psicológico, familiar ou de outra ordem.

2.10 Biblioteca

A Biblioteca Lourival Pinho é responsável pela prestação de serviços de informação à comunidade do IFCE – *campus* Iguatu e comunidade externa. No que se refere a informatização, utiliza o Sistema SOPHIA estando integrada e conectada às demais bibliotecas do instituto através do Sistema de Bibliotecas do IFCE - SIBI.

O acervo é catalogado com base na AACR2, norma de padrão internacional utilizada para a padronização dos dados bibliográficos e classificado pela Classificação Decimal de Dewey (CDD), um esquema internacional que se baseia no conceito de que todo o conhecimento pode ser dividido em 10 classes principais, e estas podem ser infinitamente divididas em uma hierarquia decimal.

A biblioteca do *campus* Iguatu está instalada nas duas unidades de ensino, uma localizada no Centro de Capacitação da Unidade II - Cajazeiras, ocupando uma área de 320 m² e possui 66 assentos para estudo individual ou em grupo, 09 terminais de acesso à internet e sala de multimídia, com espaço para 12 alunos; a outra unidade, localizada na Unidade I, Areias, ocupa uma área de 162 m² e possui 42 assentos de estudo individual ou em grupo, 07 terminais de acesso à internet e sala de restauração de acervo.

Atualmente, a Biblioteca Lourival Pinho possui um acervo de 5.820 títulos e 12.742 exemplares de livros, dicionários, enciclopédias gerais e especializadas, teses, dissertações, monografias. Além de periódicos e DVD's, CD-ROMs e videocassetes nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Puras, Artes, Literatura e Tecnologia, com ênfase em livros técnicos e didáticos.

Além do acervo citado, o *campus* Iguatu, assim como os demais *campi* do IFCE, dispõe da Biblioteca Virtual Universitária (BVU), na qual estudantes e servidores da instituição passam a ter acesso, gratuito, a milhares de livros virtuais, complementando o acervo de livros impressos já existentes.

A biblioteca conta com uma equipe formada por três estagiários, três alunos bolsistas, quatro auxiliares de biblioteca e uma bibliotecária que, além das atividades técnicas da área, dinamiza e fomenta atividades culturais que incentivem a leitura e contribua para o desenvolvimento de um cidadão mais crítico.

2.11 Instalações e Equipamentos

O IFCE *campus* Iguatu conta com duas unidades físicas de ensino:

a) Unidade Areias



Tabela 2: Dados de dimensão da infraestrutura física da unidade Areias.

ÁREA	QUANTIDADE EM (M ²)
Terreno	16. 740
Construída	4. 717

b) Unidade Cajazeiras

Tabela 3: Dados de dimensão da infraestrutura física da unidade Cajazeiras.

ÁREA	QUANTIDADE EM (M ²)
Terreno	2.000.000
Construída Coberta	35.592,45
Construída Descoberta	25.510,82

2.11.1 Instalações

a) Unidade Areias

Tabela 4: Dados das instalações disponíveis no IFCE campus Iguatu unidade Areias.

AMBIENTE	QUANTIDADE
Almoxarifado	02
Ambiente para aula, climatizado.	09
Auditório/Salão Nobre	01
Biblioteca	01
Centro de Inclusão Digital - CID	01
Filial da Cooperativa de alunos do IFCE – <i>campus</i> Iguatu	01
Garagem	01
Ginásio Poliesportivo	01
Guarita de Vigilância	01
Laboratório de Eventos	01
Laboratório de Nutrição e Dietética	01
Núcleo de Educação a Distância	01
Refeitório	01
Residência Estudantil	03
Sala de Apoio ao Ensino	01
Sala de Apoio ao PRONATEC	01
Sala de professores	01
Unidade de atendimento a alunos portadores de necessidades especiais	01
Videoconferência	01

b) Unidade Cajazeiras

Tabela 5: Dados das instalações disponíveis no IFCE *campus* Iguatu unidade Cajazeiras.

AMBIENTE	QUANTIDADE
Almoxarifado	01
Ambiente para aula climatizado	18
Auditório com capacidade para 150 pessoas	01



Biblioteca	01
Bloco de Alojamento Masculino	06
Central Telefônica	01
Centro de Capacitação	01
Cooperativa de Alunos do IFCE – <i>campus</i> Iguatu	01
Gabinetes de professores	07
Garagem	01
Guarita de Vigilância	01
Laboratório de Informática	01
Laboratório de Línguas	01
Pavilhão administrativo	01
Posto de Saúde	01
Rádio Estudantil	01
Refeitório	02
Sala de Apoio ao Ensino	01
Sala de Reprografia	01
Secretaria	01
Teatro com capacidade para 450 pessoas	01

2.11.2 Laboratórios e Equipamentos

a) Laboratórios Básicos

Tabela 6: Laboratórios básicos do IFCE *campus* Iguatu.

LABORATÓRIO	DISCIPLINAS MINISTRADAS	MATERIAL NECESSÁRIO
Química	Química	- Reagentes - Argola metálica - Balão de fundo chato - Erlenmeyer - Béquer - Funil de vidro - Tubos de ensaio - Condensadores - Bastão ou baqueta - Proveta ou cilindro graduado - Suporte universal, garra e pinças de fixação - Estante para tubos de ensaio - Funil de Buchner - Funil de separação - Pisseta - tripé de ferro
Física	Física	Kit Luneta: - Corpo da luneta - Lente objetiva - Capa da objetiva - Tubo desliscante - Corpo da ocular - Diafragma da ocular



		- Espaçador da ocular - Lente da ocular - Pupila da ocular - Tubo intermediário Instrumentos de medida: - Balanças - Cronômetros - Réguas e trenas - Paquímetros - Provetas - Dinamômetros - Barômetros - Termômetros - Multímetro
Biologia	Biologia	- Microscópios Binoculares - Microscópios Monoculares - Lupas Binoculares - Modelos de Células Animais - Modelos de Células Vegetais - Modelos de Cabeças Humanas em Corte Longitudinal - Modelo de Neurônio - Modelo de Extremidade de Raiz - Modelo de Aparelho Digestivo - Modelo de Aparelho Circulatório/Respiratório - Esqueleto Humano - Coleção de Células com as fases da Mitose - Coleção de Células com as fases da Meiose - Aparelho Reprodutor Masculino - Aparelho Reprodutor Feminino
Línguas	Línguas: Portuguesa, Inglesa e Espanhola	- Recursos de áudio e vídeo; - Computadores conectados à internet; - Mesa de comando com equipamentos para amplificação, qualificação e distribuição de informação sonora, leitora de videolaser, CD-ROM, DVD Monitores de TV; - Material didático impresso.
Microbiologia	Biologia	- Autoclave - Estufas de Esterilização - Tubo de ensaio (tubo de cultura) - Placa de Petri - Pipeta - Balão de fundo chato - Lâminula - Materiais utilizados em titulações, destilações, preparações de solução e de meios de cultura - Lápis dermatográfico - Algodão bruto - Cabo de Kolle



b) Laboratórios Específicos da Área do Curso

Tabela 7: Laboratórios específicos da área do curso do IFCE *campus* Iguatu.

LABORATÓRIO	DISCIPLINAS MINISTRADAS	MATERIAL NECESSÁRIO
Informática I	Informática Básica Lógica de Programação I Programação WEB I	-Computadores -Projektor Multimídia -Quadro branco -Pinceis -Softwares dedicados a disciplina.
Informática II	Lógica de Programação II Programação WEB II Programação Orientada a Objeto	-Computadores -Projektor Multimídia -Quadro branco -Pinceis -Softwares dedicados a disciplina.
Informática III	Programação para dispositivos Móveis	-Computadores -Projektor Multimídia -Quadro branco -Pinceis -Softwares dedicados a disciplina.
Redes	Redes de Comp. I Redes de Comp. II Banco de Dados Segurança da Informação	-Computadores -Projektor Multimídia -Quadro branco -Pinceis -Teste de Cabo -Alicate -Switch -HUB -KIT de Reparos e -Softwares dedicados a disciplina.
Manutenção de Computadores	Eletricidade e Eletrônica Aplicada a Informática Arquitetura de Computadores e Instalação Manutenção de Computadores	-Computadores -Projektor Multimídia -Quadro branco -Pinceis -KIT de Manutenção -Multímetro -Voltímetro -Amperímetro -Componentes eletrônicos -Ferro de solda -Solda -Sugador de Solda -Ferramenta para teste de Fase -Pulseira Antiestática -Limpa Contato -Álcool isopropílico -Bancadas de Manutenção com PC de teste.



2.11 Perfil do Docente

2.11.1 Áreas e Sub Áreas do Curso

Tabela 8: Áreas e sub áreas do curso.

GRANDE ÁREA	ÁREA	SUB ÁREA
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIOLOGIA	Biologia Geral
		Bioquímica e Biologia Molecular
CIÊNCIAS DA SAÚDE	EDUCAÇÃO FÍSICA	Bases Anátomo-Fisiológica e Biomecânica do Movimento Humano
		Treinamento Físico-Esportivo
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	Teoria da Computação
		Metodologia e Técnicas da Computação
		Sistemas de Computação
	FÍSICA	Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações
		Física da Matéria Condensada
		Física Geral e Experimental
	MATEMÁTICA	Álgebra
		Análise
		Matemática Aplicada
		Matemática Básica
	QUÍMICA	Química Orgânica
		Química Inorgânica
		Físico-Química
		Química Analítica
		Química Geral
CIÊNCIAS HUMANAS	GEOGRAFIA	Geografia Humana



	HISTÓRIA	História Geral, da América, do Brasil, do Ceará e da Arte
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	ARTES	Artes Plásticas
		Música
		Dança
		Teatro
	LETRAS	Língua Inglesa
		Língua Espanhola
		Língua Portuguesa
		Libras

2.11.2 Perfil do Corpo Docente

Tabela 9: Nome, titulação mínima, regime de trabalho e disciplinas a serem ministrados pelo corpo docente disponível para o curso.

NOME	TITULAÇÃO	REG. DE TRAB.	DISCIPLINAS
Anastácio Ferreira de Oliveira	Mestrado em Teologia da Práxis Cristã	DE	Filosofia, Sociologia
Anny Kariny Feitosa	Mestrado em Economia	DE	Gestão e Empreendedorismo
Antonio Demontieu Aurélio Soares	Mestrado em Educação Agrícola	DE	Biologia
Antônio Hermeson de Sousa Castro	Mestrado em Química	DE	Química
Antonio Nunes Pereira	Mestrado em Teologia – Ética e Gestão	DE	Língua Inglesa
Elion Souza da Silva	Mestrado em Matemática	DE	Matemática
Emerson Cristian Pereira dos Santos	Especialista em Língua, Linguística e Literatura	DE	Língua Portuguesa
Emmanuel Sávio Silva Freire	Mestrado em Ciência da Computação	DE	Lógica de Programação I, II e Engenharia de <i>Software</i>
Eugênio Albuquerque de Carvalho	Mestrado em Teologia – Ética e Gestão	DE	Matemática
Francisco Carlos Sobrinho	Especialista em Educação	DE	História/Sociologia
Glauber Carvalho Nobre	Mestrado em Ciências do Movimento Humano	DE	Educação Física
Harley Passos Beserra	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática	DE	Física



João Noilton da Costa	Especialista em Informática na Agropecuária	DE	Matemática
João Victor Rocha	Analista e Desenvolvedor de Sistemas Mestrado em Educação	40H	Programação WEB I (HTML/CSS/JavaScript), Programação WEBN II (PHP+MySQL) e Programação Orientada a Objeto.
José Eleudson Gurgel Queiroz	Mestrado em Gestão e Administração de Sistemas Informáticas	DE	Redes I, Redes II (Sistemas Operacionais de Redes + Segurança da Informação) e Informática Básica
José Roberval Candido Junior	Mestrado em Química	DE	Química
José Welber Vieira Bezerra	Especialização em Educação Física Escolar	DE	Educação Física
Lucy Lanna Freitas da Guia	Especialização em Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa	DE	Língua Inglesa
Luiz de Beltrão Lima Júnior	Metodologia do Ensino no da Língua Portuguesa	DE	Libras
Luiz Gomes Tavares	Especialização em Literatura Brasileira	DE	Língua Portuguesa
Paulo Sérgio Silvino do Nascimento	Doutorado em Geografia	DE	Geografia
Róger Moura Sarmento	Mestrando em Ciências da Computação, Especialista em Engenharia de <i>Software</i> e Especialista em Docência do Ensino Básico e Técnico	40 h	Eleticidade e Eletrônica + Montagem e Manutenção de Computadores, Banco de Dados e Prática Profissional
Ricardo Lenz Cesar	Mestrado em Ciência da Computação	DE	Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais e Programação para Dispositivos Móveis

2.11 Perfil do Corpo Técnico Administrativo Educacional

Tabela 10: Corpo Técnico Administrativo Educacional do IFCE *campus* Iguatu.

NOME	TITULAÇÃO	REG. DE TRAB.	ÁREA DE ATUAÇÃO
Ademar Soares Filho	Especialização em Saúde da Família	40h	DAE - Odontologia
Ana Karolyne de Sousa Nogueira	Especialização em Gestão de RH	40h	Coordenação de Biblioteca
Ana Ioneide Bandeira	Mestrado em Teologia	30h	CTP



Antonia Mozarina Alves Izaias	Especialização em Planejamento Educacional	30h	CTP
Antonio Gilvan Teixeira	Especialização em Nutrição Humana.	40h	DAE – Coordenação Internato
Antonio Kleylton Bandeira	Especialização em Gestão Educacional	40h	Coordenação de Estágio
Aurélio de Castro Alves Filho	Licenciatura Plena em Formação de Professores para as séries Finais do Ensino Fundamental e Médio	40h	Coordenação da Cooperativa
Bernadete Saraiva Jucá	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	30h	Biblioteca
Carlos Alberto Brady Moreira	Especialização em Administração em Serviços de Saúde	40h	DAE - Médico
Cleonisce Delfino Uchoa	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Coordenação de Administração – Unid. Areias
Edinária Alves Silva	Especialização em Nutrição Humana	40h	DAE – Nutrição
Elisa Marta Gonçalves Ferreira	Especialização em Serviço Social, Políticas Públicas e Direitos Sociais.	30h	DAE – Serviço Social
Francisca Viana Barros	-	30h	Setor Pedagógico Unidade Areias
Francisco Francenildo Oliveira Lima	Especialização em Literatura Brasileira e Especialização em Direito Penal e Criminologia	40h	Direção Administrativa
Geraldo Alves Da Silva	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Vigilância – Unidade Areias
Josefa Ataíde Gomes de Sousa	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica.	30h	Setor Pedagógico
José Lucimi Araujo Da Silva	-	40h	Coord. de almoxarifado
Leudanira Pinto Rocha	Especialização em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura	30h	DAE – Assistência ao Aluno
Luís Ribeiro De Souza	Especialização em Gestão	40h	Vigilância
Luiz Arraes Santana	-	40h	Motorista
Luiz Vicente Sobrinho	Especialização em Metodologia do Ensino Fundamental	30h	Biblioteca
Luiza Lima Moura Teixeira	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Reprografia
Márcia Leyla de Freitas Macedo Felipe	Mestrado em Educação Agrícola.	30h	CTP
Maria Aglaêr Rocha Feitosa De Melo	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	30h	Setor Pedagógico - Unidade Areias
Maria Aldenir Da Conceição Nascimento	-	40h	Reprografia



Maria de Fatima Morais Alves	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica.	40h	Direção de Gestão de Pessoas
Maria Maiza Barros	Mestrado em Teologia	30h	DAE - Psicologia
Maria Nelgima Vitor	Especialização em Planejamento Educacional	40h	CCA
Maria Nezenaide Carneiro De Oliveira	-	40h	DAE – Setor de Saúde
Marlene Nobre De Oliveira	Especialização em Ensino da Língua Portuguesa	30h	Biblioteca
Misleide De Andrade Vieira	Especialização em Gestão de Cooperativas	30h	Setor Pedagógico - Unidade Areias
Moacy Mulato De Lima	Especialização em Educação Profissional e Tecnológica	40h	Vigilância
Myrla Alves de Oliveira	Especialização em Psicologia	30h	DAE - Psicologia
Nyagra Ribeiro De Araujo	Especialização em Enfermagem Clínica Médico-Cirúrgica	40h	DAE - Enfermagem
Pablo Ricardo M. Dias	Especialização em Assessoria de Comunicação Política	40h	Relações Públicas
Santana Neta Lopes	Especialização em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio e Gestão Escolar	40h	CTP
Scheridan Mota Barros	Especialização em Gestão de Cooperativas	30h	DAE – Assistência ao Aluno
Silvelena Alves de Araújo Oliveira	Mestrado em Teologia	30h	CTP
Vânia Maria De Oliveira	Especialização em Psicopedagogia	30h	Biblioteca

2.12 Diploma

Ao aluno que concluir, com êxito, todas as disciplinas da matriz curricular, será conferido o Diploma TÉCNICO EM INFORMÁTICA.

O egresso fará jus ao diploma de Técnico em Informática, conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, deverá ter o seguinte perfil profissional de conclusão:

- Desenvolve programas de computador, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação.
- Utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados.
- Realiza testes de programas de computador.
- Mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados.
- Executa manutenção de programas de computadores implantados.

3 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 5.154**, 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 23 de julho de 2004.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras



providências. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 29 de dezembro de 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da base da educação nacional. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Resolução nº 35**, 22 de junho de 2015. Aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD). Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 22 de junho de 2015.

BRASIL. **Resolução nº 04**, 08 de dezembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Nacional de Nível Técnico. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 04 de dezembro de 1999.

BRASIL. **Lei nº 11788**, 25 de novembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União (da República Federativa do Brasil), Brasília, 25 de novembro de 2008.

Ministério da Educação – MEC. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. ; ***Catálogo Nacional de Cursos Técnicos***. Brasília, 2014.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFCE. Pró-Reitoria de Ensino. **Documento Norteador para Construção dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Técnicos do IFCE Integrados ao Ensino Médio**. Fortaleza, 2014.



ANEXOS



ANEXO I: PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA (PUD) DA BASE COMUM

DISCIPLINA: BIOLOGIA I	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	1º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
O método científico. A origem da vida. Introdução à ecologia. Fluxo de matéria e energia na natureza. Os ciclos biogeoquímicos. A dinâmica das populações biológicas. Relações ecológicas. Humanidade e ambiente. A descoberta das células. A célula eucariótica. Processos energéticos celulares. Núcleo, cromossomos e divisão celular.	
OBJETIVOS	
Compreender a ciência como uma realização humana voltada à aquisição de conhecimentos sobre a natureza, com poderes e limitações, e valorizar seu papel na sociedade contemporânea; Familiarizar-se com conceitos e procedimentos empregados pelos cientistas e perceber a possibilidade de aplicá-los em situações do cotidiano; Conhecer os fundamentos da ecologia e justificar a importância dos estudos ecológicos para o bem estar atual e futuro da humanidade; Identificar os diferentes níveis hierárquicos de organização do mundo vivo: biosfera, ecossistemas, comunidades biológicas, populações, organismos, tecidos, órgãos, células; Identificar e explicar as principais características dos seres vivos: organização celular, metabolismo, reprodução e evolução biológica.	
PROGRAMA	
Como a vida surgiu? A origem do universo e do sistema solar; Como surgiu a vida na terra. O que caracteriza a vida? Características gerais dos seres vivos; Hierarquia da organização biológica. Fluxo de matéria e energia na natureza: Energia para a vida; Transferência de energia entre os seres vivos. Os ciclos da matéria: O conceito de ciclo biogeoquímico; Ciclo da água; Ciclo do carbono; Ciclo do nitrogênio. A dinâmica das populações biológicas: O que é uma espécie biológica; Características das populações. Relações ecológicas: Habitat e nicho ecológico; Relações ecológicas intraespecíficas; Relações ecológicas intraespecíficas. A humanidade e o ambiente: O conceito de desenvolvimento sustentável; Poluição e desequilíbrios ambientais. A descoberta das células: A invenção do microscópio; As partes fundamentais da célula; A teoria celular; O desenvolvimento da citologia. A arquitetura da célula eucariótica: Construindo o modelo atual de célula; Membranas biológicas; Organelas celulares; Sustentação celular. Núcleo, cromossomos e divisão celular.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialógica, utilizando como recursos datashow para a apresentação do resumo esquemático, imagens, gráficos e vídeos e outros recursos técnicos como microscópios, centrífugas, reagentes, vidrarias em geral, realização de experimentos controlados no laboratório de Biologia, bem como aulas de campo, visitas técnicas e participação em eventos da área.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2013.
LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. **BIO**. 1ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010.
LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. 2ª ed., São Paulo: Ática, 2012.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: genética evolução e ecologia**. 1ª ed., São Paulo : Ática, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARWIN, C. A. **A origem das espécies**. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/Edusp, 1985.
DAWKINS, R. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.
OPARIN, A. I. **A origem da vida**. Rio de Janeiro: Vitória, 1956.
WEINER, J. **O bico do tentilhão: uma história da evolução no nosso tempo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.
KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: BIOLOGIA II	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Classificação biológica e nomenclatura binomial. Estudo dos Vírus. Estudo dos Reinos dos Seres Vivos: Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia.	
OBJETIVO	
Conhecer a biodiversidade de seres vivos, sua importância, suas características estruturais, fisiológicas, reprodutivas, seu papel no ambiente e sua relação com os seres humanos. Promover a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos adquiridos.	
PROGRAMA	
Sistemática, classificação e biodiversidade: Reinos de seres vivos: Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia; Grupos taxonômicos(Reino, Filo ou divisão, Classe, Ordem, família, gênero e espécie; Nomenclatura binominal; Classificação e parentesco evolutivo, sistemas modernos de classificação biológica. Vírus: 2.1 Estrutura dos Vírus; Reprodução dos Vírus.; Estudo de doenças viróticas. Monera: Classificação das bactérias: arqueas e bactérias; Estrutura da célula bacteriana; Nutrição das bactérias: Autotróficas e heterotróficas; Reprodução das bactérias: divisão binária, endósporo e mistura de genes; Importância das bactérias para a humanidade; Estudo de algumas doenças bacterianas. Protocista: Características gerais das algas; Principais filos de algas; Importância das algas; Protocistas heterotróficos: protozoários; Características gerais dos protozoários; Classificação dos protozoários; Reprodução dos protozoários; Doenças causadas por protozoários. Fungi: Características gerais dos fungos; Classificação dos fungos; Reprodução dos fungos: assexuada e sexuada; Importância dos fungos para a humanidade. Reino vegetal: Características gerais das plantas; Características gerais e reprodução de briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas; Anatomia das angiospermas: tecidos meristemáticos e tecidos adultos primários e secundários; Fisiologia das angiospermas: Funcionamento dos estômatos. Teoria explicativa sobre o fluxo de seiva bruta e seiva elaborada. Hormônios vegetais. Fitocromos e desenvolvimento. Reino animalia: Tendências evolutivas nos grupos animais; Filos dos animais invertebrados (Poríferos, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Artropoda e Echinodermata): características gerais, principais representantes, importância ecológica e econômica e reprodução; Cordados: características gerais; Protocordados Peixes e Tetrápodes: características, representantes e reprodução. Anatomia e fisiologia humanas: Nutrição humana: organização do sistema digestório e a digestão dos alimentos; Respiração: organização do sistema respiratório e fisiologia da respiração; Circulação sanguínea e linfática: componentes do sistema cardiovascular e fisiologia do coração; sistema imunitário; Sistema urinário humano: componentes, formação da urina e controle hormonal da função renal; Integração e controle corporal: sistema nervoso central e periférico e sistema endócrino; Sistema esquelético humano; Sistema muscular humano: tecidos musculares e músculos esqueléticos em ação.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas, vídeos, documentários, aulas práticas de laboratório, trabalhos individuais e em grupo.	
AVALIAÇÃO	



A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia em contexto**. A diversidade dos seres vivos. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2013.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **BIO** Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2013.

JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. **Biologia**. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, N. **Novas Bases da Biologia**. Seres vivos e comunidades. V. 2. São Paulo: Ática, 2010.

BRÜCKELMANN, R H. **Conexões com a Biologia**. São Paulo; Moderna, 2013.

LINHARES, S; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**: os seres vivos. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.

MARTHO PAULINO, W. R. **Biologia**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2002.

MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. **Biologia dos organismos**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: BIOLOGIA III	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Tipos de reprodução, meiose e fecundação. Desenvolvimento embrionário animal. Lei da herança genética. As bases cromossômicas da herança. Herança e sexo. A informação genética. Aplicação do conhecimento genético. Os fundamentos da evolução biológica. A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos. Evolução humana.	
OBJETIVOS	
Conhecer sobre a descoberta dos gametas e a fecundação; Compreender as principais características das ervilhas, o organismo escolhido por Mendel no estudo da hereditariedade; Conceituar herança monogênica ou monoidrismo; Conceituar genótipo e explicar sua relação com o fenótipo. Conhecer os princípios de construção de heredogramas e compreender a importância deste tipo de representação gráfica; Conceituar: alelo dominante; alelo recessivo; indivíduo homozigótico; indivíduo heterozigótico; dominância incompleta e codominância; Conceituar cromossomo sexual e conhecer os principais sistemas de determinação do sexo; Compreender e explicar os processos de determinação genética do Daltonismo e da hemofilia; Compreender por que genes localizados em um mesmo cromossomo não se segregam Independentemente; Caracterizar o gene como um segmento de DNA delimitado por sequências específicas de bases nitrogenadas; Conhecer os experimentos de Mendel considerando duas característica ao mesmo simultaneamente e compreender o significado da segregação independente; Representar a segregação independente dos genes localizados em diferentes cromossomos por meio de esquemas e modelos; Conceituar interação Gênica, exemplificando com a forma da crista em galináceos; Reconhecer que a mutação e a recombinação gênica são os principais fatores evolutivos.	
PROGRAMA	
Tipos de reprodução, meiose e fecundação: Tipos de reprodução; As divisões da meiose; Meiose e formação de gametas; A fecundação nos animais; meiose e ciclo de vida. Desenvolvimento embrionário animal: Segmentação e formação da blástula; Gastrulação; Organogênese; Os anexos embrionários. Reprodução humana: Sistema genital feminino; Sistema genital masculino; Hormônios relacionados à reprodução; Gravidez e parto. Lei da herança genética: Mendel e as origens da genética; Conceitos básicos em genética; Variações do modelo mendeliano de herança; Herança de grupos sanguíneos. As bases cromossômicas da herança: A segregação independente dos genes; Interação entre os genes com segregação independente; Genes localizados no mesmo cromossomo. Herança e sexo: Os cromossomos e o sexo; Herança ligada ao sexo. A informação genética: A natureza química do material genético; Transcrição da informação genética; O mecanismo da síntese proteica; O conceito de gene. Aplicação do conhecimento genético: Melhoramento genético; A engenharia genética; A clonagem do DNA; Organismos transgênicos; O genoma humano. Os fundamentos da evolução biológica: O pensamento evolucionista; Evidências da evolução biológica; A teoria sintética da evolução; Adaptação e evolução. A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos: O processo evolutivo e a diversidade da vida; A origem dos grandes grupos de seres vivos. Evolução humana: Nosso parentesco evolutivo com os grandes macacos; História evolutiva dos primatas; A ancestralidade humana.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialógica, utilizando como recursos datashow para a apresentação do resumo esquemático, imagens, gráficos e vídeos e outros recursos técnicos como	



microscópios, centrífugas, reagentes, vidrarias em geral, realização de experimentos controlados no laboratório de Biologia, bem como aulas de campo, visitas técnicas e participação em eventos da área.

AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. 1ª ed., São Paulo: Moderna, 2013.
LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. **BIO**. 1ª ed., São Paulo: Saraiva, 2010.
LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. 2ª ed., São Paulo: Ática, 2012.
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia: genética evolução e ecologia**. 1ª ed., São Paulo : Ática, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARWIN, C. A. **A origem das espécies**. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/Edusp, 1985.
DAWKINS, R. **O gene egoísta**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.
OPARIN, A. I. **A origem da vida**. Rio de Janeiro: Vitória, 1956.
WEINER, J. **O bico do tentilhão: uma história da evolução no nosso tempo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.
KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: FÍSICA I	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	1º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Fundamentos da física e mecânica.	
OBJETIVO	
Possibilitar uma formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos da mecânica para que ao final do curso ele seja capaz de equacionar e resolver matematicamente problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais da mecânica. Compreender as leis básicas da mecânica dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos. Relacionar os fenômenos físicos estudados com o cotidiano, além de identificar as diferentes formas de energia expressas na natureza. Desenvolver as competências básicas de se comunicar cientificamente e interagir com o mundo físico, utilizando conceitos de mecânica.	
PROGRAMA	
Introdução ao estudo da física: Notação científica, ordem de grandeza, algarismos significativos e Sistema Internacional de Unidades. Introdução ao estudo do movimento: Referencial, posição, deslocamento, velocidade e aceleração, com notação escalar e vetorial e descrição gráfica. Dinâmica Clássica: Força e massa, impulso, leis de Newton e suas aplicações, momento linear e sua conservação. Forças no movimento circular uniforme. Trabalho, Energia e sua conservação e Potência: Trabalho de uma força constante e de uma força variável. Teorema trabalho-energia cinética; Energia mecânica (Potencial gravitacional, potencial elástica e Cinética) e sua conservação; Potência e eficiência. Estática: Centro de massa, Alavancas e ferramentas. Treliças e estruturas de apoio. Hidroestática: Densidade, Pressão, Princípio de Stevin, Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, teorização e aplicação dos conteúdos de mecânica e termodinâmica, utilizando recursos tecnológicos interativos como animações e simulações, atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não-formais de ensino.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BÔAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou; BOSCÓLI, Gualter JosÉ. FÍSICA . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 320 p. Curso de Física 1 , Beatriz Alvarenga e Antônio Máximo, Editora Scipione. Tópicos da Física 1 , Helou, Gualter e Newton, Editora Saraiva.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA . 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 3 v. v 1.	



Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Conceitos básicos de eletricidade; circuitos elétricos em corrente contínua; capacitância e circuitos capacitivos; introdução à tensão alternada.	
OBJETIVOS	
Reconhecer e compreender as grandezas físicas relacionadas com a eletricidade e magnetismo, bem como as suas inter-relações; Compreender, distinguir e inter-relacionar fenômenos elétricos; Compreender os eventos físicos em sistemas elétricos, presentes na tecnologia da informação mais atual; Ler, interpretar e reconhecer as informações fornecidas pelo texto, necessárias para a elaboração de propostas de solução para as situações-problema apresentados.	
PROGRAMA	
Conceito Básico de Carga Elétrica. Processos de Eletrização. Lei de Coulomb. Campo Elétrico e Potencial Elétrico. Corrente Elétrica. Resistência Elétrica: Primeira Lei de Ohm; Segunda Lei de Ohm; Códigos de Cores dos Resistores; Potência Dissipada em um Resistor; Potência e Energia Elétrica. Associação de Resistores: Associação em Série; Associação em Paralelo; Geradores e Receptores Elétricos: Representações e identificações; Circuitos Simples; Lei de Poillet Simples; Circuitos Integrados; Lei de Poillet Integrada. Geradores e Receptores Elétricos: Representações e identificações; Circuitos Simples; Lei de Poillet Simples; Circuitos Integrados; Lei de Poillet Integrada. Leis de Kirchoff: Primeira e Segunda Lei de Kirchoff; Circuitos com mais de uma malha; Capacitores: Capacitores Planos; Associação de Capacitores; Circuitos Capacitivos; Circuitos com Resistores e Capacitores; Conceitos básicos sobre magnetismo: ímãs; Linhas de campo; Campo magnético terrestre. Força magnética: Força sobre cargas em movimento; Força magnética sobre uma corrente. Motores elétricos. Indução eletromagnética: Geradores; Transformadores. Ondas eletromagnéticas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, teorização e aplicação dos conteúdos, utilizando recursos tecnológicos interativos como animações e simulações, atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não-formais de ensino.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e cumulativa e se dará por meio de provas discursivas e práticas e listas de exercícios, podendo ser utilizada avaliações complementares (trabalhos, relatórios de aulas práticas, pesquisas, seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BÔAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou; BOSCÔLI, Gualter Jose. FÍSICA . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 320 p. v. 2. ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de Física . Scipione. Tópicos da Física 2, Helou, Gualter e Newton, Editora Saraiva.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA . 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003. 3 v. v. 3.	



Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: FÍSICA III	
Código:	
Carga Horária Total:	80 h/a CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Ondulatória e termologia.	
OBJETIVO	
Possibilitar formação básica na ciência Física, a partir de uma visão geral e clara dos fundamentos das ondas e da termologia, sendo que ao final do curso, este seja capaz de equacionar e resolver matematicamente, problemas que envolvam os conceitos e os princípios fundamentais de ondas e termologia. Compreender as leis básicas da ondulatória e da termologia dentro da formulação conceitual e matemática atuais com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados aos sistemas mecânicos. Relacionar os fenômenos da ondulatória e da termologia estudados com o cotidiano, além de identificar os diferentes fenômenos expressos na natureza.	
PROGRAMA	
Ondulatória: Movimento Harmônico Simples; Ondas e Fenômenos Ondulatórios; Acústica. Física Térmica: Temperatura e Calor; Escalas termométricas; Dilatação Térmica; Calorimetria, processos de transmissão de calor. Termodinâmica: Teoria Cinética dos Gases, Transformações Gasosas, Leis da Termodinâmica, Máquinas Térmicas, Entropia.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas a partir da problematização, teorização e aplicação dos conteúdos de mecânica e termodinâmica, utilizando recursos tecnológicos interativos como animações e simulações, atividades experimentais investigativas e aulas de campo em ambientes não-formais de ensino.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação constará de atividades discursivas como testes, provas, estudos dirigidos, listas de exercícios e práticas de laboratório individuais ou em grupo, numa perspectiva contínua e cumulativa. A recuperação será realizada semanalmente nos centros de aprendizagem e no final do curso por meio de uma prova final para os alunos que não obtiveram o rendimento mínimo necessário.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BÔAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou; BOSCÔLI, Gualter JosÉ. FÍSICA . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 320 p. v. 3 Curso de Física 3, Beatriz Alvarenga e Antônio Máximo, Editora Scipione. Tópicos da Física 3, Helou, Gualter e Newton, Editora Saraiva.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA . 8. ed. SÃO Paulo: Moderna, 2003. 3 v. (2).	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: MATEMÁTICA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/	CH Teórica: 80 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Ano:	1º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Revisão de Matemática Básica; Conjuntos; Funções; Função Afim; Função Quadrática; Função Exponencial; Função Logarítmica; Sequências e progressões.	
OBJETIVOS	
Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, classificar, ordenar, sintetizar, avaliar, generalizar e criar; Adquirir habilidades para medir e comparar medidas, calcular e construir tabelas, traçar e interpretar gráficos; Compreender as técnicas de resolução de problemas e análises críticas dos resultados obtidos e utilizá-las; Fornecer experiências de aprendizagem para proporcionar a solução de problemas em outros campos da atividade humana.	
PROGRAMA	
Revisão de Matemática Básica: Razão, Proporção e Porcentagem; Divisão Proporcional e Regras de Três; Médias; Potenciação e Radiciação. Noções de Conjuntos: Operações com Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Funções: Definição de Função; Domínio, Contradomínio e Conjunto-Imagem; Função Composta e Função Inversa. Função Afim: Definição; Gráfico; Raiz; Estudo do Sinal; Aplicações. Função Quadrática: Definição; Gráfico; Raízes; Estudo do Sinal; máximos e Mínimos; Aplicações. Função Exponencial: Definição; Gráfico; Aplicações. Função Logarítmica: Definição de Logaritmo; Propriedades; Definição de Função Logarítmica; Gráfico; Aplicações. Sequências e Progressões: Sequências; Progressões Aritméticas; Progressões Geométricas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Expositivas e Dialogadas; Estudos Colaborativos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações . Vol. 1. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2013. LIMA, Elon Lages et al. Temas e Problemas Elementares . 5. ed. – Rio de Janeiro: SBM, 2013 IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 1 – 4. ed. – São Paulo: Atual, 1993	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PAIVA, Manoel. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa . Vol. 01. – 2. Ed. Renov. – São Paulo. FTD, 2005. GENTIL, Nelson et al. Matemática para o ensino médio . Volume único. São Paulo. Ática. 1998	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: MATEMÁTICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/	80 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	-
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Trigonometria; Matrizes e determinantes; Análise combinatória e Probabilidade	
OBJETIVOS	
Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, classificar, ordenar, sintetizar, avaliar, generalizar e criar; Adquirir habilidades para medir e comparar medidas, calcular e construir tabelas, traçar e interpretar gráficos; Compreender as técnicas de resolução de problemas e análises críticas dos resultados obtidos e utilizá-las; Fornecer experiências de aprendizagem para proporcionar a solução de problemas em outros campos da atividade humana.	
PROGRAMA	
Trigonometria: Triângulo Retângulo; Triângulo Qualquer; Círculo Trigonométrico; Funções Trigonométricas; Relações Fundamentais; Arco-soma, Arco-diferença, Arco-duplo e Arco-metade. Matrizes e Determinantes: Definição de Matrizes; Operações com Matrizes; Propriedades de Matrizes; Definição de Determinantes; Regra de Sarrus; Propriedades dos Determinantes; Aplicações. Análise Combinatória e Probabilidade: Princípio Multiplicativo; Permutação Simples; Permutação com Repetição; Combinações; Definição de probabilidade; Propriedades; Aplicações	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Expositivas e Dialogadas; Estudos Colaborativos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações . Vol. 2. – 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2013. LIMA, Elon Lages et al. Temas e Problemas Elementares . 5. ed. – Rio de Janeiro: SBM, 2013 IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 3, 4, 5. – 4. Ed. – São Paulo: Atual, 1993	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PAIVA, Manoel. Matemática . 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa . Vol. 02. – 2. Ed. Renov. – São Paulo. FTD, 2005. GENTIL, Nelson et al. Matemática para o ensino médio . Volume único. São Paulo. Ática. 1998	



Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: MATEMÁTICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 120 h/	CH Teórica: 120 h/a
Número de Créditos:	03
Pré-requisitos:	-
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Noções de Estatística; Geometria Analítica; Números Complexos.	
OBJETIVO	
Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, classificar, ordenar, sintetizar, avaliar, generalizar e criar; Adquirir habilidades para medir e comparar medidas, calcular e construir tabelas, traçar e interpretar gráficos; Compreender as técnicas de resolução de problemas e análises críticas dos resultados obtidos e utilizá-las; Fornecer experiências de aprendizagem para proporcionar a solução de problemas em outros campos da atividade humana.	
PROGRAMA	
Noções de Estatística: Dados e variáveis; Tabelas e gráficos; Distribuição de frequência; Gráficos; Medidas de tendência central e de dispersão. Geometria Analítica: Ponto; Reta; Circunferência; Cônicas. Números complexos: Potência de i ; Forma algébrica; Módulo e argumento; Forma trigonométrica	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Expositivas e Dialogadas; Estudos Colaborativos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações . Vol. 3. – 2. Ed. – São Paulo: Moderna, 2013. LIMA, Elon Lages et al. Temas e Problemas Elementares . 5. ed. – Rio de Janeiro: SBM, 2013 IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 6, 7, 11. – 4. Ed. – São Paulo: Atual, 1993	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PAIVA, Manoel. Matemática . 3. Ed. – São Paulo: Moderna, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa . Vol. 03. – 2. Ed. Renov. – São Paulo. FTD, 2005. GENTIL, Nelson et al. Matemática para o ensino médio . Volume Único. São Paulo. Ática. 1998	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: QUÍMICA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH teórica: 68 h/a CH Prática: 12 h/a
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano:	1º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução a química. Classificação e propriedades da matéria. Processos de separação de misturas. Modelos atômicos. Tabela periódica. Ligações Químicas, Forças intermoleculares. Compostos inorgânicos.	
OBJETIVOS	
Identificar as partículas que compõem o átomo; Distinguir elemento, substância, compostos e misturas; Compreender a relação entre distribuição eletrônica, a posição dos elementos na tabela periódica e a reatividade dos elementos químicos; Listar as principais formas com que os elementos ligam-se uns aos outros, associando o tipo de ligação com as propriedades macroscópicas dos compostos formados; Associar nome e fórmula dos principais tipos de compostos inorgânicos, bem como compreender suas propriedades químicas e os principais cuidados ao se manusear tais substâncias; Compreender o significado das fórmulas químicas, bem como as relações algébricas existentes entre massa e quantidade de reagentes e produtos;	
PROGRAMA	
Introdução à Química: Grandezas físicas: volume, massa, densidade, pressão, temperatura e calor; Estados de agregação da matéria: pontos de fusão e ebulição, mudanças de estado físico. Classificação e Propriedades da Matéria: Elemento, substância, composto e misturas; Métodos de separação de misturas. Modelos Atômicos: Modelos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr; Estrutura atômica: número atômico, massa atômica; Distribuição eletrônica. Tabela Periódica: Classificação dos elementos; Propriedades periódicas. Ligações Químicas: Ligações covalentes: regra do octeto, compartilhamento de elétrons, polaridade da ligação, geometria molecular, polaridade da molécula; Forças intermoleculares: dipolo induzido, dipolo permanente e ligações de hidrogênio; Ligação Iônica: formação da ligação iônica, fórmula unitária, propriedades dos compostos iônicos; Ligações Metálicas. Compostos inorgânicos: Número de Oxidação; Ácidos; Bases; Sais; Óxidos. Introdução à estequiometria: Leis Ponderais: conservação da massa e proporções definidas; Hipótese de Avogadro; Fórmulas químicas; Balanceamento de equações químicas: método das tentativas, método algébrico; Balanceamento de equações químicas de oxirredução; Massa molecular e massa molar; Volume molar;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica com uso de quadro e <i>data show</i> , complementando através da realização de aulas práticas e visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação dar-se-á de forma contínua ao longo da disciplina através da aplicação de provas escritas, trabalhos e apresentação de seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FONSECA, M. R. M. Química V.1, 1 ed., Editora Ática, São Paulo, 2013. PERUZZO, F. M., CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano, V. 1, 4 ed, Editora moderna, São Paulo, 2006. FELTRE, R. Química Geral, 7 ed. São Paulo. Ed. Moderna 2008.	

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

USBERCO. A., Química: Química Geral, Vol, 1. Saraiva, São Paulo, 2006.

BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE. J.R. *Química: A Ciência Central*. 9ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, **2005**.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química Geral e Reações Químicas. vol. 1, 5ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2005, 671p

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: QUÍMICA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH teórica: 68 h/a CH Prática: 12 h/a
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Gases, Cálculos estequiométricos, Soluções, Termodinâmica Química, Cinética Química, Equilíbrio químico e Eletroquímica. Temas presentes na diversas atividades do seu dia-a-dia compreendendo as transformações químicas no processos naturais, industriais, agrícolas e tecnológicos.	
OBJETIVOS	
Aprofundar o conhecimento de química no que diz respeito a troca de energia, velocidade de reação e estabilidades química dos seus compostos; Descrever as transformações químicas em linguagens discursivas; Compreender e utilizar conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica; Fazer previsões a cerca das transformações químicas; Reconhecer o papel da química no sistema produtivo, industrial e rural; Relacionar os conhecimentos químicos com a composição qualitativa e quantitativa expressa nos rótulos dos industrializados.	
PROGRAMA	
Gases: Cinética dos gases; Gases ideais; Transformações gasosas; Equação de clapeyron; Misturas gasosas. Estequiometria: Cálculos teóricos; Reagentes em excesso; Rendimento e pureza de reagentes. Soluções: Expressão e preparação de soluções; Relação soluto e solução; Concentração - comum e molar; Diluição e concentração de misturas de solução; Mistura de soluções -que reagem entre si / que não reagem entre si. Propriedades coligativas: Tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmoscopia. Termoquímica: Reações Exotérmicas e termodinâmicas; Calor envolvido nas reações Químicas; Variação de entalpia - ΔH° combustão e ΔH° formação; Lei de Hess; ΔH a partir das entalpias de formação; Energia de ligações. Cinética Química: Condições para que ocorra reação; Fatores que influenciam a taxa de desenvolvimento das reações; Lei da ação das massas. Equilíbrio Dinâmico: Deslocamento de equilíbrio; Equilíbrio iônico; Produto Iônico da água e Kps. Eletroquímica: Pilhas e Baterias; Eletrólise com eletrodos inertes; Eletrólise com eletrodos ativos	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica com uso de quadro e <i>data show</i> , complementando através da realização de aulas práticas e visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação dar-se-á de forma contínua ao longo da disciplina através da aplicação de provas escritas, trabalhos e apresentação de seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FONSECA, M.R.M. da. <i>Química</i> . 1ª ed. São Paulo: Atica, 2013 , vol. 2. PERUZZO, F.M. <i>Química na abordagem do cotidiano</i> . 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006 , vol. 2. SARDELA, A. Curso de química : físico-química. 17ª ed. São Paulo: Ática, 1997 , vol. 2.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ATKINS, P.; LORETA, J. <i>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> . 3ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006 . BROWN, T.L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. <i>Química: A Ciência Central</i> . 9ª Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005 .	



USBERCO, J. *Química : físico-química*. 10ª Ed. São Paulo, SP: Saraiva, **2005**, vol. 2.
FELTRE, R. *Química : físico-química*. 7ª ed. São Paulo, SP: Moderna, **2008**, vol. 2.
LEMBOS, A. *Química : realidade e contexto - físico química e radioatividade*. São Paulo, SP: Ática, **2004**, vol. 2.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: QUÍMICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH teórica: 68 h/a CH prática: 12 h/a
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução à química orgânica, química do carbono: configuração eletrônica, ligações σ e π ; compostos orgânicos: conceitos, classificação das cadeias carbônicas; hidrocarbonetos e outras funções orgânicas; isomeria, reações orgânicas e biomoléculas	
OBJETIVO	
Compreender a importância dos compostos orgânicos desde suas descobertas até suas aplicações atuais. Conhecer a sistematização de nomenclatura dos compostos orgânicos. Reconhecer e distinguir isômeros, compreendendo a importância da estrutura dos isômeros nas atividades biológicas. Identificar as principais funções orgânicas e os tipos de reações a elas associadas.	
PROGRAMA	
Conceitos básicos: Introdução à química orgânica: A síntese da uréia; Química do carbono: configuração eletrônica, ligações; Compostos orgânicos: Conceitos, classificação das cadeias carbônicas. Hidrocarbonetos: Alcanos, alcenos, alcinos, alcadienos, cicloalcanos e cicloalcenos: Propriedades e nomenclatura; Compostos aromáticos: Propriedades e nomenclatura. Haletos orgânicos: Nomenclatura e propriedades. Funções oxigenadas: Álcoois, Fenóis, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos, Ésteres: Nomenclatura e propriedades. Funções nitrogenadas: Aminas, midas, nitrocompostos: Nomenclatura e propriedades. Isomeria: Isomeria constitucional; Tautomeria; Isomeria E/Z; Isomeria óptica. Reações de substituição: Substituição em alcanos; Substituição em aromáticos; Substituição em derivados do benzeno; Substituição em haletos orgânicos. Reações de adição: Reação de adição em alcenos, alcadienos e alcinos. Outras reações orgânicas: Reações de eliminação; Reações de oxidação; Ozonólise de alcenos; Oxidação branda e enérgica de alcenos; Oxidação de álcoois; Redução de compostos oxigenados. Biomoléculas: Lipídeos; Carboidratos; Proteínas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva-dialógica, utilizando-se recursos de multimídia como projetor de slides, o quadro branco, além de exposição de filmes e documentários e apresentação de seminários.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação do conteúdo, através de provas escritas e apresentação de seminários, além de atividades ao longo do período.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FONSECA, M.R.M. da. <i>Química</i> . 1ª ed. vol; 3 São Paulo: Ática, 2013 . PERUZZO, F.M. <i>Química na abordagem do cotidiano</i> . 4ª ed. vol 3. São Paulo: Moderna, 2006 . FELTRE, R.; <i>Química orgânica</i> . 6ª ed. vol, 3. São Paulo: Moderna, 2004 .	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SOLOMONS, T. W. Graham.; FRYHLE, Craig. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. MCMURRY, J. Química Orgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005. BRUCE, Paula Yurkanis. Química Orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2006.	



ALLINGER, Norman et al. **Química Orgânica**. Tradução da 2ª edição americana. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S. A, 1978. 961p.
CAREY, Francis A. **Química Orgânica Volumes 1 e 2**. 7ª ed. Bookman, 2011.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 10 h/a	CH Prática: 30 h/a
Número de Créditos:	1	
Pré-requisitos:		
Ano	1º	
Nível:	Técnico integrado	
EMENTA		
Histórico e evolução da educação física como área de estudo e intervenção profissional; Introdução aos conceitos de atividade física, exercício físico e aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo; Componentes de aptidão física: composição corporal, flexibilidade, resistência aeróbia, força/resistência muscular, agilidade, velocidade, coordenação, resistência anaeróbia; Histórico e fundamentos das modalidades esportivas: basquetebol e voleibol; Reavaliação da aptidão física relacionada ao desempenho esportivo.		
OBJETIVO		
Compreender os aspectos históricos e evolução da educação física como área de estudo e intervenção profissional; Entender o que é atividade física, exercício físico, aptidão física e a sua relação com a saúde e o esporte; Refletir sobre a prática do basquetebol para promoção de saúde, como forma de lazer e para o esporte de alto rendimento. Compreender os benefícios da atividade física na adolescência; Conhecer o histórico e fundamentos da modalidade de Voleibol; Refletir sobre a prática do voleibol para promoção de saúde, como forma de lazer e para o esporte de alto rendimento.		
PROGRAMA		
Histórico e evolução da educação física: Introdução à atividade física, exercício físico e aptidão física; Avaliação médica; Avaliação dos componentes de aptidão física relacionada à saúde e do desempenho esportivo; Iniciação e fundamentos basquetebol. Educação física no ensino médio: Noções sobre tipo, intensidade, frequência de prática exercícios físicos: aeróbios, resistência e força, alongamentos e exercícios mistos; Atividade física na adolescência; Avaliação médica; Reavaliação dos componentes de aptidão física relacionada à saúde e do desempenho esportivo; Componentes da aptidão física: Conceito gerais; Iniciação a modalidade esportiva Voleibol; Histórico e Fundamentos do Voleibol.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas e dialogadas; aulas práticas e/ou de campo; Recursos a serem utilizados: quadro branco, o projetor de slides, material de esportes.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da disciplina Educação Física ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE tendo por base o caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe nas aulas teóricas e práticas; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente - postura e desempenho; Participação ativa nas aulas práticas e atitude assertiva em relação à aula e colegas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
NISTA-PICOLLO, L.; MOREIRA, W. W. Esporte para a vida no ensino médio . Editora Cortez, Rio de Janeiro, 2008.		



SCAGLIA, A.; REVERTIDO, R. S. **Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão**. Editora Phorte, São Paulo, 2009.

COSTA, C. M.; JÚNIOR, A. J. R.; D'ANGELO F. B. **Práticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional**. Editora Phorte, São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TENÓRIO, M. C. M.; BARROS, M. V. G.; TASSITANO, R. M.; BEZERRA, J.; TENÓRIO, J. M.; HALLAL, P. C. Atividade Física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n 1, p.105-117, 2010.

PEREIRA, M. S.; MOULIN, A. F. V. **Educação Física, Fundamentos para intervenção do profissional provisionado**: Unidade 1: Histórico da Educação Física. Conselho Regional de Educação Física da 7ª região – CREF7, 2006.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 6ª edição. Editora universitária, 2013.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE VOLEIBOL. **Regras Oficiais do voleibol**. Editora Sprint, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II		
Código:		
Carga Horária Total : 40 h/a	CH Teórica: 10 h/a	CH Prática: 30 h/a
Número de Créditos:	1	
Pré-requisitos:		
Ano:	2º	
Nível:	Técnico integrado	
EMENTA		
Introdução aos conceitos de estilo de vida, exercício e saúde; Noções sobre tipos, intensidade, e frequência de prática de exercícios físicos; Exercício físico no combate à obesidade; Implicações da hipocinesia para a saúde e bem-estar; Jogos de combate e perseguição; Violência nas práticas esportivas e na vida e meios para evitá-la; Avaliação médica; Reavaliação dos componentes de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo; Atividades de cooperação e competição; Iniciação à modalidade esportiva Handebol e Futsal; Histórico, Fundamentos e Noções de regras do Handebol e do Futsal; Jogos pré-desportivos no Handebol e no Futsal; Doenças da imagem corporal: anorexia, bulimia e vigorexia.		
OBJETIVOS		
Entender o que é estilo de vida e relacioná-lo ao exercício e a saúde; Acompanhar os indicadores de aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo; Entender os tipos, intensidade, frequência de prática exercícios físicos; Refletir sobre o exercício físico como estratégia no combate à obesidade; Discutir as implicações negativas da hipocinesia para a saúde e bem-estar; Conhecer o histórico, fundamentos e regras das modalidades: Handebol e Futsal; Conhecer, planejar e aplicar atividades de Cooperação e competição; Entender como a violência pode estar presente nas práticas esportivas e discutir meios para evitá-la de acordo com o estatuto dos direitos humanos; Compreender as doenças da imagem corporal: anorexia, bulimia e vigorexia e a relação com a prática de exercícios físicos; Conhecer, planejar e aplicar uma corrida de orientação como modalidade de esporte de aventura; Refletir sobre a prática do Futsal para promoção de saúde, como forma de lazer e para o esporte de alto rendimento.		
PROGRAMA		
Introdução aos conceitos de estilo de vida, exercício e saúde - pentágulo do bem-estar: Exercício físico como estratégia no combate a obesidade; Reavaliação da aptidão física relacionada ao desempenho esportivo: agilidade, velocidade, coordenação, resistência anaeróbia; Histórico e fundamentos da modalidade esportiva: handebol; Noções de regras do handebol; Cooperação e competição no esporte. Introdução aos esportes de aventura e esportes da natureza: corrida de orientação: Reavaliação da aptidão física relacionada à saúde: composição corporal, flexibilidade, resistência aeróbia, força/resistência muscular; Histórico e fundamentos da modalidade esportiva: Futsal; Iniciação e fundamentos a modalidade esportiva Futsal; Noções de regras do Futsal; Jogos pré desportivos e aplicação na modalidade de Futsal;		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas e dialogadas; aulas práticas e/ou de campo, seminários; Recursos a serem utilizados: quadro branco, o projetor de slides, material de esportes		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da disciplina Educação Física ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE tendo por base o caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe nas aulas teóricas e		



práticas; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente - postura e desempenho; Participação ativa nas aulas práticas e atitude assertiva em relação à aula e colegas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NISTA-PICOLLO, L.; MOREIRA, W. W. **Esporte para a vida no ensino médio**. Editora Cortez, Rio de Janeiro, 2008.

SCAGLIA, A.; REVERTIDO, R. S. **Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão**. Editora Phorte, São Paulo, 2009.

COSTA, C. M.; JÚNIOR, A. J. R.; D'ANGELO F. B. **Práticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional**. Editora Phorte, São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTSAL. Regras Oficiais do FUTSAL 2010. Editora Sprint.

SANTANA, W. C. **Futsal: Apontamentos Pedagógicos na Iniciação e na Especialização**. Editora autores associados. 2004.

NAHAS, M. V. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 6ª edição. Editora universitária, 2013.

MARINHO, A. **Da busca pela natureza aos ambientes artificiais: reflexões sobre a escalada esportiva**. 2001. 122p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MARTINELLI, M. Estudantes da UFSCar fazem alpinismo urbano: o paredão é o segundo maior da América Latina. **Folha de São Paulo**, p. 2, 31 out. 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 10 h/a CH Prática: 30 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução aos conceitos de qualidade de vida e saúde: nutrição e relação com os temas transversais Educação alimentar e nutricional; Comportamento preventivo, controle do estresse, atividade física e relacionamento social; Aspectos do envelhecimento corporal, exercício, saúde; Compreensão das práticas corporais com ênfase no respeito e valorização do idoso (tema transversal); Esportes de aventura e esportes da natureza; Aprofundamentos de esporte de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol; Jogos pré desportivos nas modalidades de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol. Esporte como instrumento político; Fundamentos de atletismo (lançamento e arremesso); Construção de materiais alternativos para o atletismo; Avaliação postural e relação com exercício físico e saúde; Modalidades de raquete, taco, bastão (jogos com taco, noções sobre fundamentos do tênis; Jogos de combate e perseguição: <i>Paint Ball</i> adaptado.	
OBJETIVOS	
Entender os conceitos de qualidade de vida, sobretudo os aspectos relacionados à nutrição, comportamento preventivo, controle de estresse, atividade física e relacionamento social; Compreender aspectos anatomofuncionais e relacioná-los às doenças da imagem corporal e a prática de exercícios físicos; Conhecer os diferentes esportes da natureza e de aventura e as possibilidades de prática; Aplicar o conhecimento adquirido nas práticas das modalidades de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol; Conhecer as possibilidades de jogos de rebatida (taco, raquete);	
PROGRAMA	
Esportes de aventura e esportes da natureza: possibilidades de prática: escalada e rapel; Esportes de aventura e esportes da natureza 2: possibilidades de prática: montanhismo e rapel. Reavaliação médica. Fundamentos de atletismo: lançamento e arremesso. Modalidades de raquete, taco, bastão: jogos com taco, noções sobre fundamentos do tênis. Aprofundamentos de esporte de quadra: futsal, basquetebol, voleibol e handebol. Aplicação de jogos pré desportivos nas modalidades de quadra: futsal. Aplicação de jogos pré desportivos nas modalidades de quadra: basquetebol; voleibol e handebol.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; aula práticas e/ou de campo, seminários; Recursos a serem utilizados: quadro branco, o projetor de slides, material de esportes.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina Educação Física ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE tendo por base o caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe nas aulas teóricas e práticas; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente - postura e desempenho; Participação ativa nas aulas práticas e atitude assertiva em relação à aula e colegas.	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NISTA-PICOLLO, L.; MOREIRA, W. W. **Esporte para a vida no ensino médio**. Editora Cortez, Rio de Janeiro, 2008.

SCAGLIA, A.; REVERTIDO, R. S. **Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão**. Editora Phorte, São Paulo, 2009.

COSTA, C. M.; JÚNIOR, A. J. R.; D'ANGELO F. B. **Práticas pedagógicas reflexivas em esporte educacional**. Editora Phorte, São Paulo, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAHAS, M. V. **Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 6ª edição. Editora universitária, 2013.

MARINHO, A. **Da busca pela natureza aos ambientes artificiais: reflexões sobre a escalada esportiva**. 2001. 122p. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

MARTINELLI, M. Estudantes da UFSCar fazem alpinismo urbano: o paredão é o segundo maior da América Latina. **Folha de São Paulo**, p. 2, 31 out. 1993.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: ARTES		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 25 h/a	CH Prática: 15 h/a
Número de Créditos:	1	
Pré-requisitos:		
Ano:	1	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Conceitos, significados e elementos da Arte. História da Arte. A criatividade e a expressividade como fundamentos da condição humana. Elementos da arte afro e afro-brasileira. A arte e as novas tendências e tecnologias. Produções, visitas e apreciações da Arte.		
OBJETIVO		
Apreciar produtos da arte, analisar, refletir e compreender os diferentes processos de arte, através das diversas manifestações socioculturais e históricas. Realizar produções individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte (música, arte visual, dança e arte cênica, etc.). Reconhecer e valorizar a cultura africana e afro-brasileira. Compreender a cultura como elemento dinâmico que compõe a identidade de um povo.		
PROGRAMA		
O que é Arte? Conceito; A Arte no dia-a-dia das pessoas; Linguagens da Arte; Funções da Arte; Elementos constitutivos da linguagem visual/plástica. História da Arte: A Arte na Pré-História; A Arte na Pré-História Brasileira e Arte Indígena; Arte Afro-brasileira. As primeiras civilizações da Antiguidade: Mesopotâmia e Egito; A Arte Greco-romana. Arte Bizantina. Arte Cristã primitiva. Renascimento. Vanguardas Modernistas.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
As aulas serão expositivas-dialogadas com a utilização de debates, visitas a diferentes espaços culturais, oficinas, construções artísticas e produções individuais e coletivas, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados: quadro branco, projetor de slides, caixa de som, textos, livros, apostilas, papel, tesouras, cola, EVA, tintas, pincéis, etc.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação como um processo contínuo, ocorrerá durante todo o percurso da disciplina. Nesse sentido a participação nas aulas, oficinas e as produções individuais e coletivas serão tomadas como referência nesse processo. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação e interesse do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DUARTE Jr., João Francisco. Fundamentos Estéticos da Educação. Campinas, SP: Papirus, 2002. DUARTE Jr., João Francisco. Por que Arte-Educação? Campinas, SP: Papirus, 1988. FRENDa, Perla. Arte em Interação. 1ed. São Paulo: IBEP, 2013. PROENÇA, Graça. A História da Arte. São Paulo: Ática, 1994.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARBOSA, Ana Mãe. Arte-Educação. São Paulo: Cortez, 2001. BRASIL. Ministério da Educação. Educação Profissional – Referências Curriculares Nacionais da Educação Profissional de nível Técnico – Área profissional, Artes. Brasília, 2000.		



BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação e Tecnologia. Parâmetros Curriculares Nacionais – Linguagem, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, 1998.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano:	1º
Nível:	Técnico Integrado.
EMENTA	
Procedimentos de leitura, interpretação e produção textual. Verificação e aplicação de normas gramaticais. Apreensão e percepção da tipologia textual. Gêneros Textuais. Conhecimento do início da história da Literatura Portuguesa e da Literatura produzida no Brasil colonial.	
OBJETIVOS	
Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais com clareza, coesão e coerência; Melhorar e ampliar o vocabulário; Utilizar e reconhecer as normas gramaticais; Compreender as funções que a linguagem adquire em diversos contextos; Analisar temas relacionados à formação profissional dos tecnolandos e ao uso padrão da língua materna; Conhecer as origens da literatura portuguesa e a literatura brasileira a partir do século XVI – Era Colonial até o período da Era Nacional.	
PROGRAMA	
Leitura e compreensão de textos diversos. Linguagem e Variação linguística. Os elementos da comunicação humana e as funções da linguagem. Oralidade e escrita: Conotação e Denotação; A dimensão discursiva da linguagem. Fonologia, Acentuação Gráfica e Ortografia. Estudo dos gêneros textuais: relato, e-mail, notícia, reportagem, textos instrucionais, textos publicitários e resenha. Estrutura e formação das palavras. Noções de Literatura: gêneros literários. Origens da Literatura Portuguesa: Trovadorismo, Humanismo e Classicismo. Literatura Brasileira Colonial: Quinhentismo, Barroco e Arcadismo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva dialogada; Utilização de textos, imagens, músicas, filmes, Datashow e outros recursos para promover a interpretação por meio de análise e discussão de ideias e a produção textual. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina de Língua Portuguesa será numa perspectiva contínua e formativa, contemplando, assim, aspectos quantitativos e qualitativos. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. No aspecto quantitativo, as notas serão computadas segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem adotados: Observação da turma quanto à participação nas discussões em sala de aula e à realização das atividades propostas; Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (pesquisas) ou orais (seminários); Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE Maria Bernadete; PONTARA Marcela. Português contexto, interlocução e sentido. Volume 1- Ensino Médio. 2ª edição, São Paulo: Moderna, 2013; CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens. Volume 1- Ensino Médio. 5ª ed. São Paulo: Atual, 2005; BARRTEO, Ricardo Gonçalves. Ser Protagonista. Volume 1- Ensino Médio. 1ª edição São Paulo: SM Edições, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



ANTUNES, Irandé. **Lutar com as palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005;
FULGÊNCIO, Lúcia; LIBERATO, Yara G. **Como facilitar a leitura**. 3ª edição São Paulo: Contexto, 1998;
KLEIMAN, Ângela. **Oficina de leitura: teoria e prática**. 4ª edição São Paulo: Pontes / Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1996.
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006;
TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática, Literatura e Produção de texto para o Ensino Médio**. Curso Completo, 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2002.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 90 h/a CH Prática: 30 h/a
Número de Créditos:	3
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
História social do Romantismo, do Realismo e do Naturalismo em Portugal e no Brasil. Morfossintaxe. Gêneros Textuais. Tipos textuais (Narrativo e Descritivo).	
OBJETIVOS	
Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais com clareza, coesão e coerência; Melhorar e ampliar o vocabulário; Utilizar e reconhecer as normas gramaticais; Conhecer os períodos literários (Romantismo, Realismo, Naturalismo e Simbolismo) da literatura portuguesa e brasileira a partir de seu contexto social e histórico; Apresentar temas relacionados à formação profissional dos tecnolandos e ao uso padrão da língua materna; Estudar as características dos tipos textuais (narrativo e descritivo), verificando-as na composição de diferentes gêneros textuais; Apresentar as classes gramaticais e sua função sintática, demonstrando sua interligação em diferentes exemplares de textos.	
PROGRAMA	
Leitura e compreensão de textos diversos. Relações Morfossintáticas das Classes Gramaticais Variáveis e Invariáveis. Contexto Histórico, Características e Produção Literária dos seguintes estilos literários: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo. Oralidade e escrita: Introdução ao estudo da Sintaxe. A dimensão discursiva da linguagem. Estudo dos gêneros textuais: Conto, Crônica, Texto Enciclopédico, Carta Aberta, Artigo de Opinião e Editorial.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva dialogada; Utilização de textos, imagens, músicas, filmes nacionais, Datashow e outros recursos para promover a interpretação por meio de análise e discussão de ideias e a produção textual. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina de Língua Portuguesa será numa perspectiva contínua e formativa, contemplando, assim, aspectos quantitativos e qualitativos. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. No aspecto quantitativo, as notas serão computadas segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem adotados: observação da turma quanto à participação nas discussões em sala de aula e à realização das atividades propostas; Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (pesquisas) ou orais (seminários); Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE Maria Bernadete; PONTARA Marcela. Português Contexto, Interlocução e Sentido. Volume 2- Ensino Médio. 2ª edição, São Paulo: Moderna, 2013; CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens. Volume 2- Ensino Médio. 5ª ed. São Paulo: Atual, 2005; BARRTEO, Ricardo Gonçalves. Ser Protagonista. Volume 2- Ensino Médio. 1ª edição São Paulo: SM Edições, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANTUNES, Irandé. Lutar com as palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005;	



FULGÊNCIO, Lúcia; LIBERATO, Yara G. **Como facilitar a leitura**. 3ª edição São Paulo: Contexto, 1998;
KLEIMAN, Ângela. **Oficina de leitura: teoria e prática**. 4ª edição São Paulo: Pontes / Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1996.
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006;
TERRA, Ernani; NICOLA, José de. Gramática, **Literatura e produção de texto para o Ensino Médio**. Curso Completo, 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2002.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 60 h/a CH Prática: 20 h/a
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
História social do Pré-Modernismo, Modernismo e Pós-Modernismo em Portugal e no Brasil. Relações Sintáticas nos Períodos Simples e Compostos. Gêneros textuais.	
OBJETIVOS	
Ler, compreender e produzir diferentes gêneros textuais com clareza, coesão e coerência; Melhorar e ampliar o vocabulário; Reconhecer as relações sintáticas dentro do período e sua articulação com os termos da Oração; Identificar características e o contexto histórico que marcam os períodos literários do século XX e XXI; Conhecer a literatura africana de língua portuguesa observando as semelhanças e diferenças entre esta e a produção literária modernista brasileira; Analisar temas relacionados à formação profissional dos tecnolandos como Ética, Saúde e Pluralidade cultural e Política; Conhecer a produção literária contemporânea (conto, crônica, blog literário, poesia marginal, Concretismo, poesia práxis, Tropicalismo, encontro de linguagens, etc.).	
PROGRAMA	
Leitura e compreensão de textos diversos; A estrutura do Período Composto por Subordinação; A dimensão discursiva da linguagem; Articulação dos termos da oração: Concordância, Regência e Colocação Pronominal; Prática de Produção textual; Estudo dos gêneros textuais: Conto, Biografia, Texto de Divulgação Científica, Relatório e Texto Dissertativo-Argumentativo; Pré-Modernismo no Brasil: Caracterização e Produção Literária; O Modernismo em Portugal; Modernismo no Brasil: Primeira e Segunda Geração; Pós-Modernismo e Literatura Africana de língua portuguesa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aula expositiva dialogada; Utilização de textos, imagens, músicas, filmes, Datashow e outros recursos para promover a interpretação por meio de análise e discussão de ideias e a produção textual. Utilização de roteiro de estudo para direcionar atividades individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina de Língua Portuguesa será numa perspectiva contínua e formativa, contemplando, assim, aspectos quantitativos e qualitativos. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. No aspecto quantitativo, as notas serão computadas segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem adotados: observação da turma quanto à participação nas discussões em sala de aula e à realização das atividades propostas; Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo, escritos (pesquisas) ou orais (seminários); Avaliação escrita.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE Maria Bernadete; PONTARA Marcela. Português Contexto, Interlocução e Sentido . Volume 3- Ensino Médio. 2ª edição, São Paulo: Moderna, 2013; CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: linguagens . Volume 3- Ensino Médio. 5ª ed. São Paulo: Atual, 2005; BARRTEO, Ricardo Gonçalves. Ser Protagonista . Volume 3- Ensino Médio. 1ª edição São Paulo: SM Edições, 2010.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTUNES, Irandé. **Lutar com as palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005;
FULGÊNCIO, Lúcia; LIBERATO, Yara G. **Como facilitar a leitura**. 3ª edição São Paulo: Contexto, 1998;
KLEIMAN, Ângela. **Oficina de leitura: teoria e prática**. 4ª edição São Paulo: Pontes / Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1996.
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006;
TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática, Literatura e Produção de texto para o Ensino Médio. Curso Completo**, 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: LINGUA INGLESA I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 30 h/a	CH Prática: 10 h/a
Número de Créditos:	02	
Pré-requisitos:		
Semestre:	1º Ano	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Prática das quatro habilidades de comunicação: falar, ouvir, ler e escrever em Língua Inglesa, com ênfase direcionada à compreensão/ Interpretação leitora (Reading Comprehension) através da utilização de textos e atividades que exploram temas e assuntos variados e atuais. Reconhecimento, entendimento e uso de itens gramaticais, por meio de exercícios diversos. Estudo de aspectos linguísticos de forma contextualizada.		
OBJETIVOS		
Ler, compreender e interpretar textos de diversos tópicos e identificar pistas gramaticais nos mesmos; Compreender vocabulários a fim de ampliar o grau de compreensão necessária para o entendimento satisfatório dos textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa.		
PROGRAMA		
Leitura, interpretação e produção oral e escrita de gêneros textuais: Quiz, Radio Quiz Show, Podcast Interview, Essay, Story, Interview, List, Discussion, Informative Flyer, Picture Based, Questionnaire, Radio Game Show, Educational Guide, Lecture, Comic Strips, Radio Commercial, Feature Article, Tv Report. Aspectos Linguísticos. Vocabulário: Countries, Nationalities, Brazilian Food, Health-related words, Cognates, Study Strategies, Technology, Suffixes. Gramática: Verb To be, Wh-Questions, Simple Present, Adverbs of Frequency, Subject and Object Pronouns, Word Order, Plurals, Adverbs, Can, Simple Present, -Ing Forms.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Exposição dos conteúdos de forma dialógica. No decorrer das aulas serão feitos momentos de explicação das regras de constituições e de uso dos assuntos gramaticais; Leitura de quadro gramatical apresentado para induzir os alunos a concluírem as regras; Contextualização dos exemplos estudados no texto e resolução de exercícios. Para facilitar a compreensão leitora será enfatizada: orientação para a utilização de “pistas” e estratégias (como conhecimento de mundo; observação da presença de palavras cognatas, números, nomes próprios e observação do formato do texto); Perguntas orais de compreensão; Esclarecimento do contexto de uso do texto em estudo; Prática da pronúncia por meio de exercícios de repetição oral e atividades de listening.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DIAS, Reinildes; High Up: Ensino Médio . Volume 01. Cotia, SP: Macmillan, 2013.		



MICHAELIS, Michaelis – **Dicionário Escolar Inglês-Inglês-Português – Nova Ortografia**. 1ª ed., São Paulo: Melhoramentos, 2008.
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Ensino de Língua Inglesa para o Ensino Médio: Teoria e prática**. Edições. São Paulo: Edições SM, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Cícera Cavalcante, FREIRE, Maria Socorro Gomes, ROCHA, Regina Lúcia Nepomuceno. **Inglês Instrumental: Abordagens X Compreensão de Textos**. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002.
BRASIL. Secretaria de Educação Média. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Estrangeira**. Brasília: MEC/SEM, 1998.
MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. Cambridge-United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: LINGUA INGLESA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 30 h/a CH Prática: 10 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	2º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Prática das quatro habilidades de comunicação: falar, ouvir, ler e escrever em Língua Inglesa, com ênfase direcionada à compreensão/ Interpretação leitora (Reading Comprehension) através da utilização de textos e atividades que exploram temas e assuntos variados e atuais. Reconhecimento, entendimento e uso de itens gramaticais, por meio de exercícios diversos. Estudo de aspectos linguísticos de forma contextualizada.	
OBJETIVOS	
Ler, compreender e interpretar texto de diversos tipos e identificar pistas gramaticais nos mesmos; Compreender vocabulários a fim de ampliar o grau de compreensão necessária para o entendimento satisfatório dos textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa.	
PROGRAMA	
Leitura, interpretação e produção (oral e escrita) de gêneros textuais: Game Instruction, Informal Conversation, Opinion Article, Testimonial, Plot Summary, Movie Review, Interview, Biography, Book Description, Documentary, Food Labels, Nutrition Facts, Surevey Reports, Letter to the Editor. Aspectos Linguísticos. Vocabulário: Words Related to Games Phrasal Verbs, Types of Movies, Expression of Opinion, Hip Hop Pillars, Words Related to Foods, Words Related to Graphs, Parts of a Bike, Words Related to Transit; Gramática: Say Speak, Tell, Talk; Connectors, Pronouns, Possessive Pronouns and Possessive Adjectives; Comparatives, Superlatives, Adverbs os Intensity, Simple Past, Wh-Words, Verb+Inifinitive; Verb+-Ing ; Tag Questions, Passive Voice in The Simple Present, Present Perfect Simple and Continuous.; Passive Voice.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição dos conteúdos de forma dialógica. No decorrer das aulas serão feitos momentos de explicação das regras de constituições e de uso dos assuntos gramaticais; Leitura de quadro gramatical apresentado para induzir os alunos a concluírem as regras; Contextualização dos exemplos estudados no texto e resolução de exercícios. Para facilitar a compreensão leitora será enfatizada: orientação para a utilização de “pistas” e estratégias (como conhecimento de mundo; observação da presença de palavras cognatas, números, nomes próprios e observação do formato do texto); Perguntas orais de compreensão; Esclarecimento do contexto de uso do texto em estudo; Prática da pronúncia por meio de exercícios de repetição oral e atividades de listening.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente -	



postura e desempenho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinildes; **High Up: Ensino Médio. Volume 02.** Cotia, SP: Macmillan, 2013.

MICHAELIS, Michaelis – **Dicionário Escolar Inglês-Inglês-Português – Nova Ortografia.** 1ª ed., São Paulo: Melhoramentos, 2008.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Ensino de Língua Inglesa para o Ensino Médio: Teoria e prática.** Edições. São Paulo: Edições SM, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Cícera Cavalcante, FREIRE, Maria Socorro Gomes, ROCHA, Regina Lúcia Nepomuceno. **Inglês Instrumental: Abordagens X Compreensão de Textos.** Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Média. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Estrangeira.** Brasília: MEC/SEM, 1998.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in use.** Cambridge-United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: LINGUA INGLESA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 30 h/a CH Prática: 10 h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Semestre:	3º Ano
Nível:	Ensino Técnico Integrado
EMENTA	
Prática das quatro habilidades de comunicação: falar, ouvir, ler e escrever em Língua Inglesa, com ênfase direcionada à compreensão/ Interpretação leitora (Reading Comprehension) através da utilização de textos e atividades que exploram temas e assuntos variados e atuais. Reconhecimento, entendimento e uso de itens gramaticais, por meio de exercícios diversos. Estudo de aspectos linguísticos de forma contextualizada.	
OBJETIVOS	
Compreender e interpretar textos de diversos tipos e identificar pistas gramaticais nos mesmos; Compreender vocabulários a fim de ampliar o grau de compreensão necessária para o entendimento satisfatório dos textos de assuntos de interesse geral em língua inglesa.	
PROGRAMA	
Leitura, interpretação e produção (oral e escrita) de gêneros textuais: Jokes, Print Ads, Campaign, News Article, News Report, Poem, Informal Conversation, Short Story, News Report, Editorial Cartoons, Monologue, Play, School Presentation. Aspectos Linguísticos. Vocabulário: Words related to money, Words related to advertisement, Words related to Littering, Noun Phrases, Cardinal directions, Phrasal Verbs, Tools cartoonists, Words related to a play: Gramática: Past Forms, Causative Verbs, Will, Conditionals, Simple Past, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Passive Voice, Relative Pronouns, Relative Clauses, Be going to, Direct and Reported Speech, Modal Verbs, Discourse Markers, Future Continuous.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposição dos conteúdos de forma dialógica. No decorrer das aulas serão feitos momentos de explicação das regras de constituições e de uso dos assuntos gramaticais; Leitura de quadro gramatical apresentado para induzir os alunos a concluírem as regras; Contextualização dos exemplos estudados no texto e resolução de exercícios. Para facilitar a compreensão leitora será enfatizada: orientação para a utilização de “pistas” e estratégias (como conhecimento de mundo; observação da presença de palavras cognatas, números, nomes próprios e observação do formato do texto); Perguntas orais de compreensão; Esclarecimento do contexto de uso do texto em estudo; Prática da pronúncia por meio de exercícios de repetição oral e atividades de listening.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



DIAS, Reinildes; **High Up: Ensino Médio. Volume 03.** Cotia, SP: Macmillan, 2013.
MICHAELIS, Michaelis – **Dicionário Escolar Inglês-Inglês-Português – Nova Ortografia.** 1ª ed., São Paulo: Melhoramentos, 2008.
PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **Ensino de Língua Inglesa para o Ensino Médio: Teoria e prática.** Edições. São Paulo: Edições SM, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Cícera Cavalcante, FREIRE, Maria Socorro Gomes, ROCHA, Regina Lúcia Nepomuceno. **Inglês Instrumental: Abordagens X Compreensão de Textos.** Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2002.
BRASIL. Secretaria de Educação Média. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Estrangeira.** Brasília: MEC/SEM, 1998.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in use.** Cambridge-United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: ESPANHOL	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana.	
OBJETIVO	
Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispano-americanos.	
PROGRAMA	
Competência gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Verbos regulares del presente de indicativo; Numerales cardinales y ordinales; Artículos; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan gustos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres; Verbos descriptivos. Competencia lexical: Saludos y despedidas; nacionalidad; profesiones; días de la semana; horas y fechas; rutina; vivienda y muebles; prendas de vestir; características físicas y de carácter; familia; ciudad y localización de lugares. Competencia sociocultural: La lengua española en el mundo; turismo en España y en los países hispanohablantes; la música y las fiestas hispanoamericanas; los conceptos de familia en la actualidad. Competencia textual: Géneros (formulario de identificación; chat; folleto turístico; anuncio; entrevista de trabajo; formulario de intercambio; canción; viñeta); estrategias de lectura (cognatos; palabras-clave; identificación de géneros y secuencia textual; conocimiento previo; <i>skimming</i>).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivo-dialógicas, no qual prevalece a metodologia de uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Desta forma, serão utilizados diferentes gêneros textuais em sala de aula (entrevista, debate, anúncio, notícia, seminários, etc.). Como recursos, poderão ser utilizados o manual didático, o quadro branco, o projetor, o equipamento de som, entre outros. Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.	
AValiação	
A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios constantes do manual didático utilizado, exercícios extras e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COIMBRA, Ludmila. Cercania jovem: espanhol, 1º ano: ensino médio/ Ludmila Coimbra, Luiza Santana Chaves, Pedro Luis Bracia; organizadora Edições SM. MARTIN, Ivan. Síntesis: curso de lengua española: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010.	



ROMANOS, Henrique. Espanhol expansion: ensino médio: volume único/ Romanos e Jaciara – São Paulo: FTD, 2004. – (Coleção Delta)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HERMOSO, A. G. **Conjugar es fácil en Español de España y de América**. 2.ed. Madrid: Edelsa, 2002.

LLORACH, E. A. **Gramática de la Lengua Española**. 1.ed. Madrid: Espasa Calpe, 1999.

MARTIN, I. R. **Espanhol**. São Paulo: Ática, 2005.

MILANE, E. M. Gramática de espanhol para brasileiros. São Paulo: Saraiva, 1999.

REYES, G. **Como escribir bien en español**. Arco Libros, Madrid, 1999.

SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. **Español a través de textos**: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: REDAÇÃO	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
A disciplina envolverá atividades de leitura, interpretação e produção escrita, envolvendo textos de interesse dos alunos, visando orientar a produção de projetos de pesquisa, artigos, relatos de experiência e a Dissertação.	
OBJETIVO	
Ampliar e aprofundar as habilidades de leitura e produção de texto por parte dos alunos; Utilizar os recursos ortográficos e gramaticais na linguagem escrita, bem como os recursos próprios do padrão escrito; Reconhecer o emprego adequado de palavras limitadas a determinadas condições histórico-sociais; Analisar a construção textual, estabelecendo relações significativas entre os elementos oracionais.	
PROGRAMA	
Comunicação humana e linguagem: Linguagem e comunicação; Expressão oral x Expressão escrita; Níveis de Linguagem; Funções da Linguagem. Leitura e Construção de sentido: O ato de ler: o texto como processo interativo entre autor e leitor; Sentidos: Conotação e Denotação; Estratégias de Leitura; Leitura e Interpretação de Textos (diversidade de gêneros textuais). Produção de Texto e Textualidade: Parágrafo: vocabulário, frase e oração; Coesão e Coerência textuais; Descrição, Narração e Dissertação; Tipos de Discurso. Produção de Texto: Redação oficial (memorando, ofício, relatório, requerimento); Redação técnica (resumo, fichamento, e resenha).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão expositivo-dialógicas, na qual prevalece a metodologia de uso da língua, oral e escrita, nos vários contextos de comunicação social. Desta forma, serão utilizados diferentes gêneros textuais em sala de aula. Utilizar procedimentos de elaboração de textos com temáticas previamente escolhidas, organizando, observando a continuidade do tema, ordenação temporal, estrutura, coesão e coerência das ideias e adequação da linguagem ao tipo de texto.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FRANÇA, Júnia Lessa et al. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 1.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. KOCH, Ingedore Villaca. Ler e escrever. Estratégias de produção textual/ Ingedore Villaca Kock, Vanda Maria Elias. 2ª edição – São Paulo: Contexto, 2010. GARCIA, Othon Moacir. Comunicação em prosa moderna . 17ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Vargas, 1996. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaca.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ABREU, Antonio Suárez. Curso de redação. 12ª ed. São Paulo. Ática, 2004. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação/ José Luiz Fiorin, Francisco Platão Savioli. 17ª ed. – São Paulo: Ática, 2007.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: FILOSOFIA I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano:	1º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Introdução a Metodologia do Trabalho Científico. Introdução aos estudos filosóficos: conceito de filosofia, principais fases de sua história e os problemas que a determinaram, sua importância para se entender os fundamentos do conhecimento humano.	
OBJETIVO	
Compreender os elementos que interferem no processo social através da busca do esclarecimento dos universos que tecem a existência humana: trabalho, relações sociais e cultura simbólica; Formar o hábito da reflexão sobre a própria experiência possibilitando a formação de juízos de valor que subsidiem a conduta do sujeito dentro da escola e fora dela; Desenvolver a atitude de respeito mútuo e o senso de liberdade e responsabilidade na sociedade em que vive considerando a escola como parte da vida do aluno.	
PROGRAMA	
Introdução a Filosofia: Consciência mítica; Dimensão criativa e instituidora do imaginário; Cosmogonias e Teogonias; Condições históricas para o surgimento da Filosofia; Características do pensamento filosófico; Os pré-socráticos (cosmologia); Sofistas - Contextualização do pensamento dos sofistas; Protágoras - “O homem é a medida de todas as coisas”. O Pensamento Socrático e o pensamento Platão: Contextualização do Pensamento de Sócrates; A Ironia e a Maiêutica Socrática; Sócrates e os Sofistas; Sócrates e a reviravolta antropocêntrica - “Conhece-te a ti mesmo”; Distinção entre mundo sensível e mundo inteligível; Teoria da Reminiscência; A Democracia Grega; A República de Platão. O Pensamento Aristotélico e a Filosofia Helenística: A Metafísica; A Ética; A Teoria Política; A Lógica - raciocínio lógico formal; Hedonismo; Estoicismo; Epicurismo; Pirronismo; Cinismo. O Pensamento Cristão: A Patrística e a Escolástica - Filosofia Cristã; As relações entre Fé e Razão - Dogmatismo e Racionalismo, Teoria do Conhecimento; Santo Agostinho: a fé ilumina a razão; Santo Tomás de Aquino: a razão é serva da Filosofia	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina deve favorecer a reflexão, a análise e a investigação de modo a exercitar as habilidades de raciocínio, através do diálogo e da pesquisa, suscitando o questionamento, a argumentação e a construção de novos conhecimentos. É necessário que o educador estimule os educandos na busca de leis e estruturas presentes nos discursos por ele elaborado, através de leituras, pesquisas, críticas, debates, reflexões e sistematizações de assuntos relacionados ao cotidiano dos mesmos.	
AValiação	
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



ARANHA, Maria Lúcia de Arruda Aranha e MARTINS, Maria H. Pires. Filosofando Ed. Moderna, 2014.
ASPIS, R. O professor de Filosofia: o ensino da filosofia no ensino médio como experiência filosófica. Ind: Cadernos CEDES, nº 64. A filosofia e seu ensino: São Paulo: Cortez; Campinas. CEDES, 2204.
CHAUÌ, M. Convite à filosofia. 13 edição. São Paulo. Àtica. 2003.
CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. Ed. Scipione 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, S; KOHAN, W. O (orgs). Filosofia no Ensino Médio. Petrópolis: Vozes, 2000.
HOHAM & WAKSMAN. Perspectivas atuais do ensino de Filosofia no Brasil. In: FÁVERO. A. A; KOHANN, W. O; RAUBER, J.J. Um olhar sobre o ensino de filosofia. Juí: editora da UNUJUÍ, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: FILOSOFIA II	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano:	2º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Breve permear histórico da filosofia (Da Idade Antiga a Idade Contemporânea); Epistemologia; Ética; Temas afins da filosofia; As várias faces da ideologia; Cidadania e política e Trabalho e realização.	
OBJETIVO	
Analisar os eixos temáticos da filosofia, como fundamentos essenciais para a vida, para a academia e atividades profissionais; Proporcionar competências e habilidades ao educando, para interpretar e aplicar os conceitos filosóficos no contexto da sociedade; Estimular no educando o desenvolvimento da capacidade de análise crítica dos fatos, dos acontecimentos, da realidade como um todo; Incentivar os educandos a questionarem, a indagarem acerca dos fenômenos filosóficos a fim de adotarem uma atitude crítica diante da realidade; Aguçar o desejo pelo conhecimento de forma espontânea e apaixonada.	
PROGRAMA	
Teoria do Conhecimento I: Pensamento e a redescoberta da razão; A questão do Método - Características do Método Científico; Relação entre sujeito e objeto na construção do conhecimento; Papel da experiência sensível no processo de construção do conhecimento; Indução e dedução - Novo Organum - Bacon e a prevalência da indução. Teoria do Conhecimento II: Empirismo de John Locke; Racionalismo - Descartes – ideias inatas; Diferenciação entre Racionalismo e Empirismo; Ceticismo - David Hume. Teoria do Conhecimento III: Pensamento Kantiano - Criticismo; Positivismo: Universalidade, Objetividade e Neutralidade; Mito do Cientificismo: as concepções reducionistas da ciência; A Escola de Frankfurt - crítica à racionalidade científica; A Crítica dos Pós-modernos ao Projeto de Modernidade - Lyotard, Foucault e Derrida. Ciência e Filosofia: A tecnologia a serviço de objetivos humanos e os riscos da tecnologia; O que é vida?; A Bioética (Clonagem, transgênicos, eutanásia, fecundação in vitro, criogenia, células-tronco, doação de órgãos); A sociedade do conhecimento e as novas tecnologias da comunicação e da informação (robótica, internet, telemática).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina deve favorecer a reflexão, a análise e a investigação de modo a exercitar as habilidades de raciocínio, através do diálogo e da pesquisa, suscitando o questionamento, a argumentação e a construção de novos conhecimentos. É necessário que o educador estimule os educandos na busca de leis e estruturas presentes nos discursos por ele elaborado, através de leituras, pesquisas, críticas, debates, reflexões e sistematizações de assuntos relacionados ao cotidiano dos mesmos.	
AValiação	
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda Aranha e MARTINS, Maria H. Pires. Filosofando Ed. Moderna, 2014.	



ASPIS, R. O professor de Filosofia: o ensino da filosofia no ensino médio como experiência filosófica. Ind: Cadernos CEDES, nº 64. A filosofia e seu ensino: São Paulo: Cortez; Campinas. CEDES, 2204.
CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 13 ed. São Paulo. Ática. 2003.
CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. Scipione 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, S; KOHAN, W. O (orgs). Filosofia no Ensino Médio. Petrópolis: Vozes, 2000.
HOHAM & WAKSMAN. Perspectivas atuais do ensino de Filosofia no Brasil. In: FÁVERO. A. A; KOHANN, W. O; RAUBER, J.J. Um olhar sobre o ensino de filosofia. Juí: editora da UNUJUI, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: FILOSOFIA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
Ano:	3º
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Ética. Filosofia Política. Estética. Filosofia Contemporânea no Brasil.	
OBJETIVO	
Estabelecer as condições necessárias para o desenvolvimento da linguagem mitológica e da linguagem racional, considerando a importância da organização do pensamento, bem como sua realidade, rigorosidade e totalidade; Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos das diversas áreas do conhecimento, e em outras produções culturais através da produção de conceitos; Conhecer teorias filosóficas e o tratamento de temas e problemas científicos, tecnológicos éticos e políticos, socioculturais com as vivências pessoais; Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal, o entorno sócio-político, histórico e cultural; a sociedade científico-tecnológica.	
PROGRAMA	
O Sujeito moral: Existencialismo e Humanismo (SARTRE); A Dialética da infinitude e da finitude humana (Eros e Tanatos) (Heidegger); Autonomia e Liberdade; Desconstrução do indivíduo e o reconhecimento do outro; As várias dimensões da liberdade (Ética Econômica e Política); A liberdade como fundadora do humano; Liberdade e Determinismo; O determinismo absoluto, o fatalismo e a liberdade. As formas da alienação moral: O indivíduo contemporâneo e a recusa do outro; Individualismo, Narcisismo e Nilismo; Pluralismo, racismo e xenofobia. A tecnologia como mediadora da subjetivação do indivíduo moderno; As condutas massificadas na sociedade contemporânea: A indústria cultural e o consumismo; A globalização; Hedonismo, Relativismo; Multiculturalismo (europeu, indígena, afro-brasileiro); Identidades culturais na Pós-Modernidade; Identidade, subjetividade e gênero; Corporeidade. Ética e Política e Relações de Poder: Maquiavel: as relações entre Moral e Política; Cidadania: os limites entre o público e o privado; Propriedade privada dos meios de produção e senso comunitário; O Socialismo. O Trabalho: Na perspectiva do materialismo histórico-dialético; Na perspectiva liberal burguesa; A Alienação; Definição de Alienação; Alienação na produção; Alienação no consumo; Alienação no lazer. A Democracia: A Ágora e a Assembleia: igualdade nas leis e no direito à palavra; O contexto histórico e a constituição da democracia grega; Democracia direta x Democracia representativa; Antecedentes: Montesquieu e a Teoria dos Três Poderes; Rousseau e a soberania do povo; Conceituação e contextualização de liberalismo e socialismo; O confronto entre as ideias liberais e o Socialismo; O conceito de cidadania (O cidadão da Pólis e o cidadão da cidade contemporânea); O avesso da Democracia: Os totalitarismos de direita e esquerda (Os conceitos de totalitarismo de esquerda e de direita); Identificação e contextualização de exemplos de regimes totalitários (Fascismo, Nazismo, Franquismo, Salazarismo, Estadonovismo, Stalinismo e Maoismo); Fundamentalismos religiosos e a Política contemporânea - conceituação de fundamentalismo religioso; Identificação e contextualização das religiões fundamentalistas; Ocidente versus Oriente: o Fundamentalismo religioso como justificativa do embate econômico e político.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina deve favorecer a reflexão, a análise e a investigação de modo a exercitar as habilidades de raciocínio, através do diálogo e da pesquisa, suscitando o questionamento, a argumentação e a construção de novos conhecimentos. É necessário que o educador estimule os educandos na busca de leis e estruturas	



presentes nos discursos por ele elaborado, através de leituras, pesquisas, críticas, debates, reflexões e sistematizações de assuntos relacionados ao cotidiano dos mesmos.

AVALIAÇÃO

Como a disciplina de filosofia possui características próprias baseada na análise de reflexão, problematização e sistematização de conceitos, a avaliação será realizada através de atividades práticas e escrita, apresentações orais, discussões, debates, leituras e pesquisas, onde serão considerados a criatividade, interesse, desempenho, capacidade de argumentação, de análise crítica e domínio de conceitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda Aranha e MARTINS, Maria H. Pires. Filosofando Ed. Moderna, 2014.
ASPIS, R. O professor de Filosofia: o ensino da filosofia no ensino médio como experiência filosófica. Ind: Cadernos CEDES, nº 64. A filosofia e seu ensino: São Paulo: Cortez; Campinas. CEDES, 2204.
CHAUÍ, M. Convite à filosofia. 13 edição. São Paulo. Ática. 2003.
CORDI, Cassiano et al. Para filosofar. Ed. Scipione 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALLO, S; KOHAN, W. O (orgs). Filosofia no Ensino Médio. Petrópolis: Vozes, 2000.
HOHAM & WAKSMAN. Perspectivas atuais do ensino de Filosofia no Brasil. In: FÁVERO. A. A; KOHANN, W. O; RAUBER, J.J. Um olhar sobre o ensino de filosofia. Juí: editora da UNUJUÍ, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 40h/a Prática:
Número de Créditos:	1
Pré-requisitos:	
ANO:	1º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
História da Sociologia. Novas formas de pensar a sociedade. A consolidação da sociedade capitalista e a ciência da sociedade. Desenvolvimento da Sociologia. A Sociologia contemporânea. A Sociologia no Brasil. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e a sociedade. O processo de socialização. As relações entre indivíduo e sociedade. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades. O trabalho na sociedade moderna capitalista. A questão do trabalho no Brasil.	
OBJETIVO	
Propiciar aos estudantes conhecimentos e conceitos básicos de Sociologia; - Incentivar os estudantes a refletir e analisar os conceitos sociológicos procurando identificar experiências por eles vivenciados; Compreender a relevância do indivíduo na sociedade ocidental; Conhecer as transformações no mundo do trabalho nas diferentes sociedades.	
PROGRAMA	
História da sociologia: pressupostos, origem e desenvolvimento: Novas formas de pensar a sociedade; Consolidação da sociedade capitalista e a ciência da sociedade; Desenvolvimento da Sociologia; A Sociologia no Brasil. A sociedade dos indivíduos: O indivíduo, sua história e a sociedade; Nossas escolhas, seus limites e repercussões; Das questões individuais às questões sociais. O processo de socialização: O que nos é comum; As diferenças no processo de socialização; Tudo começa na família. AS relações entre indivíduo e sociedade: Karl Marx, os indivíduos e as classe sociais; Émile Durkheim, as instituições e o indivíduo; Max Weber, o indivíduo e a ação social; Norbert Elias e Pierre Bourdieu: a sociedade dos indivíduos. Trabalho e sociedade: O trabalho nas diferentes sociedades; O trabalho na sociedade moderna capitalista; A questão do trabalho no Brasil.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura, estudo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas que envolvam respostas livres ou objetivas sobre o conteúdo apresentado.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio, volume único. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. MARTINS, Carlos Benedito. O que é Sociologia. São Paulo. Editora Brasiliense. 64 ed. 2006 OLIVEIRA, PÉRSIO Santos de. Introdução à Sociologia. 25 ed. 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Johnson, Allan G. Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica. 1997. Teles, Maria Luiza Silveira. Sociologia para jovens: inicialização à Sociologia. 6 ed. 1993.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 40 h/a	Prática:
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:		
ANO:	2º Ano	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Estrutura social e as desigualdades. A sociedade capitalista e as classes sociais. As desigualdades sociais no Brasil. Poder Política Estado. Estado Moderno. O poder e o Estado. Poder, política e Estado no Brasil. A democracia no Brasil. Direitos, cidadania e movimentos sociais no Brasil.		
OBJETIVO		
Analisar a maneira como os diferentes indivíduos e grupos são classificados em estratos - camada; Identificar a caracterização de determinados tipo de comportamento, grupos sociais ou profissionais; Refletir sobre a trajetória histórica das desigualdades sociais no Brasil; Compreender a formação do Estado, poder e política no Brasil.		
PROGRAMA		
A estrutura social e as desigualdades: Estrutura social e estratificação; As sociedades organizadas em castas; As sociedades organizadas por estamentos; Pobreza: condição de nascença, desgraça, destino... A sociedade capitalista e as classes sociais: Estratificação e Mobilidade; A desigualdade é constitutiva da sociedade capitalista; Desigualdades de riqueza, prestígio e poder; Oportunidades e estratificação; Sobre a ideia de exclusão-inclusão. As desigualdades sociais no Brasil: As explicações para a desigualdade; As desigualdades no Brasil nos últimos 30 anos: renda, cor, gênero; A invisibilidade das desigualdades; Poder, Política e Estado. O Estado moderno: O Estado absolutista; O estado liberal; Os estados nacionais no século XX; O Estado e a nova configuração mundial. O poder e o Estado: As teorias sociológicas clássicas sobre o Estado; Democracia, representação e partidos políticos; A sociedade disciplinar e a sociedade de controle. Poder, política e Estado no Brasil: O Estado até fim do século XIX; O estado republicano. A democracia no Brasil: Democracia e representação política; Reflexões sobre o estado e a sociedade no Brasil; Direitos, cidadania e movimentos sociais; Direitos e cidadania; Direitos para todos?; Direitos civis, políticos e sociais; Cidadania hoje; Os movimentos sociais; Confrontos e parcerias; O recurso da greve; Os movimentos sociais contemporâneos. Direitos e Cidadania no Brasil: Uma sociedade com direitos para poucos; A cidadania regulada; Os direitos cassados e a volta da cidadania; Cidadania hoje; Os movimentos sociais no Brasil. Período colonial. Período monárquico. Período republicano		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura, estudo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.		
AVALIAÇÃO		
Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas que envolvam respostas livres ou objetivas sobre o conteúdo apresentado.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio, volume único. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Johnson, Allan G. Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica. 1997. FERNANDES, Florestan. A revolução burguesa no Brasil: ensaio e interpretação sociológica. 5 ed. 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		



GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica: alternativas de mudanças. 43 ed. 1998.
GUIMARÃES, Euclides Neto. Educar pela Sociologia: contribuições para formação do cidadão. 2012.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 40 h/a Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	
ANO:	3º ANO
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
Cultura e Ideologia. Dois conceitos e suas definições. Cultura e ideologia no Brasil. Cultura e indústria cultural no Brasil. Mudança Social e Sociologia. Mudança e revolução. A Mudança Social no Brasil.	
OBJETIVO	
Analisar os significados dos conceitos de cultura e ideologia; Compreender as diversas expressões culturais no Brasil; Compreender as mudanças e transformações sociais e o surgimento da Sociologia; Entender os processos de transformações que afetaram a humanidade; Analisar as mudanças sociais ocorridas no Brasil.	
PROGRAMA	
Cultura e Ideologia: Dois conceitos e suas definições; Os significados de cultura no cotidiano; Cultura segundo a antropologia; Convivência com a diferença: o etnocentrismo; Trocas culturais e culturas híbridas; Cultura erudita e cultura popular; A ideologia, suas origens e perspectivas; A ideologia no cotidiano. Mesclando cultura e ideologia: Dominação e controle; Os meios de comunicação e a vida cotidiana; Está tudo dominado? O universo da internet; Cultura e indústria cultural no Brasil; O que caracteriza nossa cultura?; Indústria Cultural no Brasil; A televisão brasileira; A inclusão digital. Mudança Social: Mudança Social e Sociologia; A mudança social para os clássicos da Sociologia; Outras análises sociológicas sobre mudança social; Mudança e revolução; Grandes processos de transformação de alcance mundial; Revoluções; A mudança social no Brasil; Duas “revoluções” no Brasil no século XX; Modernização conservadora”; Mudanças nos últimos anos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, leitura, estudo. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, livros, aparelho de som, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários; Provas que envolvam respostas livres ou objetivas sobre o conteúdo apresentado.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio, volume único. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Johnson, Allan G. Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica . 1997 Tempos modernos, tempos de Sociologia: ensino médio: volume único: helena Bomeny.et al. (coordenação).-2 ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia Crítica: alternativas de mudanças. 43 ed. 1998. FERNANDES, Florestan. A revolução burguesa no Brasil: ensaio e interpretação sociológica. 5 ed. 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: HISTÓRIA I		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 30h/a	CH Prática: 10 h/a
Número de Créditos:	1	
Pré-requisitos:		
Ano:	1º Ano	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
O processo de construção da história da humanidade através do tempo e espaço, de forma que possa compreender; O surgimento das primeiras sociedades e a formação da Europa ocidental; Percebendo-se como sujeito da história e parte integrante do processo de transformação do mundo em que vive. O estudo da cultura afro-brasileira e indígena.		
OBJETIVO		
Compreender como surgiram e se desenvolveram os Modos de Produção Asiático e Feudal; Perceber como a humanidade constituiu-se como tal; Aprender a relacionar o tempo passado com o atual e suas relações socioeconômico.		
PROGRAMA		
Como o homem faz a história: fontes, metodologias e teoria histórica. A formação social da humanidade: o desenvolvimento biocultural. Sociedades agrárias primitivas: modo de produção asiática. Sociedades escravistas ocidentais: Grécia e Roma. Construção do mundo ocidental: o modo de produção feudal. A África e suas características: sociais, econômicas e políticas. A construção da história moderna a partir de suas características: políticas, econômicas e sociais.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.		
AVALIAÇÃO		
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
VAINFAS, Ronaldo. FARIAS, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge e Geogiana dos Santos. História 2ª edição. São Paulo: Ed; Saraiva 2013, v. 01. NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes. HISTÓRIA. 1ª ed. SÃO PAULO: EDIÇÕES SM.2010. V. 01 FILGUEIRA, Divalte Garcia. HISTÒRIA: edição compacta. SÃO PAULO: ÁTICA. 2007. vol. Único.		
MOTA, Myrian Becho, BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio – das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. PEDRO, Antonio. HISTÒRIA SEMPRE PRESENTE: ensino médio. 1ª ed. SÃO PAULO: FDT. 2010. Vol. 01.		
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico	



DISCIPLINA: HISTÓRIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	Teórica: 70h/a	Prática: 10 h/a
Número de Créditos:	02	
Pré-requisitos:		
Ano:	2º Ano	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Formação da sociedade capitalista desde a transição mercantil, passando pela conquista da América, da Ásia, da África e da Oceania realizada pelos países europeus e a eclosão da Primeira Guerra Mundial. Inter-relação dos diversos países Ocidental a partir da perspectiva do iluminismo europeu dos séculos XVII e XVIII e seu desenrolar no campo político, social e econômico.		
OBJETIVO		
Estabelecer uma relação entre o passado e o presente, fazendo o estudante perceber que nós somos frutos de uma constante transformação da realidade social; Entender a chegada do homem na América e o processo de colonização europeia; Estudar o Iluminismo e as Revoluções Burguesas como fatores geradores da sociedade capitalista; Compreender a evolução da história brasileira de Colônia para Monarquia.		
PROGRAMA		
Os povos indígenas da América e o processo de conquista; As principais características políticas, econômicas e sociais do processo de colonização das Américas; As ideais iluministas do século XII e a influência no processo de independência das Américas; O liberalismo econômico e sua influência no processo de Independência das Américas; O processo de organização do Estado brasileiro após a Independência e a influência capitalista.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.		
AVALIAÇÃO		
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
VAINFAS, Ronaldo. FARIAS, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge e Geogiana dos Santos. História 2ª edição. São Paulo: Ed; Saraiva 2013, v. 02. NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes. HISTÓRIA. 1ª ed. SÃO PAULO: EDIÇÕES SM.2010. v. 01 FILGUEIRA, Divalte Garcia. HISTÓRIA: edição compacta. SÃO PAULO: ÁTICA. 2007. vol. Único.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
MOTA, Myrian Becho, BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio – das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. PEDRO, Antonio. HISTÓRIA SEMPRE PRESENTE: ensino médio. 1ª ed. SÃO PAULO: FDT. 2010. Vol. 01.		



Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: HISTÓRIA III	
Código:	
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 30h/a Prática: 10h/a
Número de Créditos:	01
Pré-requisitos:	
Ano:	3º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
O processo de construção da sociedade Republicana brasileira no contexto de transformação capitalista mundial; História do Ceará a partir do contexto global da economia, política e cultural da colonização aos dias atuais.	
OBJETIVO	
Compreender o processo de construção da sociedade Republicana brasileira no contexto de transformação capitalista mundial; Conhecer e compreender a História do Ceará a partir do contexto global da economia, política e cultural da colonização aos dias atuais; Compreender os processos históricos que levaram às guerras mundiais e a formação da sociedade moderna. Estudar o processo de globalização moderna e entender a política neoliberal no Brasil e no mundo.	
PROGRAMA	
Primeira República; Primeira Guerra Mundial; Crise de 1929; Era Vargas; Segunda Guerra Mundial; Guerra Fria; Governos Populistas no Brasil; Experiências de Esquerda na América Latina; A História do Ceará do Processo de colonização a sua Independência em relação à Província do Pernambuco; O Ceará do Período Republicano e seus recortes econômicos e políticos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.	
AValiação	
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
VAINFAS, Ronaldo. FARIAS, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge e Geogiana dos Santos. História 2ª edição. São Paulo: Ed; Saraiva 2013, v. 03. NOGUEIRA, Fausto Henrique Gomes. HISTÓRIA. 1ª ed. SÃO PAULO: EDIÇÕES SM.2010. V. 01 FILGUEIRA, Divalte Garcia. HISTÓRIA: edição compacta. SÃO PAULO: ÁTICA. 2007. vol. Único.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MOTA, Myrian Becho, BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio – das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2010. PEDRO, Antonio. HISTÓRIA SEMPRE PRESENTE: ensino médio. 1ª ed. SÃO PAULO: FDT. 2010. Vol. 01.	



Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: GEOGRAFIA I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	Teórica: 60 h/a Prática: 20h/a
Número de Créditos:	02
Pré-requisitos:	
Ano:	1º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
A ciência geográfica. Cartografia: aspectos históricos, geopolíticos e técnicos. Fuso horário. Dinâmica interna da Terra. Agentes, processos e formas da Terra. Formação e degradação dos solos. Clima. Hidrografia. Domínios morfoclimáticos. Formas de degradação ambiental.	
OBJETIVO	
Conhecer as principais características e conceitos da Geografia enquanto ciência; Compreender a importância dos mapas e da Cartografia como instrumento de análise e representação espacial; Compreender os agentes, formas e a dinâmica dos fenômenos naturais e sua influência no processo de organização espacial da sociedade;	
PROGRAMA	
A ciência geográfica e os mapas: Geografia: definição, ramos, objeto de estudo; Conceitos-chave da Geografia; Aspectos históricos e geopolíticos da Cartografia; Elementos cartográficos de um mapa; Legenda e recursos cartográficos para quantificação: cor, tamanho e hachura; Orientação espacial. Cartografia e fuso horário: Coordenadas geográficas; Escala cartográfica numérica e gráfica; Tipos de mapas: mapa e perfil topográfico; Anamorfose e projeções cartográficas; Fuso horário. Dinâmica interna e as formas de relevo terrestre: Energia solar e geotérmica e as paisagens naturais da Terra; Geologia: eras geológicas e estruturas geológicas; Teorias da deriva continental e tectônica de placas; Ciclo e tipos de rochas; Formas de relevo: agentes, processos e formas; Unidades do relevo brasileiro; Fatores de formação dos solos; Degradação e conservação dos solos. Dinâmica superficial das paisagens: Elementos e fatores geográficos do clima; Aquecimento ou resfriamento global: os ciclos naturais da Terra; Climas do Brasil; Hidrografia: bacia hidrográfica, tipos de canais e a dinâmica hidrológica; Águas superficiais e subterrâneas e a poluição hídrica; Domínios morfoclimáticos brasileiros: As Caatingas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, exercícios, aulas de campo, elaboração de perfis topográficos, amostras de rochas, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.	
AVALIAÇÃO	
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SANTOS, D. Geografia das redes: o mundo e seus lugares. 2. Ed. São Paulo: Editora do Brasil. 2013. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Scipione. 2013.	



TERRA, L; ARAÚJO, R; GUIMARÃES, R. B. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Moderna. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORAES, A. C. R. Geografia: pequena história crítica. São Paulo: Annablume, 2000.

ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: EDUSP. 2000.

TEIXEIRA, W. *et al.* Decifrando a Terra. 2. ed. Cia. Editora Nacional. 2009.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: GEOGRAFIA II		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica:30 h/a	Prática:10h/a
Número de Créditos:	1	
Pré-requisitos:		
Ano:	2º	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Formação territorial do brasil. Ciclos econômicos brasileiros. Divisões regionais do Brasil. Urbanização mundial e brasileira. Hierarquia e rede urbanas; Segregação socioespacial nas áreas urbanas. Formação do campo brasileiro. Estrutura agrária. Fronteiras agrícolas do Brasil. Conflitos e movimentos sociais do campo.		
OBJETIVO		
Conhecer a formação do território brasileiro e o processo de regionalização; Compreender a estrutura e a dinâmica do processo de urbanização e suas relações com os espaços rurais com sua estrutura, transformações e conflitos.		
PROGRAMA		
Formação territorial do brasil: Os ciclos econômicos brasileiros e os rebatimentos territoriais; Evolução territorial brasileira; Desenvolvimento regional do Norte-Nordeste: o papel da SUDAM, SUFRAMA, SUDENE e DNOCS. Desenvolvimento regional e o processo de urbanização: Divisões regionais do Brasil: IBGE, Pedro Geiger e Milton Santos; A urbanização nos países ricos e periféricos: megacidades e cidades globais; Conceitos-chave da Geografia Urbana. Geografia urbana brasileira: Características da urbanização brasileira; Hierarquia e redes urbanas brasileiras e cearenses; Desmetropolização e a ascensão das cidades médias; Segregação socioespacial no espaço urbano: favelização x condomínios fechados. Espaço rural e a questão agrária: O processo histórico de formação do campo brasileiro; A estrutura agrária brasileira e os rebatimentos sociais e territoriais; O agronegócio e os fronteiras agrícolas do Brasil; Transformações no campo, conflitos e movimentos sociais do campo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.		
AVALIAÇÃO		
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SANTOS, D. Geografia das redes: o mundo e seus lugares. 2. Ed. São Paulo: Editora do Brasil. 2013. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Scipione. 2013. TERRA, L; ARAÚJO, R; GUIMARÃES, R. B. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Moderna. 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		



CARLOS, A. F. A. O que é cidade. São Paulo: Contexto. 2007.
FURTADO, C. Formação econômica do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: EDUSP.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DISCIPLINA: GEOGRAFIA III		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 30 h/a	Prática: 10h/a
Número de Créditos:	02	
Pré-requisitos:		
Ano:	3º	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Indústria. Fontes de energia e transportes. Tipologias e fatores locais. Industrialização brasileira. População mundial e teorias demográficas. Estrutura populacional. Composição étnica e fluxos migratórios. Cenário geopolítico mundial. Dimensões da globalização. Blocos econômicos. Conflitos, movimentos nacionalistas e terrorismo.		
OBJETIVO		
Compreender o processo de industrialização no Brasil e no mundo e seus impactos espaciais e socioeconômicos; Compreender a estrutura e dinâmica da população mundial, além das transformações vivenciadas no início deste século; Analisar o contexto geopolítico e o fenômeno da globalização, bem como sua relação com aspectos culturais, ambientais e políticos que norteiam conflitos das mais diversas ordens no mundo.		
PROGRAMA		
Geografia das indústrias: A indústria como fenômeno socioeconômico no mundo: revoluções industriais; Indústria, fontes de energia e a logística de transportes; Fatores locais da indústria; Tipologias de indústrias quanto à matéria-prima, mão-de-obra, capital, etc; Etapas do processo de industrialização no Brasil. Estrutura e dinâmica populacional: Características e crescimento da população mundial; Teorias demográficas: malthusiana, reformista e neomalthusiana; Estrutura da população brasileira: indicadores populacionais e pirâmide etária; Composição étnica brasileira; Principais fluxos migratórios. Geopolítica e globalização: Cenário político pós-Guerra Fria: nova ordem mundial; O Brasil no contexto geopolítico mundial; Dimensões do processo de globalização. Blocos econômicos, a divisão do trabalho e conflitos mundiais: Blocos econômicos regionais; A divisão internacional do trabalho e o neocolonialismo mundial; Conflitos étnico-político-religiosos, movimentos nacionalistas e formas de terrorismo.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc.		
AVALIAÇÃO		
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SANTOS, D. Geografia das redes: o mundo e seus lugares. 2. Ed. São Paulo: Editora do Brasil. 2013. SENE, E; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Scipione. 2013. TERRA, L; ARAÚJO, R; GUIMARÃES, R. B. Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil. (v. 1, 2 e 3). São Paulo: Moderna. 2013.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999 DAMIANI, A. L. População e geografia. São Paulo: Contexto, 2001. ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil. São Paulo: EDUSP.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



ANEXO II: PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA (PUD) DA BASE DIVERSIFICADA

DISCIPLINA : INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática:
Número de Créditos:	01	
Pré-requisitos:		
Ano:	1º	
Nível:	Ensino Médio Integrado	
EMENTA		
Introdução à Educação Integrada ao Ensino Médio. Apresentação do projeto do Curso e matriz curricular. Orientação e planejamento. Escolha e projeto de futuro profissional. Mercado de trabalho. Empregabilidade e capacitação profissional.		
OBJETIVO		
Conhecer a história da Educação profissional no Brasil e sua integração ao Ensino Médio; Compreender o funcionamento do curso a partir da matriz curricular e sua regulamentação didática; Identificar e avaliar inclinações, competências e valores individuais; Refletir sobre o polissêmico mundo do trabalho, reconhecendo as exigências e possíveis interferências do contexto social, econômico e cultural na vida do trabalhador.		
PROGRAMA		
Auto-conhecimento e a Orientação de Carreira: Auto-conhecimento e a Orientação profissional; Auto-conhecimento e a escolha universitária e de carreira; Identificação das inclinações, competências e valores individuais; Projeto de vida e profissional: sua dimensão temporal. Informação Profissional: O jovem universitário e o mundo do trabalho; Formas de exposição das inclinações, competências, valores e objetivos individuais: curriculum vitae, carta de apresentação, portfólio, networking, referências pessoais e internet.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas e dialogadas, vídeos, documentários, trabalhos individuais e em grupo.		
AVALIAÇÃO		
Terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente - postura e desempenho		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BOCK, S. D. Orientação Profissional para as Classes Pobres . Cortez, 2010. _____. Orientação Profissional: a abordagem sócio-histórica . São Paulo: Cortez, 2013. PACHECO, Eliezer Moreira. Os Institutos Federais: Uma revolução na educação profissional e tecnológica . - Natal: IFRN, 2010 SOUSA, Antonia de Abreu (org.). Educação Profissional: Análise Contextualizada . Antonia de Abreu Sousa e Elenilce Gomes de Oliveira.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		



CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Resolução n, 6, de 20 de set. 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento da Organização Didática – ROD.** - Fortaleza, 2015.

LISBOA, M. D.; SOARES, D. H. P. **Orientação Profissional em Ação - formação e prática de orientadores.** São Paulo: Summus, 2000.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código:	
Carga Horária Total:	40 h/a CH Teórica: 40 h/a CH prática:
Número de Créditos:	01
Pré-requisitos:	
Ano:	1º Ano
Nível:	Técnico Integrado
EMENTA	
O empreendedor. Identificando oportunidades. O Plano de Negócios. Desenvolver seu negócio. Empreendedorismo e Inovação.	
OBJETIVOS	
Compreender a importância e as principais características do empreendedorismo e do empreendedor; Identificar os principais motivos para abrir o próprio negócio; Compreender a importância da inovação no empreendedorismo.	
PROGRAMA	
O Empreendedor: Os mitos do empreendedorismo; Tipos de empreendedorismo; Perfil do empreendedor; Os mandamentos do empreendedor. Identificando Oportunidades: Conceito de Negócios; Potencial dos negócios; Empresa sem capital. O Plano de Negócios: Definição do Plano de Negócios; Composição do Plano de Negócios; Empreendedorismo e Inovação: Definição de inovação; Importância da Inovação; Tipos de Inovação	
METODOLOGIA DE ENSINO	
As aulas serão ministradas de forma expositiva e dialógica, utilizando como recursos datashow para a apresentação do resumo esquemático, imagens, gráficos e vídeos e outros recursos técnicos como microscópios, centrífugas, reagentes, vidrarias em geral, realização de experimentos controlados no laboratório de Biologia, bem como aulas de campo, visitas técnicas e participação em eventos da área.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GAUTHIER, Fernando Álvaro Ostuni. Empreendedorismo . Curitiba: Editora do Livro, BESSANT, John. TIDD, Joe. Inovação e Empreendedorismo . SL: bookman, 2009. SILVA, Lacy de Oliveira. Oficina: SEI unir forças para melhorar: guia do educador . Brasília: SEBRAE, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócio . 2.ed. Rio de Janeiro: Capus, 2001. SERTECK, Paulo. Empreendedorismo (livro eletrônico) – Curitiba: InterSaberes, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A EAD		
Código:		
Carga Horária Total: 40 h/a	Teórica: 40 h/a	Prática: h/a
Número de Créditos:	01	
Pré-requisitos:		
Ano:	1º Ano	
Nível:	Técnico Integrado	
EMENTA		
Concepções e Legislação em EAD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.		
OBJETIVO		
Analisar e entender EAD e TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação), Ambiente virtual de ensino e Aprendizagem, Ferramentas para navegação na internet.		
PROGRAMA		
Aprendendo a Distância I: orientações básicas para aprender na modalidade a distância; planejamento e comprometimento na aprendizagem a distância; técnicas de leitura e estudos. Aprendendo a Distância II: Experiências em EaD; modelo de pedagogia a distancia do IFCE; Aprendendo a Distância III: Conceitos que envolvem a EaD; A evolução da EAD condicionada à evolução das mídias; Histórico da EaD no Brasil; Recursos utilizados em EaD e seu processo de avaliação		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A aula será ministrada utilizando o ambiente virtual, debates através do chart, fórum, em que se fará uso de ferramentas disponíveis para a EAD.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação ocorrerá em seus aspectos qualitativos e quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Como instrumentos de avaliação serão utilizados provas, seminários, trabalhos dirigidos e verificação contínua da aprendizagem. Tais instrumentos serão aplicados no final e/ou no decorrer da Unidade de Ensino. A utilização de cada instrumento avaliativo estará relacionada à natureza da unidade didática estudada.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Educação a Distância - O Estado da Arte , Fredric M. Litto e Marcos Formiga, 480 págs, Ed. Prentice Hall Brasil.		
Educação a Distância - Prática e Formação do Profissional Reflexivo , Jose Armando Valente, 264 págs, Ed. Avercamp.		
Educação a Distância - Uma Visão Integrada , Michael Moore, 398 págs., Ed. Thomson Pioneira.		
Modelos Pedagógicos em Educação a Distância , Patricia Alejandra Behar, 316 págs, Ed. Artmed.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA A TECNOLOGIA DA ESPERANÇA , Armando Niskier,Ed. Loyola		
GESTÃO DO CONHECIMENTO E-LEARNING NA PRÁTICA , José Cyrineu Terra, Ed.Negócio, 320 p		
ABC DA EAD – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA HOJE – Carmem Maia e João Mattar, Ed. Makron Books, ano 2007		



Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



ANEXO III: PROGRAMA DA UNIDADE DIDÁTICA (PUD) DA BASE PROFISSIONALIZANTE

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: IB		
Ano: 1º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
História da Informática, Evolução do Computador, Unidades de Armazenamento, Topologias, Hardware, Redes de Computadores, Sistema Operacional Livre, Pacotes de Escritório MicroSoft Office, LibreOffice, Ferramentas Google, Google Docs e Google Drive.		
OBJETIVO		
No final desta disciplina é esperado que o Aluno saiba conceitos da história e evolução da informática, focado em sistemas operacionais, rede de computadores e unidades de armazenamento. Conhecer a realidade do mercado de trabalho e saber utilizar os pacotes de escritório e ferramentas do Google.		
PROGRAMA		
História e evolução da informática: Histórico; Evolução; Tipos de sistemas; O Futuro da Informática. Hardware: Dispositivos de Entrada e Saída; Unidades de Armazenamento; Dispositivos de um Computador. Sistema operacional livre: Os Sistemas Linux (Unix); Linux Ubuntu; Distribuições Linux; Manipulação de Arquivos e Pastas. Microsoft windows (xp ao 10): Principais elementos do Windows; Windows Explore; Acessórios do Windows; Internet Explore; Pacotes de escritório: Editores de Texto; Word; Excel; PowerPoint. Pacote broffice: Writer; Calc; Impress. Internet: Ferramentas Google; Google Docs; Mozilla Firefox; Segurança na Internet.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas Teóricas: O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de textos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas. Contará com auxílio de recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Aulas Práticas: O laboratório de software será utilizado para práticas gerais de desenvolvimento de Planilhas Eletrônicas, criação de documentos de texto, assim transformando o conhecimento da teoria em realidade.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SILVA, MARIO, Informática: básica, Microsoft XP / Pacote office 2007 . 2º ed.2009.		



H.L. CAPRON, J.A. JOHNSON, **Introdução a Informática**. 8ª ed. Pearson Education, 2008.
SANTOS, Ademar de Araújo; **Informática na Empresa Ed. Atlas**. - 3ª ed. 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCALDE, E. et. al. **Informática Básica**. Editora Makron Books, 1991.
BRAGA, W. **OpenOffice Calc & Writer Passo a Passo: Tutorial de Instalação do OpenOffice**. Editora AltaBooks, 2005.
MEIRELLES, F. **Informática: Novas Aplicações com Microcomputadores**. 2ª ed. Editora Makron Books, 2004.
TJARA. Sanmya Feitosa; **Projetos em Sala de Aula** — Access: Ed. Érica: 3ª Ed.: 2004; São Paulo; SP.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: ELETRICIDADE E ELETRÔNICA + MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE PC	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º	
Nível: TÉCNICO INTEGRADO	
EMENTA	
Elettricidade básica: tensão, corrente, resistência elétrica; potência e energia elétrica. Elettricidade Analógica: componentes eletrônicos: resistores, capacitores, transformadores, diodos, transistores, circuitos integrados, e fusíveis de proteção. Teste dos componentes. Medições. Processo de soldas. Estrutura e organização dos computadores e funcionamento dos microcomputadores e periféricos; Identificação dos componentes físicos dos computadores, Montagem e manutenção, instalação dos computadores e configuração dos computadores e instalação de periféricos; Detalhes dos componentes físicos dos computadores, Manutenção avançada de computadores.	
OBJETIVO	
Compreender princípios de eletricidade, eletrônica e suas aplicações nos equipamentos de informática. Identificar as características dos sistemas de corrente contínua e corrente alternada. Compreender princípios de retificação nas fontes de computadores. Identificar as características dos dispositivos de proteção contra distúrbios na rede elétrica. Aplicar os conceitos da arquitetura de computadores na vida pessoal e profissional. Elaborar um orçamento ideal de um computador de acordo com o perfil de utilização do usuário. Montar um computador com os componentes mais adequados. Fazer manutenção preventiva e corretiva em computadores. Instalar softwares, drives e sistemas operacionais. Identificar e resolver erros comuns de instalação de hardware. Documentar todos os procedimentos realizados.	
PROGRAMA	
Eletricidade e eletrônica. Elettricidade básica: Modelos atômicos; Carga elétrica e Campo elétrico; Processos de eletrização; Elementos condutores, semicondutores e isolantes; Grandezas elétricas, unidades, notação e prefixos; Tensão elétrica (U) ou diferença de potencial (ddp); Corrente elétrica; Tensão (corrente) contínua/alternada; Potência elétrica (P) e Energia elétrica (e). Componentes eletrônicos: Resistores; Capacitores; Indutor; Transformadores; Semicondutores e Diodos; Transistores; Circuitos Integrados (C.I.); Componentes SMD; Dispositivos de Proteção; Fontes de Alimentação. Medidas elétricas: Multímetro, Voltímetro e Amperímetro; Medição de Resistência; Medição de Voltagem Contínua e Alternada; Medição de Corrente Contínua e Alternada (C.C. e C.A.); Medição de Capacitância. Teste de componentes: Teste de Diodo; Testes de Transistores; Teste de Fusíveis ou Teste de Continuidade com Resposta Sonora; Osciloscópio; Montagem e manutenção de computadores. História e geração dos computadores. Identificar os principais componentes de uma estação de trabalho: Dispositivos internos; Placas de expansão; Fontes: AT; ATX; ATX 12V 1.x; ATX 12V 2.x; EPS 12V; EATX; microATX; EBX; ITX. Montagem e instalação de computadores: Processos de identificação dos componentes internos; Cuidados para instalação e com os componentes; Procedimentos de montagem de computadores; Ferramentas necessárias; Sequência de montagem; Checagem final; Testes finais. Manutenção de computadores: Identificação dos principais problemas; Processo de desmontagem; Testes de componentes; Limpeza dos componentes; Reposição de componentes defeituosos; Montagem pós-conserto. Instalar os sistemas operacionais e softwares utilitários: Utilização de configuração do SETUP; Tipos de formatação; Particionamento de disco rígido e tipos de partição; Sistemas de arquivo; Instalação de sistema operacional (Windows/Linux); Instalação de sistemas operacionais em DUAL-BOOT; Instalação de drives; Instalação de software; Verificar os resultados, identificar e resolver possíveis problemas. Formular recomendações para utilização do material: Documentar os procedimentos realizados; Problemas encontrados; Melhores soluções.	



METODOLOGIA DE ENSINO

O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratório. Para parte teórica será utilizado recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Para parte prática utilizaremos o laboratório de Hardware para realizar práticas de Eletricidade básica, testes de componentes, medições, práticas de solda, remoção de componentes, montagem, instalação e manutenção de computadores. O curso terá 50% de aulas práticas em laboratório.

AValiação

O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, M. J., RODRIGUES, D. E. **Eletrônica Aplicada a Informática – Módulo básico**. Viçosa: CPT, 2009. 220 p.

SANTOS, M. J., RODRIGUES, D. E. **Eletrônica Aplicada a Informática – Módulo manutenção**. Viçosa: CPT, 2009. 220 p.

TORRES, Gabriel. **Eletrônica para Autodidatas, Estudantes e Técnicos**. São Paulo: Novaterra, 2011. 452 p.

TORRES, Gabriel. **Montagem De Micros: Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos**. 2. ed. São Paulo: Nova Terra, 2013. 424 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOUVEIA, José; MAGLHÃES, Alberto. **Curso Técnico de Hardware**. 7. ed. São Paulo: Fca, 2011. 472 p.

FRANÇA, Jádriel Silva de. **Como Solucionar e Diagnosticar Defeitos no PC Através de Software**. 2. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2009. 360 p.

HETEM A. Junior. **Fundamentos de Informática - Eletrônica Básica para Computação**. 1ª ed. São Paulo: LTC, 2009. 234 p.

TORRES, Gabriel. **Hardware: Versão Revisada e Atualizada**. São Paulo: Nova Terra, 2013. 920 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO (I e II)		
Código: LP		
Carga Horária Total: 160 h/a	CH Teórica: 80 h/a	CH Prática: 80 h/a
Número de Créditos: 8		
Pré-requisitos: -		
Ano: 1º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Ensino e aprendizagem do “pensar” algorítmico é fundamental para a modelagem, desenvolvimento e implementação de soluções computacionais. Noções de lógica e os conceitos de algoritmo e estruturas de dados; O computador como máquina programável e sua estrutura básica; Os conceitos de linguagem de programação e programa de computador; Ferramentas de desenvolvimento de algoritmos e programas de computador; Dados e tipos primitivos de dados; constantes e variáveis; funções pré-definidas e expressões; comandos de entrada, saída e atribuição; estruturas sequencial, seletiva e repetitiva de controle de programação. Implementação de algoritmos através da linguagem de programação C/C++, PASCAL ou JAVA.		
OBJETIVO		
Compreender como os programas de computador são feitos. Entender as principais estruturas utilizadas na construção de algoritmos. Representar os algoritmos utilizando fluxograma e pseudocódigo. Implementar algoritmos utilizando uma linguagem de programação - C/C++, Pascal ou JAVA.		
PROGRAMA		
Fundamentos da computação: O Computador como máquina programável: estrutura e funcionamento; Hardware e software: Processador, Memórias; Sistemas de numeração, Bit/Bite; Linguagens de Programação (baixo e alto nível). Introdução a lógica de programação e algoritmos: Noções de Lógica de Programação e os Conceitos de Algoritmos e Estrutura de Dados; Conceito de variável e Tipo de Dado; Construção de Algoritmos; Fluxograma, Diagrama de Blocos e Pseudocódigo - Português. Estrutura de dados básica: Tipos Básicos de Dados; Operadores Aritméticos, Relacionais e Lógicos; Comandos Básicos de Entrada, Saída e Atribuição; Conceito de Bloco de Comandos. Estruturas de controle de fluxo: Estrutura de Controle de Fluxo – Sequencial; Estruturas de Controle de Fluxo - Condicionais - se, se-senão, ninhos de se e caso; Estruturas de Controle de Fluxo - Repetições - para, enquanto e repita -enquanto. Estruturas de dados homogêneas: Vetores; Matrizes. Modularização: Variáveis Locais e Globais; Funções; Passagem de Parâmetros por Valor e por Referência; Recursividade; Biblioteca de Funções. Revisão de lógica de programação I. Introdução a estrutura de dados: Definição; Tipos; Aplicações; Estruturas de dados avançadas: Lista: Pilha; Fila; Grafo; Árvore. Modularização: Variáveis Locais e Globais; Funções; Passagem de Parâmetros por Valor e por Referência; Recursividade; Biblioteca de Funções.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões com resolução de exercícios; Aulas práticas baseadas na análise, leitura, interpretação de problemas relacionados à lógica. Utilização do quadro branco, projetor de slides, laboratório de informática para pesquisas e/ou manipulação de softwares específicos.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo		



ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENIO, A. F. G., CAMPOS, E. E. F. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2012.
BENEDUZZI, H. M. **Lógica e Linguagem de Programação: Introdução ao Desenvolvimento de Software**. Fortaleza, CE: Livro Técnico, 2010. 144 p.
FORBELLONE, A. L. V, EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação**. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PUGA, S., RISSETTI. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**. 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.
MANZANO, J. A. N. G., OLIVEIRA, J. F. O. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 26º ed. São Paulo: Pearson, 2012. 328 p.
TENENBAUM, A. M., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. J. **Estrutura de Dados usando C**, 4ª ed. Revisada, São Paulo: Pearson, 2010.
SCHILDT, H. **C – Completo e Total**. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2007. 856 p.
SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 5º ed. São Paulo: Bookman, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: EE	
Ano: 2º	
Nível: TÉCNICO INTEGRADO	
EMENTA	
História e evolução dos computadores. Arquitetura de um sistema de computação com noções e conceitos de hardware. Dispositivos de entrada e saída de dados. Principais componentes do computador. Operações aritméticas no computador. Hierarquia, capacidade e tipos de memórias. Estrutura de processamento. Registradores. Arquiteturas paralelas. Fundamentos de Sistemas Operacionais. Processos, Threads e problemas relacionados. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Arquivos. Utilização do Sistema Operacional como ferramenta de trabalho. Gerenciamento de Aplicações e Tarefas. Principais Comandos.	
OBJETIVO	
Aplicar os conceitos da arquitetura de computadores na vida pessoal e profissional. Elaborar um orçamento ideal de um computador de acordo com o perfil de utilização do usuário. Montar um computador com os componentes mais adequados. Adquirir noções sobre diversos conceitos de hardware. Ser capaz de diferenciar os dispositivos de entrada e saída de dados. Caracterizar os componentes do computador. Explicar a hierarquia de memórias no computador. Saber a capacidade e os tipos de memórias. Explicar a estrutura de processamento. Definir as diferentes velocidades de processamento. Definir a função dos registradores. Entender como funcionam as arquiteturas paralelas. Familiarizar o aluno com noções e funções básicas de um Sistema Operacional. Capacitá-lo para o uso de diversos recursos de um Sistema Operacional para diferentes operações na área de informática.	
PROGRAMA	
Introdução a arquitetura de computadores: Conceitos Fundamentais; História e Evolução dos Computadores; Tipos de Computador; Lei de Moore e Tendências do Mercado. Dados: representação e codificação: Unidades Básicas; Revisão: Binário e Hexadecimal; Representação de Textos, Cores e Outros tipos de dados. Hardware: CPU: Circuitos básicos e registradores; Memória: tipos, capacidades e hierarquia; Dispositivos de Entrada/Saída – exemplos. Outras arquiteturas: Arquiteturas Paralelas; JVM. Introdução a sistemas operacionais: Conceitos Fundamentais de Sistemas Operacionais; Introdução ao Linux e Software Livre. Processos e threads: Conceitos básicos de Processos e Threads; Gerenciamento de processos; Problemas relacionados a processos. Memória e arquivos: Revisão dos conceitos de memória; Memória Virtual; Sistema de Arquivos: principais diretórios e comandos de navegação; Noções de Segurança: senhas, permissões de arquivos e backup de dados. Sistema operacional como ferramenta de trabalho: Instalação de programas em Linux; Principais programas de escritório e ferramentas gráficas; Protegendo dados sensíveis.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será realizada de forma expositiva com auxílio de recursos audiovisuais, algumas práticas em laboratório e complementação de diversas listas de exercícios; A matéria de representação de dados será vista também de forma prática no laboratório. Os circuitos básicos da CPU também serão vistos com simulações em laboratórios.	
AVALIAÇÃO	
O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório; Haverá avaliação de conhecimento baseado no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercício a serem resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula; Avaliação	



das atividades desenvolvidas em laboratório; A média final (MF) do aluno será calculada usando uma média ponderada com base nas médias respectivas da primeira etapa (N1) e da segunda etapa (N2). Os pesos da média ponderada são, para N1 e N2, respectivamente, 2 e 3. As médias N1 e N2 são, por sua vez, calculadas com base em testes, provas objetivas ou trabalhos realizados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 6ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8ª ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESY, J. **Arquitetura de Computadores**. 5ª ed., Editora Campus - RJ, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2002.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Distribuídos**. 2ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

NEMETH, E. **Manual Completo do Linux**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEITEL, H. M. **Sistemas Operacionais**, 3ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: BANCO DE DADOS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: -		
Ano: 2º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Introdução aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD). Arquitetura, funcionalidade e classificação de banco de dados. Visão e modelagem de dados. Modelagem de Dados. Modelo Relacional. Normalização das relações. Modelo Entidade-relacionamento. Linguagem SQL. Projeto de Banco de dados.		
OBJETIVO		
Apresentar os conceitos relacionados a sistemas gerenciadores de banco de dados, conhecer técnicas de modelagem de dados, arquitetura dos sistemas de gerenciamento de banco de dados, documentar e projetar um banco de dados relacional normalizado em um sistema gerenciador de banco de dados comercial e manipular tal banco por meio da linguagem de consulta SQL.		
PROGRAMA;		
CONCEITOS INICIAIS: Dado, informação, fato e metadados; Histórico dos bancos de dados; O que é um banco de dados? Abstração de dados; Sistema gerenciador de banco de dados – SGBD; Características de um SGBD; Arquitetura do SGBD. INTRODUÇÃO A MODELAGEM DE DADOS. MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO (MER): Entidades; Atributos; Relacionamento; Cardinalidade e Grau; MER Estendido – Especialização, Generalização, Agregação. MODELO RELACIONAL. MAPEAMENTO DO MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO PARA O MODELO RELACIONAL: Mapear entidades; Mapear atributos; Mapear relacionamentos; Dicionário de dados; Normalização de dados. LINGUAGEM DE CONSULTA SQL: Introdução; Conceitos; Classes de Comandos (Resumo Geral); Linguagem DDL e DML; Cláusulas, operadores e funções SQL. PROJETO PRÁTICO DE BANCO DE DADOS		
METODOLOGIA DE ENSINO		
O curso será realizado de forma presencial, com aulas de forma expositiva com auxílio de recursos audiovisuais, livros, filmes e complementado com exercícios programados. O laboratório de REDES/BANCO DE DADOS será utilizado para práticas gerais, criação e desenvolvimento de banco de dados, utilização de SGBD's, consultas em linguagem SQL e análise de código SQL. O curso terá 50% de aulas práticas em laboratório e o restante (50%) em sala de aula.		
AValiação		
O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média N1 e peso três na média N2, dividido o total por cinco.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ANGELOTTI, E. S., Banco de Dados . 1ª ed. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.		



ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.
MILANI, A. **MySQL - Guia do Programador**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2007. 400 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 4ª ed. Artmed, 2009.

MANZANO, J. A. N. G. **MySQL 5.5 - Interativo - Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento**. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2011. 240 p.

MANZANO, J. A. N. G. **PostgreSQL 8.3.0 - Interativo: Guia de Orientação e Desenvolvimento**. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2008. 240 p.

KORTH, H. F., SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB I (HTML/CSS/JavaScript)	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Ano: 2º	
Nível: TÉCNICO INTEGRADO	
EMENTA	
Introdução a WWW. Conhecendo a WEB. História e evolução a internet. Introdução a HTML. Introdução a CSS. Folhas de estilo CSS. Padrões de layouts para WEB. Desenvolvimento de Layout. Web 2.0, Introdução a Javascript, Framework JQuery. Estudos de casos.	
OBJETIVO	
Adquirir competência permitindo desenvolver web sites dinâmicos em diversas plataformas, levando em conta as precisões e participando das atividades propostas segundo o plano de planejamento, as condições e critérios que seguem. Capacitar o aluno a procurar e descrever soluções para diversos tipos de problemas, através de linguagens de programação web, fundamentando-se no conceito e estrutura do padrão MVC, serviços de internet e tecnologias web.	
PROGRAMA	
O Ambiente Web: Histórico da Internet; Arquitetura Cliente-Servidor; Comutação de Pacotes; Serviços da Internet; Histórico da Wide World Web; O Protocolo HTTP; URL e DNS; Organização de páginas estáticas e dinâmicas; Páginas Dinâmicas de Clientes; Páginas Dinâmicas de Servidor; Linguagem de Programação. HTML: Introdução à linguagem HTML; Construção de blocos; O cabeçalho, tag <title> e tag <meta>; Listas; Ligações (uso de links); Inserção de Imagens; Formulários; Tabelas. CSS: Web Standards; Conhecendo o CSS; Aplicando estilos ao HTML; Layout e posicionamento. JavaScript: Introdução à JavaScript; Operadores: lógicos e matemáticos; Controles especiais; Controles condicionais; Evento; Variáveis; Mensagens; Funções; Instâncias; Arrays (matrizes); Strings; Manipulação de datas e horas; Interação com o usuário; Criação de janelas. Biblioteca JQuery. Padrão MVC. Segurança: Técnicas de Codificação Segura; Sessão e Cookie. Criação de um Web Site	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas Teóricas: O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas. Contará com auxílio de recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Aulas Práticas: O laboratório de software será utilizado para práticas gerais de desenvolvimento de aplicações WEB. Assim transformando o conhecimento da teoria em realidade.	
AVALIAÇÃO	
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. **Internet and World Wide Web: Como Programar**. Bookman, 2003.
FREEMAN, E., FREEMAN, E. **Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML**. 2º ed., Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 616 p.
MORRISON, M. **Use a Cabeça! JavaScript**. 2º ed., Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 640 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X) HTML**. Novatec, 2007.
MACEDO, M. da S. **Construindo Sites Adotando Padrões WEB**. Ciência Moderna, 2004.
SILVA, M. S. **JavaScript - Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2010. 608 p.
SILVA, M. S. **jQuery – A Biblioteca do Programador JavaScript 2ª edição** São Paulo: Novatec, 2010. 544 p.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____



DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: LP		
Ano: 2º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Identificar processos do mundo real que podem ser mapeados para sistemas informatizados, assim implementando aplicações na linguagem Java usando o ambiente de programação adequado (IDE NetBeans) no ambiente de laboratório de ensino de informática. Planejamento para o desenvolvimento de software, Conceitos de Orientação a Objetos, A Linguagem Java, Estrutura de Dados, Interface Gráfica com o Usuário, Aplicações em Redes de Computadores.		
OBJETIVO		
Compreender os conceitos fundamentais da modelagem de sistemas Orientado a Objetos e empregar as técnicas de Programação Orientada a Objeto na construção de sistemas computacionais. Desenvolver aplicações respeitando os princípios da programação orientada a objetos usando e implementando classes encapsuladas em Java.		
PROGRAMA		
PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: O que é projeto de software e qual sua importância; O processo de construção de um projeto; Conceitos básicos sobre projetos de software: Robustez, Coesão, Facilidade de Uso, Abstração, Complexidade, Hierarquia e Decomposição. CONCEITOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS: Programas Procedimentais x Programas Orientados a Objetos; Objetos e Classes ; Herança e Polimorfismo; Encapsulamento; Agregação e Composição; Interfaces. A LINGUAGEM JAVA: Mecanismos da Linguagem Java; Identificadores, Palavras Reservadas e Tipos Primitivos; Operadores, Expressões, Comandos e Controle de Fluxo; Objetos e Classes; Construtores; Modificadores de Acesso e Armazenamento; Exceções Unidade. ESTRUTURA DE DADOS: Arrays; Classes Auto referenciadas; Alocação Dinâmica de Memória; Listas encadeadas; Pilhas; Filas. INTERFACE GRÁFICA COM O USUÁRIO: Eventos e Interfaces; 5.2. Gerenciadores de Layout; Componentes AWT / Swing; Aplicação Prática dos Conceitos de Agregação, Composição, Generalização, Especialização, Polimorfismo. CRIAÇÃO DE UM PROJETO PRÁTICO.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas Teóricas: O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas. Contará com auxílio de recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Aulas Práticas: O laboratório de software será utilizado para práticas gerais de desenvolvimento de aplicações usando o conceito de reaproveitamento de código, onde identifica corretamente as classes que compõem cada pacote do padrão (MVC). Assim transformando o conhecimento da teoria em realidade.		
AValiação		
O processo de avaliação ocorrerá de forma contínua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de		



duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

H. M. DEITEL. **Java, como Programar**. 8 ed. Bookman, 2010.

BLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005. 1152p.

WIENER, Richard S.; PINSON, Lewis J. **C++ Programação Orientada para Objeto - Manual Prático e Profissional**. Makron Books, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FURLAN, José Davi. **Modelagem de Objetos através da UML – The Unified Modeling Language**. Makron Books, 1998.

HORSTMANN, C.; CORNELL, G. **Core Java 2, Vol. 2 – Advanced Features**. 7th edition, Prentice Hall, 2004. 1002p.

LEMAY, Laura; PERKINS, Charles. **Aprenda Java em 21 dias - JAVA**. Editora Campus, 1997.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES I	
Código:	
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 48 h/a CH Prática: 32 h/a
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: -	
Ano: 2	
Nível: TÉCNICO INTEGRADO	
EMENTA	
Conceitos e características de Comunicação de Dados. Tipos de Transmissão de Dados. Representação de Caracteres. Detecção de Erros. Padrões e Protocolos de Comunicação. Conceitos de Redes de Computadores. Classificação e Topologias das Redes. Arquitetura de Redes. Modelo de Referência OSI. Pilha de Protocolos TCP/IP. Equipamentos e Componentes de Redes de Computadores. Redes sem fio.	
OBJETIVO	
Compreender os mecanismos de codificação e transmissão de dados digitais; Conhecer a história, conceitos básicos e classificação e topologia das redes de computadores; Conhecer o Modelo de Referência OSI (RM-OSI) e compreender sua organização em camadas e a função de cada uma das mesmas; Conhecer a história, a base da infraestrutura e os principais serviços da INTERNET; Conhecer a Pilha de Protocolos TCP/IP, sua relação com o RM-OSI, e as funções das camadas e principais protocolos das mesmas; Reconhecer e utilizar de forma adequada equipamentos de redes locais de computadores; Montar rede local cabeada e sem fio com sistemas Linux e Windows, versão desktop; Conhecer as principais normas de Cabeamento Estruturado utilizadas no Brasil; Confeccionar cabos de redes <i>Unshielded Twisted Pair</i> - UTP ou Par Trançado sem Blindagem; Planejar o cabeamento estruturado de ambientes Small Office Home Office – SOHO (residência e pequenos escritórios).	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO À TRANSMISSÃO DE DADOS: História; Conceitos básicos; Tipos de sinais; Representação de caracteres; Transmissão Serial x Paralela; Multiplexação; Meios de transmissão; Modulação; Detecção de erros de transmissão; Medidas de desempenho; Prática: Avaliar desempenho de rede com o software iperf. INTRODUÇÃO À REDE DE COMPUTADORES: História; Conceito de protocolo de comunicação; Componentes de Redes. MODELO DE REFERÊNCIA OSI: História; Camadas do Modelo. A INTERNET: História; Infraestrutura; Funcionamento dos principais serviços. INTRODUÇÃO AO TCP/IP: História; Relação das camadas OSI e TCP/IP: Camada de Interface com a Rede; Arquitetura Ethernet, Protocolos ARP, RARP, Camada Inter-Redes, Endereçamento de rede IPv4; NAT, <i>Network Address Translator</i> , Subredes e roteamento; Camada de Transporte, Protocolos TCP, UDP, ICMP, Camada de Aplicação, Protocolos DHCP, DNS, FTP e HTTP; Práticas: <i>Sniffing</i> com Wireshark; Montando rede com Windows desktop; Montando rede com Linux desktop; Montando rede local WIFI. CABEAMENTO ESTRUTURADO: História; Normas e padrões; Norma ABNT NBR 14565 - Edifício Comercial; Norma ABNT NBR 16264 - Imóvel Residencial; Prática: Confeccionar cabo UTP; Elaborar um projeto de cabeamento estruturado.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
O conteúdo programático será aplicado com aulas teóricas e práticas. Para o conteúdo teórico será dado ênfase à metodologia de Sala de Aula Invertida ou <i>Flipped Classroom</i> , onde por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) o aluno deverá estudar o material da aula seguinte que estará disponível na forma de texto, áudio e vídeo, de modo que o tempo em sala de aula seja melhor aproveitado com atividades práticas e exercícios. Quando for necessário reforçar o conteúdo teórico na sala de aula, serão utilizados quadro branco, pincéis e projetor de slides, bem como vídeos e simuladores e animações de fenômenos de transmissão de dados. As aulas práticas acontecerão nos laboratórios de redes e de hardware, com uso de equipamentos reais, softwares de virtualização Oracle Virtualbox, KVM e Docker,	



simuladores de rede NetEmul, GNS3, Cisco Packet Tracer, softwares de monitoramento iperf, Wireshark, TCPdump e EtherApe, ferramentas de cabeamento estruturado, dentre outros.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo será feito a cada etapa, tanto para o aprendizado teórico como para aquisição de habilidades e competência para a prática de atividades técnicas. Serão utilizadas notas atribuídas aos estudantes, em cada etapa, referentes à participação do mesmo ao acessar os recursos da sala virtual no tempo adequado; notas de avaliações práticas; notas de avaliações teóricas diversificadas: arguições, provas escritas, exercícios, seminários, etc. As práticas avaliativas serão realizadas em equipe, sendo que parte dos pontos de cada avaliação será para a conclusão da atividade coletivamente e o restante será atribuída individualmente mediante arguição ou aplicação de desafio a cada integrante da equipe com relação ao conteúdo teórico que fundamenta a prática. A Média Final será calculada com a base nas médias das etapas N1 e N2, de acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE, com base na seguinte fórmula:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUEIROZ, J. E. G. **Apostila de Fundamentos e Implantação de Redes de Computadores**. IFCE *campus* Iguatu/PRONATEC, 2013.
OLSEN, D. R., LAUREANO, M. A. P., **Redes de Computadores**. Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.
NEMETH, Evi; et al; tradução: Edson Furmankiewicz; revisão técnica: Mário O. de Menezes. **Manual Completo do Linux – 2ª Ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, David J. **Redes de Computadores**. Tradução 5ª Ed. Pearson, 2011.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.; tradução Daniel Vieira; revisão técnica Wagner Luiz Zucchi. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down – 6ª ed.** São Paulo: Pearson Education do Brasil 2013.
SCHMITT, Marcelo A. Rauh; PERES, André; LOUREIRO, César A. Hass. **Redes de Computadores - Nível de Aplicação e Instalação de Serviços**. Bookman Companhia Ed., 2013.
LOUREIRO, César A. Hass; PERES, André; SCHMITT, Marcelo A. Rauh. **Redes de Computadores II - Níveis de Transporte e Rede**. Bookman Companhia Ed., 2013.
LOUREIRO, César Augusto Hass; PERES, André; SCHMITT, Marcelo Augusto Rauh. **Redes de Computadores III - Níveis de Enlace e Físico**. Bookman Companhia Ed., 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES II		
Código:		
Carga Horária Total: 160 h/a	CH Teórica: 60 h/a	CH Prática: 100 h/a
Número de Créditos: 8		
Pré-requisitos: -		
Ano: 3		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Sistema Operacional de Rede. Aspectos avançados do TCP/IP. Protocolos de roteamento. Implantação e integração de servidores Linux e Windows. Segurança de rede de computadores. Empreendedorismo com software livre de rede de computadores.		
OBJETIVO		
Conhecer história e mercado de sistemas operacionais de redes; Conhecer algumas características e recursos que diferenciam sistema operacional (SO) direcionado a redes de computadores e para desktop; Conhecer os fundamentos e algumas técnicas de Segurança da Informação; Implementar Virtual LAN; - Configurar protocolos de roteamento; Implantar IPv6; Implantar e gerenciar serviços básicos de redes em distribuições Linux e Windows Server; Implementar medidas de segurança de rede Linux e Windows; Ver o empreendedorismo com produtos livres de redes como oportunidade de trabalho.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO AO SISTEMA OPERACIONAL DE REDE: Histórico; Mercado; Buffering e Spooling. INTRODUÇÃO A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: Introdução e conceitos; Normas NBR ISO/IEC 27001 e 27002; Teoria Geral de Sistemas; Principais ameaças à segurança; Sistemas de Firewall; Sistemas de detecção de intrusão; Criptografia; Redes privadas virtuais; Autenticação; Políticas de segurança. ASPECTOS AVANÇADOS DO TCP/IP: Virtual LAN; Protocolos de roteamento; Endereçamento IPv6. USANDO LINUX VERSÃO SERVIDOR: Distribuições para servidor de rede; Aplicações de serviços de rede; Aplicações gráficas para gerenciamento de serviços de rede; Utilizando o shell do Linux; Prática: Instalação dos serviços básicos de rede no Linux servidor: SSH, FTP, DHCP, DNS, HTTP, Compartilhar Arquivos (NFS), Compartilhar Impressão (CUPS), Compartilhamento de gateway para internet (NAT e firewall); Prática: Implementando e gerenciando serviços básicos de rede via interface gráfica. USANDO O WINDOWS SERVER: História; O Active Directory (AD); Práticas: instalar e configurar o AD no Windows Server; administrar usuários e grupos; compartilhar arquivos e impressoras; configurar o Internet Information Server (IIS); configurar segurança; Prática de administração do sistema: auditoria de eventos; monitoramento de performance do servidor; manutenção de discos e backup. EMPREENDENDO COM SOFTWARE LIVRE DE REDE: Pesquisando e avaliando produtos livres de redes de computadores; Oportunidades de negócio com software livre de rede; Prática: elaborar plano de negócio com base em um software livre de rede.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
O conteúdo programático será aplicado com aulas teóricas e práticas. Para o conteúdo teórico será dado ênfase à metodologia de Sala de Aula Invertida ou <i>Flipped Classroom</i> , onde por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) o aluno deverá estudar o material da aula seguinte que estará disponível na forma de texto, áudio e vídeo, de modo que o tempo em sala de aula seja melhor aproveitado com atividades práticas e exercícios. Quando for necessário reforçar o conteúdo teórico na sala de aula, serão utilizados quadro branco, pincéis e projetor de slides, bem como vídeos e simuladores e animações de fenômenos de transmissão de dados. As aulas práticas acontecerão nos laboratórios de redes e de hardware, com uso de equipamentos reais, softwares de virtualização Oracle Virtualbox, KVM e Docker, simuladores de rede NetEmul, GNS3, Cisco Packet Tracer, softwares de monitoramento Wireshark, TCPdump e EtherApe, Windows Server, PFSense, dentre outros.		



AVALIAÇÃO

O processo avaliativo será feito a cada etapa, tanto para o aprendizado teórico como para aquisição de habilidades e competência para a prática de atividades técnicas. Serão utilizadas notas atribuídas aos estudantes, em cada etapa, referentes à participação do mesmo ao acessar os recursos da sala virtual no tempo adequado; notas de avaliações práticas; notas de avaliações teóricas diversificadas: arguições, provas escritas, exercícios, seminários, etc. As práticas avaliativas serão realizadas em equipe, sendo que parte dos pontos de cada avaliação será para a conclusão da atividade coletivamente e o restante será atribuída individualmente mediante arguição ou aplicação de desafio a cada integrante da equipe com relação ao conteúdo teórico que fundamenta a prática. A Média Final será calculada com a base nas médias das etapas N1 e N2, de acordo com o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUEIROZ, J. E. G. **Apostila de Fundamentos e Implantação de Redes de Computadores**. IFCE campus Iguatu/PRONATEC, 2013.
OLSEN, D. R., LAUREANO, M. A. P., **Redes de Computadores**. Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.
CARVALHO, L. G. **Segurança de Redes**. Moderna, 2005.
SANTOS, R. R. dos; MOREIRAS, M. A.; REIS, E. A.; ROCHA A. S. da. **Curso IPv6 Básico**. Núcleo de Informação e Coordenação do Núcleo BR. São Paulo, 2010. (disponível em <http://ipv6.br/media/arquivo/ipv6/file/48/IPv6-apostila.pdf>)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, David J. **Redes de Computadores**. Tradução 5ª Ed. Pearson, 2011.
STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Prática**. 4º ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.; tradução Daniel Vieira; revisão técnica Wagner Luiz Zucchi. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down – 6ª ed**. São Paulo: Pearson Education do Brasil 2013.
BRITO, Samuel H. B., **IPv6 – O Novo Protocolo da Internet**. Novatec, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: POO		
Ano: 3º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Apresentar uma alternativa para o processo de desenvolvimento de software orientado a objetos. Esta disciplina visa capacitar os alunos nesta área de desenvolvimento e mostrar a importância da utilização de processo de desenvolvimento de software para termos produtos eficiente e eficaz. Os assuntos tratados nela são: A crise do software e os requisitos dos produtos de software; Ciclo de vida e paradigmas de desenvolvimento de software; O conceito, o objetivo e as áreas da engenharia de software; Os conceitos de metodologia, técnica e ferramenta em engenharia de software; O processo de engenharia de software; Técnicas e ferramentas para levantamento de requisitos de sistemas; utilização da linguagem UML.		
OBJETIVO		
Compreender os processos de desenvolvimento de software juntamente com as suas atividades. Abordar as principais metodologias e processos utilizados no mercado de trabalho. Identificar e detalhar os requisitos de um projeto. Projetar sistemas utilizando a linguagem de modelagem UML.		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SOFTWARE: Principais conceitos relacionados ao software; A crise do software: problemas e causas; Mitos do software. PROCESSOS DE SOFTWARE: Modelos de processo de software; Iteração de processo; Atividades de processo; Engenharia de Software Auxiliada por Computador. METODOLOGIAS: RUP (<i>Rational Unified Process</i>); SCRUM e XP (<i>Extreme Programming</i>). GERENCIAMENTO DE PROJETOS: Atividades de gerenciamento; Planejamento de projeto; Cronograma do projeto; Gerenciamento de riscos. REQUISITOS DE SOFTWARE: Classificação de requisitos; Processos de Engenharia de Requisitos. LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA (UML): Síntese Histórica da UML; Notações da UML; Diagrama de Casos de Uso; Diagrama de Classes; Diagrama de Sequência; Diagrama de Estado. PROJETOS DE INTERFACE: Tópicos de projeto; Processo de projeto de UI; Análise de usuário; Prototipação de interface com o usuário; Avaliação de interface.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões com resolução de exercícios; Aulas práticas baseadas na análise, leitura, interpretação de problemas relacionados à modelagem de sistemas. Utilização do quadro branco, projetor de slides, laboratório de informática para pesquisas e/ou manipulação de softwares específicos.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java - Como Programar**. 8º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1176 p.

FERNANDES, Antonio Luiz Bogado. **Introdução à Análise de Sistemas**. Rio de Janeiro, RJ: Senac, 1999. 96 p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 568p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMBLER, Scott W. **Modelagem Ágil – Práticas eficazes para Programação eXtrema e o Processo Unificado**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ENGHOLM, H. **Engenharia de Software na Prática**. São Paulo: Novatec, 2012. 440 p.

KRUCHTEN, P. **Introdução ao RUP Rational Unified Process**. 2º ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

MEDEIROS, E. **Desenvolvendo Software com UML 2.0: Definitivo**. 1º. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 ha	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: POO		
Ano: 3º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Introdução à programação de dispositivos móveis com foco na plataforma Android. Objetos e eventos básicos da interface. Sensores. Métodos de persistência de dados. Programação gráfica para dispositivos móveis com OpenGL ES.		
OBJETIVO		
Compreender os principais conceitos relativos ao desenvolvimento de software voltado para dispositivos móveis ou sem fio. Desenvolver aplicações básicas e com persistência de dados. Compreender, utilizar e criar aplicações gráficas com recursos 2D e 3D. O desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis (foco no Android e iOS).		
PROGRAMA		
INTRODUÇÃO: Conceitos Básicos; Era Pós-PC, Tendências e Problemas Atuais; Mercado de dispositivos móveis; Origem do Android; O que é Android? Plataforma iOS, BlackBerry, HP webOS, Symbian OS, Bada da Samsung, e Windows Mobile; Ferramentas: SDK, IDE, NDK. APLICAÇÕES BÁSICAS: Estrutura geral de um programa; Objetos, propriedades e eventos; Sensores; Internacionalização; Comunicação com outras aplicações e serviços. PERSISTÊNCIA DE DADOS NA APLICAÇÃO: Binário e Texto; XML; Banco de Dados – SQLite; Persistência HTTP e Web Services. GRÁFICOS: Introdução a OpenGL ES: Primitivas, Texturas e Shaders; Introdução a Gráficos em Jogos 2D: Tiles, Mapas, Sprites, Animação, Colisão; Introdução a Gráficos em Jogos 3D: Modelos Tridimensionais e Iluminação. DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE MOBILE (ANDROID): Estrutura de um projeto Android; Definindo a Interface Gráfica; Active e Intent; Método para salvar estado; Adicionar um URL; Call permission; Contacts permission; Call Action; Contacts URL syntax; Interface gráfica; Layout; Unidades para fonte; Adapter; Cursor; View. TOPICOS AVANÇADOS: BroadcastReceiver Notification; Service AlarmManager Handler		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas Teóricas: O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas. Contará com auxílio de recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Aulas Práticas: O laboratório de software será utilizado para práticas gerais de desenvolvimento de aplicações usando o conceito de reaproveitamento de código, onde identifica corretamente as classes que compõem cada pacote do padrão (MVC). Assim transformando o conhecimento da teoria em realidade.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.		

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LECHETA, R. **Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2013.

DEITEL, H. **Android para Programadores - Uma abordagem baseada em aplicativos**. 1ª ed, Bookman Companhia Ed, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUDELMAN, G. **Padrões de Projeto para o Android**. 1ª ed, Novatec, 2013.

DARWIN, I. **Android Cookbook**. 1ª ed, Novatec, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB II (PHP + MYSQL)		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 40 h/a	CH Prática: 40 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: WEBI		
Ano: 3º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Apresentar fundamentos de Servidores de aplicação com base de dados em uma linguagem de programação para navegadores, onde será muito importante a partir dos conhecimentos adquiridos em disciplinas anteriores como PHP e MYSQL, que será abordado alguns fatores fundamentais como operadores da linguagem, estruturas de controle e funções. Tornando o desenvolvimento das aplicações em sites dinâmicos baseado na linguagem de programação Java.		
OBJETIVO		
Realizar integração entre o PHP e o SGBD MySql. Manipular arquivos do servidor web. Desenvolver aplicações PHP para criação, leitura, atualização e exclusão de dados. Criar scripts para manipular serviços de rede de comunicação.		
PROGRAMA		
PHP: Introdução e histórico; Variáveis e constantes; Operadores Lógicos e Aritméticos; Estruturas de controle; Estruturas Orientadas a Objeto. FUNÇÕES EM PHP. ANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS E DIRETÓRIOS: Trabalhando com Arquivos; Abrir e Fechar um Arquivo; Ler a partir de um Arquivo; Escrevendo uma String em um Arquivo; Upload; Download. REDES DE COMUNICAÇÃO: DNS, Serviços e Servidores; Mail; Diretrizes de Configuração; Enviando Email Usando um Script PHP. SERVIDORES DE APLICAÇÃO E BASE DE DADOS: Apache; PHPMyAdminSQL; MySQL, FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO EM PHP: Soluções de framework do PHP; O CakePHP Framework; O Solar Framework; O symfony Framework; O Zend Framework. INTRODUÇÃO SERVLET, JAVA SERVER PAGES (JSP) e JAVA SERVER FACES (JSF). CRIAÇÃO DE UMA APLICAÇÃO WEB: Projeto Vídeo Locadora; Acesso nativo; Interface do phpmyadmin; Tratamento de erros - Sessão; CRUD - Inserção, Leitura. Alteração. Exclusão; Usando SQL no PHP; Consulta; Relatórios.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas Teóricas: O curso será realizado de forma presencial, com aulas teóricas expositivas, aulas práticas em laboratório, desenvolvimento de projetos, palestras, seminários, visitas técnicas, pesquisas bibliográficas. Contará com auxílio de recursos como: quadro branco, computador, projetor multimídia, filmes e complementado com exercícios programados. Aulas Práticas: O laboratório de software será utilizado para práticas gerais de desenvolvimento de aplicações WEB não estáticas afim de caracterizar novas tecnologias e estruturas para dispositivos moveis. Assim transformando o conhecimento da teoria em realidade.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo		



procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LUCKOW, D. H.; MELO A. A. **Programação Java para Web**, São Paulo: Novatec, 2010
SIERRA, KATHY; BASHAM, BRYAN. **Use a Cabeça! Servlets & JSP**, São Paulo: Alta Books, 2008
Silva, M. S. **Jquery Ui - Componentes de Interface Rica Para Suas Aplicações Web**. Novatec.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Deitel, Harvey M. e Deitel, Paul J. **Java como Programar** 8ª Ed. s.l. : Pearson.
Rutter, J. **Smashing Jquery - Interatividade Avançada Com Javascript Simples**. Bookman.
Silva, M. S. **jQuery Mobile Desenvolva aplicações web para dispositivos móveis**. Novatec.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DISCIPLINA: PRÁTICA PROFISSIONAL		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h/a	CH Teórica: 10 h/a	CH Prática: 70 h/a
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 3º		
Nível: TÉCNICO INTEGRADO		
EMENTA		
Conceitos de Ética Moral e Ética Profissional; Ética e Comunicação; Meios de Comunicação; A liberdade; Ética e meio ambiente. Elementos de Ética e Responsabilidade Profissional; Comunicação e Liderança; Planejamento e Execução de Projetos.		
OBJETIVO		
Reconhecer a importância e a necessidade da aplicação de princípios e valores éticos e morais, perante as diversas situações da vida do cidadão e, conseqüentemente, do cotidiano do profissional. Reconhecer a importância e a necessidade da aplicação de princípios e valores éticos e morais, perante as diversas situações da vida do cidadão e, conseqüentemente, do cotidiano do profissional. Atestar a importância da comunicação para a relação líder e liderado no ambiente profissional. Exercitar a elaboração, execução e patilha dos resultados de um projeto real.		
PROGRAMA		
CONCEITOS E PROBLEMAS BÁSICOS: Ética, moral, valor – conceituação; Princípios éticos; Natureza da moral; Perspectivas individual e coletiva; Moral e conhecimento; Moral e profissão; Identidade e responsabilidade; Critérios de ação; Moral e ideologia. ELEMENTOS DE ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL. COMUNICAÇÃO E LIDERANÇA. ELABORAÇÃO DO PROJETO. EXECUÇÃO DO PROJETO. PARTILHA DOS RESULTADOS		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas teóricas: expositiva-dialógica-conceitual e com discussões. Utilização do quadro branco, projetor de slides, laboratório de informática para pesquisas e/ou manipulação de softwares específicos. Aulas práticas baseadas na análise, leitura, interpretação de problemas e projetos relacionados a disciplinas específicas do curso.		
AVALIAÇÃO		
O processo de avaliação ocorrerá de forma continua através do desempenho diário do aluno em sala de aula e laboratório. Será análise do conhecimento obtido, baseando-se no conteúdo das aulas ministradas. Listas de exercícios serão resolvidas totalmente ou parcialmente em sala de aula e avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório. Aplicação formal de exames objetivos ou subjetivos podendo ser individual ou em equipe. A média da primeira etapa (N1) será calculada pela média aritmética de duas avaliações (AP 1 e AP2), sendo estas avaliações teóricas ou práticas. A média da segunda etapa (N2) seguirá o mesmo procedimento da N1. A média final (MF) será calculada de acordo com o ROD, aplicando-se peso dois na média da etapa N1 e peso três na etapa N2, dividido o total por cinco.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
MOITA, Flávio Machado. Ética profissional e relações interpessoais no trabalho . Manaus : Universidade Federal do Amazonas, CETAM, 2008. CORTELLA , Sergio; MUSSAK, Eugenio. Liderança em foco [livro eletrônico] . Campinas SP: Papirus 7 Mares 2013. (Coleção Papirus Debates)		



FOGGETTI, Cristiano. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Education do Brasil, 2014. - (Coleção Bibliografia Universitária Pearson)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos – 2ª ed.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

ROBBINS, Harvey; FINLEY, Michael; tradução Claudia Martins. **O líder acidental: o que fazer quando você se torna chefe**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

ROBBINS, Stephen P.: tradução técnica Reynaldo Marcondes. **Comportamento organizacional – 9ª ed.** São Paulo: Prentice Hall 2002. Título original: Organizational Behavior.

MAGALHÃES, Marcos Felipe; SAMPAIO, Rafael. **Planejamento de marketing: conhecer, decidir, agir**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 062, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso Técnico Subsequente em Informática no *campus* de Umirim.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso Técnico Subsequente em Informática, no *campus* de Umirim, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 40 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno noturno, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior

Curso Técnico em Informática

CAMPUS UMIRIM

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Umirim - 2015

**Reitor**

Virgílio Augusto Sales Araripe

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Tássio Francisco Lofti Matos

Pró-Reitor de Ensino

Reuber Saraiva de Santiago

Pró-reitora de Pesquisa e Inovação

Auzuir Ripardo de Alexandria

Pró-Reitor de Extensão

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

Diretor do *campus* Umirim

Anderson Ibsen Lopes de Souza

Elaboração Projeto do Curso Técnico em Informática

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Odara Sena dos Santos Feitosa – Coordenador(a) do Curso de Informática

Paulo Cezar Moreira – Docente

Adriano Bayma de Mesquita – Docente

Eliziete Pereira de Souza – Chefe Dep. Ensino

Fátima Regina Alencar da Silva – Bibliotecária

Flávia de Carvalho Ferreira – Pedagoga

Mateus Alves Vieira Neto – Docente

Patrícia Larisse Alves de Sousa – Pedagoga

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação: Curso Técnico em Informática

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Titulação conferida: Técnico em Informática

Modalidade de oferta: Presencial

Duração do curso: **4 semestres**

Regime escolar: semestral

Requisito de acesso: Processo seletivo

Início de funcionamento: 2016.1

Nº de vagas semestrais: 40

Turno de oferta: noturno

Carga horária do curso: 1200 horas

Sistema de carga horária: 01 crédito = 20 horas

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	6
3. JUSTIFICATIVA.....	7
3. OBJETIVOS	11
3.1. GERAL.....	11
3.2. ESPECÍFICOS.....	11
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	11
5. ÁREA DE ATUAÇÃO.....	12
6. PERFIL DO EGRESSO	12
7. METODOLOGIA DE ENSINO	14
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	15
8.1. MATRIZ CURRICULAR.....	16
8.2. PROJETO INTEGRADOR.....	18
8.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	20
8.4. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	20
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	21
10. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	22
11. DIPLOMA.....	23
12. PROGRAMA DA UNIDADE DIDÁTICA (PUD).....	23
13. CORPO DOCENTE	71
14. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	71
15. INFRA-ESTRUTURA.....	72
15.1. BIBLIOTECA.....	72
15.2. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	74

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Plano do Curso Técnico em Informática, na **modalidade Subsequente**, referente ao eixo tecnológico “Informação e Comunicação” do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96, em decretos, pareceres, resoluções e diretrizes curriculares, que normatizam a Educação Profissional Técnica do sistema educacional brasileiro, como a Resolução nº 3, de 9 de julho de 2008, que institui o CNCT.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, buscando elevar o nível da qualidade da oferta de cursos técnicos e tecnológicos, propõe-se a diversificar programas e implementar novos cursos, de modo a formar profissionais qualificados, com uma formação holística, para que possam tanto responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, quanto assumir o compromisso e a responsabilidade social enquanto profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Dentre os marcos orientadores dessa proposta, estão presentes as decisões institucionais, que podem ser traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, as quais são tomadas por meio de instrumentos que se materializam na função social do IFCE na promoção de educação científico-tecnológico-humanística.

O IFCE visa à formação do profissional-cidadão crítico, reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais, de modo que ele apresente condições para atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores da educação profissional técnica de nível médio, da educação profissional tecnológica, de graduação e pós-graduação, bem como da formação docente.

Promovendo gratuitamente educação profissional e tecnológica no estado, o IFCE busca atender às demandas da sociedade e do setor produtivo e contribuir para o desenvolvimento e crescimento socioeconômico da região.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) foi instituído através da Lei nº 11.892/2008, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará e suas Unidades de Ensino Descentralizadas nos municípios de Cedro e Juazeiro do Norte com as Escolas Agrotécnicas Federais (Crato e Iguatu). Constitui-se em uma autarquia educacional, vinculada ao Ministério da Educação com autonomia pedagógica, administrativa e financeira, garantida por lei federal.

Desde a sua criação promove gratuitamente uma educação profissional e tecnológica de qualidade, nas modalidades presencial e à distância, com cursos nos níveis Técnico, Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu. Paralelamente às atividades inerentes ao ensino, atua também na pesquisa, extensão e difusão de inovações tecnológicas, atendendo demandas e contribuindo significativamente no processo de desenvolvimento do Ceará.

O *campus* Umirim está inserido no Território da Cidadania dos Vales do Curu e Aracatiaçu, situado no norte do estado do Ceará. Este Território abrange uma área de 12.143,70 Km² e é composto por 18 municípios (Amontada, Apuiarés, General Sampaio, Irauçuba, Itapagé, Itapipoca, Itarema, Miraíma, Paracuru, Paraipaba, Pentecoste, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Tejuçuoca, Trairi, Tururu, Umirim e Uruburetama), totalizando uma população de 571.045 habitantes, dos quais 259.456 vivem na área rural, o que corresponde a 45,44% do total; possui 30.701 agricultores familiares, 3.527 famílias assentadas, 2 comunidades quilombolas e 3 terras indígenas; apresentando Índice de Desenvolvimento Humano médio de 0,63. Embora, em 2008, o IFCE *campus* Crato tenha sido contatado e convidado a discutir a viabilidade da implantação de uma unidade de ensino no município de Umirim, a conclusão parcial da obra deste *campus* só ocorreu em 2010. Atualmente, a expectativa é de que o IFCE *campus* Umirim, mediante a

avaliação do perfil populacional, no qual predomina o homem do campo e o baixo IDH, possa oferecer ensino básico, técnico e tecnológico para que através da educação, sejam melhorados os índices sociais e econômicos dos municípios do Território dos Vales do Curu e Aracatiaçu e redondezas.

Atualmente o *campus* Umirim conta com cursos nos eixos de recursos naturais e informação e comunicação. No eixo de recursos naturais o *campus* dispõe do curso técnico em agropecuária, nas modalidades integrado e subsequente. No eixo informação e comunicação, tem-se o curso técnico em informática, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA).

3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, ciente da importância do seu papel no cenário de transformações que é hoje o mundo de trabalho, está se preparando para desempenhar tal tarefa com qualidade, reformulando seus currículos, reinterpretando o seu relacionamento com o segmento produtivo e buscando novos modelos curriculares.

Esses currículos devem ser organizados por competências e habilidades, buscando adequar-se e organizar-se para atender às demandas da sociedade, assim como transformá-la, visando a uma formação cidadã, profissional e científica.

Com as novas diretrizes curriculares da educação profissional, instituída pela Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, o foco do ensino está centrado no aprender a aprender, em que a ênfase nos conteúdos transfere-se para as competências que são construídas pelo sujeito que aprende. Essas competências envolvem os conhecimentos (o saber), que são as informações articuladas cognitivamente; as habilidades, ou seja, o saber fazer; e os valores, as atitudes, que são o saber ser e o saber conviver. Incluem, ainda, a capacidade para tomar decisões e ações, tendo em vista os princípios políticos, éticos e estéticos da educação e o atendimento à dinâmica das transformações da sociedade.

Sobre o paradigma social emergente, Libâneo (2001)¹ comenta:

O mundo assiste hoje à 3ª Revolução Industrial, caracterizada pela internacionalização da economia, por inovações tecnológicas em vários campos, como a informática, a microeletrônica, a bioenergética. Essas transformações tecnológicas e científicas levam à introdução, no processo produtivo, de novos sistemas de organização do trabalho, mudança no perfil profissional e novas exigências de qualificação dos trabalhadores, o que acaba afetando o sistema de ensino (p. 158).

Assim, faz-se necessário que as instituições de ensino profissional busquem acompanhar a evolução tecnológica por que passa o mundo, formando profissionais que atendam às demandas sempre prementes do setor produtivo.

A área de informática no Brasil, especificamente, faturou R\$ 35.278 milhões em 2009 e R\$ 39.864 milhões em 2010, um crescimento de 13%. O setor de vendas, conforme dados do IDC, aumentam a cada dia, a exemplo da participação dos tablets nas vendas de computadores pessoais, que passou de 17% em 2012 para 48% em 2014. Para 2015, a projeção é que o referido setor arrecade no país em torno de R\$ 160.000 milhões, de acordo com expectativas da Abinee. Propostas como a “Banda Larga para Todos”, do Governo Federal, que prevê a criação de uma infraestrutura em 90% da fibra óptica para levar banda larga para todos os municípios da nação, demonstram que, apesar da crise financeira que abalou o mundo ocidental nos últimos anos, é inegável o futuro promissor do setor de infraestrutura e telecomunicações².

Nos últimos anos, da receita bruta de serviços e subvenções das empresas que oferecem serviços de informática no país (empresas de Tecnologia da Informação) com 20 ou mais pessoas ocupadas, 43% concentrou-se em três produtos/serviços específicos: 14,9% em desenvolvimento e licenciamento de uso de software customizável no país, 14,1% em consultoria

¹ LIBÂNEO, J. C. Pedagogia e Pedagogos. n. 17, p. 153-176. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.

² CASTELO BRANCO. Abinee tem expectativas modestas para 2015. Disponível em: [http://www.ipesi.com.br/Noticias/2106-abinee-tem-expectativas-modestas-para-2015#/. Acesso em: 27 abr. 2015.](http://www.ipesi.com.br/Noticias/2106-abinee-tem-expectativas-modestas-para-2015#/)

em sistemas e processos em TI e 14% em software sob encomenda para projeto e desenvolvimento integral ou parcial (BERGAMINI, 2011)³, parcela esta que exige um grau de profissionalização e entendimento especializado sobre o assunto.

O estado do Ceará, que historicamente contou com uma economia baseada na agricultura e na pecuária, apresenta atualmente não apenas crescimento de cultivos não-tradicionais, como a produção de frutas, flores e legumes, como também uma diversificação na economia, contando com fábricas de grande porte, amplo setor de comércios e serviços, assim como um grande potencial indutor que é o turismo. Todas essas atividades requerem um aparato tecnológico para seu melhor desenvolvimento, demandando profissionais qualificados em diversas áreas. O profissional de informática serve de apoio a todos os setores produtivos, levando em consideração que este profissional exerce atividades que auxiliam na logística, atendimento, desenvolvimento e solução de problemas.

Mas, mais do que uma área de apoio aos setores produtivos, a Tecnologia da Informação e Comunicação só cresce no estado do Ceará. Segundo Márcio Roger, presidente da Câmara Setorial de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ceará (CSTIC), o Estado já dispõe de 900 empresas na área, gerando mais de 15 mil empregos⁴. Destas 900, 10 já faturam mais de 500 milhões, e o setor cresce a uma taxa média de 15% ao ano, destaca Inácio Arruda, secretário da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado (Secitece)⁵.

Com base nisso, atualmente o governo do estado do Ceará desenvolve um planejamento estratégico exclusivo para o setor de tecnologia da informação e comunicação, o que demonstra a percepção do governo de que as TIC's são parte

³<http://ricardobergamini.com.br/blog/?p=492>

⁴ <http://www.opovo.com.br/app/economia/2015/10/27/noticiaseconomia,3525021/ceara-e-canada-dividem-experiencias-sobre-setor-de-ti-do-estado.shtml>

⁵ <http://www.ceara.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/13631-seminario-vai-propor-acoes-para-fortalecimento-do-setor-de-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-no-ceara>

importante para o desenvolvimento econômico do estado. Temos, como exemplo, iniciativas de infraestrutura, como a do Cinturão Digital do Ceará (CDC), a maior rede pública de banda larga do Brasil, com uma infraestrutura de 2600 quilômetros de fibra óptica, inaugurado em 2010⁶, e iniciativas estratégicas, como a instituição da CSTIC, para propor, apoiar e acompanhar projetos e ações visando o desenvolvimento do setor⁷.

Vale também destacar a região onde se localiza o IFCE *campus* Umirim, no território do Vale do Curu e Aracatiaçu, como já mencionado. Especificamente em São Gonçalo do Amarante, temos uma área de grandes oportunidades, com o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), que abriga a Zona de Processamento de Exportação do Ceará (ZPE), que conta com grandes empresas, como a Companhia Siderúrgica do Pecém, que iniciará suas atividades em 2016.

Considerando o contexto apresentado, o IFCE *campus* Umirim manifesta o desejo de ampliar a oferta de cursos do eixo tecnológico informação e comunicação com o Curso Técnico em Informática, na modalidade subsequente, destinado a indivíduos concludentes do ensino médio, que se identificam com a área da informática e buscam uma formação voltada para a rápida inserção no mercado de trabalho.

Desta forma, o *campus* Umirim, oferecendo um Curso Técnico em Informática, estará contribuindo com a elevação do padrão de qualidade dos serviços prestados na supracitada área, fornecendo um maior desenvolvimento científico e tecnológico na região. O profissional formado possuirá conhecimentos com ênfase em desenvolvimento de software, em consonância com as diversas competências indicadas pelo mercado e pelas comunidades externa e interna, assim como um fomento ao prosseguimento de seus estudos em nível de graduação e pós-graduação.

Destaca-se também a pretensão do *campus* em ser referência nas

⁶ <http://www.adece.ce.gov.br/index.php/cinturao-digital>

⁷ <http://www.adece.ce.gov.br/index.php/tecnologia-da-informacao>

tecnologias da informação aplicadas à agropecuária, aliando os dois eixos tecnológicos presentes na instituição, abrindo mais possibilidades para os profissionais que se formarão no curso. Com a adoção das TIC's, o setor agropecuário consegue ter ganhos efetivos em produtividade, sustentabilidade e qualidade econômica, social e ambiental⁸.

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL

- Formar profissionais com uma maior compreensão da atividade produtiva para desempenhar atividades técnicas na área da informática, atendendo à demanda do mercado e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região e do Estado.

3.2. ESPECÍFICOS

- Contribuir para a formação técnica da população da região do Vale do Curu e Aracatiaçu na área da informática;
- Garantir o aprendizado para a manutenção em equipamentos de *hardware* e de *software*;
- Promover a inclusão digital de jovens e adultos;
- Incrementar a formação de estudantes do interior do Estado com potencial acadêmico, tornando-os mais competitivos e mais aptos a cumprir as exigências do ensino superior de qualidade;
- Apoiar iniciativas empresariais locais, orientando os cursos e projetos de P&D para solucionar os problemas locais e para estimular o negócio de TI;
- Promover o empreendedorismo com a criação de negócios na área de TIC.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

⁸ <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1012319>

O acesso ao Curso Técnico em Informática, destinado a portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, poderá ser feito conforme instituído pelo Regulamento de Organização Didática (ROD) do IFCE, Art. 36, a saber:

- I. processo seletivo público normatizado por edital, que determina o número de vagas e os critérios de seleção;
- II. como diplomado (cursos técnico/graduação) ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como: número de vagas, critério de seleção e nível de ensino;
- III. como estudante especial mediante solicitação (ROD/IFCE, Seção V, Subseção VII).

5. ÁREA DE ATUAÇÃO

O Técnico em Informática pode atuar no mercado profissional nos seguintes segmentos:

- Empresas de manutenção de equipamentos de Informática;
- Empresas de manutenção, instalação e configuração de redes de computadores;
- Empresas de assessoria, consultoria e treinamento em Informática;
- Empresas de desenvolvimento de software;
- Empresas provedoras de acesso à Internet;
- Empresas que utilizem recursos de Informática, e;
- Como empresário do setor de TIC.

6. PERFIL DO EGRESSO

O Técnico em Informática deverá apresentar um perfil de formação que compreenda o desenvolvimento de programas de computador e de dispositivos

móveis, seguindo as especificações e paradigmas da lógica de programação e das linguagens de programação; a utilização de ambientes de desenvolvimento de sistemas, sistemas operacionais e banco de dados; a realização de testes de software, mantendo registros que possibilitem análises e refinamento dos resultados; a execução de manutenção de softwares implantados.

Após o término do curso, o Técnico em Informática apresentará as seguintes competências e habilidades:

- Compreende o funcionamento do computador e suas possibilidades de configuração quer isoladamente, quer em ambiente de rede;
- Utiliza técnicas, comandos, estruturas de controle e armazenamento para o desenvolvimento de algoritmos;
- Utiliza com habilidade e destreza ambientes de desenvolvimento;
- Planeja e desenvolve softwares com uso de Banco de Dados de forma integrada e coerente com princípios básicos de usabilidade, engenharia de software e interface amigável;
- Coleta dados e organiza a documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Executa ações de testes de software;
- Manipula vetores, matrizes, registros, ponteiros e arquivos para o armazenamento de informações;
- Identifica os elementos necessários para coletar e documentar informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Conhece métodos e técnicas de desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis;
- Conhece o paradigma e ferramentas para o desenvolvimento de programas orientados a objetos;

Utiliza procedimentos preventivos à segurança da informação;

- Apresenta o conteúdo de um treinamento de acordo com o programa elaborado, expressando-se com clareza e segurança;
- Atua em uma equipe de maneira cooperativa;
- Conhece os métodos e caminhos para a abertura de uma empresa;

- Apresenta desenvoltura no relacionamento interpessoal.

7. METODOLOGIA DE ENSINO

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

O Curso Técnico em Informática prima por todas as atividades de formação acadêmica, e as aulas práticas e de laboratório são essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino tecnológico. O contato do aluno com a prática é planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas. Inicialmente, o aluno tem contato com os procedimentos que são utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática é aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos que são utilizados. O aluno tem também contato com a análise experimental de modelos, através de iniciação científica.

Desse modo, o Curso Técnico em Informática prima por formar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos para participar e criar, exercendo a cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental, através da promoção de situações didáticas que favorecem a busca, através de estudo individual e em equipe, de soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

A articulação entre teoria e prática, assim como entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, é uma preocupação constante do IFCE. Dessa forma, a metodologia do Curso Técnico em Informática propicia condições para que o

educando vivencie e desenvolva suas competências cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Não se pode esquecer do despertar empreendedor do educando, que deve ser trabalhado de forma interdisciplinar durante todo o curso. O incentivo do desenvolvimento do empreendedorismo deve constar na metodologia de ensino do Curso Técnico em Informática, mostrando sempre a interação com os órgãos do Governo e agências que estimulem a criação do próprio negócio.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A atual concepção de Educação Profissional adota a noção de competências e habilidades como parâmetro da organização curricular e do fazer pedagógico dos docentes. Esses conceitos apontam para uma mudança efetiva da postura dos atores do processo ensino-aprendizagem. Nessa estruturação de currículo, faz-se necessário um acompanhamento mais sistemático do desempenho do aluno, uma atualização constante dos conteúdos, sendo estes mais flexíveis e desenvolvidos de forma interdisciplinar, caracterizada por uma relação intelectual e reflexiva com as novas tecnologias.

A organização curricular do Curso Técnico em Informática busca desenvolver no educando a construção de conhecimentos, competências e habilidades necessárias para a atuação profissional no setor produtivo, oferecendo instrumentos de compreensão da realidade para que este possa intervir e contribuir para transformá-la.

A organização curricular do Curso Técnico em Informática, pertencente ao eixo tecnológico “Informação e Comunicação”, está estruturada em 3 (três) semestres, de acordo com a matriz curricular. As disciplinas constantes em cada semestre serão constituídas de atividades teóricas e práticas (práticas de laboratório, visitas técnicas, aulas de campo, trabalhos de campo, etc.), visando

contribuir com a formação do perfil profissional de qualidade e capaz de atender às exigências do mercado de trabalho.

A disciplina de Prática Profissional substituirá o estágio curricular, ocorrendo sempre no último semestre do curso, sendo esta condição indispensável para a formação técnica de nível subsequente.

O curso funcionará no turno da noite, e cada aula terá duração de 50 minutos, sendo no total quatro horas/aulas diárias para cada turma, de segunda a sexta-feira, com exceção das aulas práticas, que poderão ser realizadas nos sábados letivos, de acordo com o calendário letivo anual do IFCE. Cada crédito equivale a 20h/a.

O sistema de matrícula será semestral e obedecerá o Regulamento da Organização Didática – ROD. A cada semestre letivo do Curso Técnico em Informática poderão ser ofertadas 40 vagas.

A carga horária de cada disciplina (componente curricular) do Curso Técnico em Informática encontram-se devidamente estabelecidas na matriz curricular e nos planos das disciplinas apresentados a seguir:

8.1. MATRIZ CURRICULAR

SEMESTRE I							
CÓD.	DISCIPLINAS	Pré-Requisito	Créditos	CARGA HORÁRIA (h/a)		CARGA HORÁRIA TOTAL (h/a)	Perfil Docente
				Teórica	Prática		
TIS1.1	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO		4	40	40	80	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6
TIS1.2	EMPREENDEDORISMO		2	40		40	6.02.01.00-2
TIS1.3	ELETRICIDADE E ELETRÔNICA		3	30	30	60	3.04.03.00-99; 3.04.01.00-99
TIS1.4	INGLÊS INSTRUMENTAL		2	40		40	8.02.11.00-99
TIS1.5	MATEMÁTICA INSTRUMENTAL		2	40		40	1.01.03.00-7

TIS1.6	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		2	40		40	8.02.01.00-8
TIS1.7	INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES		3	30	30	60	1.03.04.00-2
	TOTAL(h/a)		18	260	100	360	
SEMESTRE II							
TIS2.1	BANCO DE DADOS		4	40	40	80	1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS2.2	PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	TIS1.1	4	40	40	80	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS2.3	ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS	TIS1.7	3	30	30	60	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS2.4	SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE		2	40		40	3.08.01.03-6; 3.01.01.05-99;
TIS2.5	PROCEDIMENTOS DE SUPORTE TÉCNICO		2	40		40	6.01.01.06-99; 6.01.01.07-99;
TIS2.6	PROJETO INTEGRADOR I		3	20	40	60	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
	TOTAL(h/a)		18	210	150	360	
SEMESTRE III							
TIS3.1	PROGRAMAÇÃO WEB	TIS2.1, TS2.2	5	50	50	100	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS3.2	ENGENHARIA DE SOFTWARE		5	50	50	100	1.03.03.02-2
TIS3.3	INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR		2	40		40	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6
TIS3.4	REDES DE COMPUTADORES	TIS1.5	3	30	30	60	1.03.04.00-2;
TIS3.5	PROJETO INTEGRADOR II	TIS2.6	3	20	40	60	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
	TOTAL(h/a)		18	190	170	360	
SEMESTRE IV							
TIS4.1	DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS	TIS3.1	5	50	50	100	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6;

	MÓVEIS						1.03.04.00-2
TIS4.2	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO		4	40	40	80	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS4.3	COMÉRCIO ELETRÔNICO		2	40		40	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS4.4	TÉCNICAS AVANÇADAS DE PROGRAMAÇÃO	TIS2.1, TS2.2	4	40	40	80	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
TIS4.5	PROJETO INTEGRADOR III	TIS3.5	3	20	40	60	1.03.01.00-3; 1.03.03.00-6; 1.03.04.00-2
	TOTAL(h/a)		18	190	170	360	
	TOTAL GERAL(h/a)		72	850	590	1440	
	TOTAL GERAL (h)					1200	

8.2. PROJETO INTEGRADOR

O Projeto Integrador tem por objetivo integrar os conhecimentos específicos de cada componente curricular do curso com a prática organizacional, acadêmica, pedagógica e científica, promovendo a capacidade pessoal de articular, mobilizar e colocar em prática os conhecimentos, atitudes, habilidades e valores necessários ao desempenho das atividades requeridas.

Nessa perspectiva, o Projeto Integrador é uma metodologia contemplada no âmbito de componentes curriculares previamente definidos, na modalidade presencial, e se efetivará por meio de projetos, possibilitando o relacionamento entre os conhecimentos teóricos e a prática profissional. Caracteriza-se, ainda, como uma atividade de promoção e desenvolvimento de iniciação científica que visa desenvolver a interdisciplinaridade, estabelecendo a integração dos conhecimentos adquiridos, de forma integrada aos demais componentes curriculares constantes na Matriz Curricular do Curso.

A carga horária destinada aos Projetos Integradores totaliza 180 horas, inclusas como disciplinas na matriz curricular do curso, com oferta no 2º, 3º e 4º semestres,

de modo que o discente possa aplicar saberes adquiridos, dentro e fora do ambiente escolar, procurando desenvolver a visão crítica e sistêmica de processos, a criatividade, a busca de novas alternativas, o empreendedorismo e a capacidade de interpretar o mercado e identificar oportunidades e condições para o autoconhecimento e avaliação.

A relação entre o ambiente de trabalho e os alunos do curso dar-se-á através dos projetos, ou seja, as experiências promovidas por essas atividades facilitarão a articulação das competências desenvolvidas ao longo do curso com as demandas do mundo do trabalho. Os projetos integradores reforçam essa prática pedagógica, cujos objetivos são:

- Aproximar os conhecimentos à prática profissional;
- Legitimar os conceitos face às práticas organizacionais;
- Oportunizar reflexão sobre as competências em desenvolvimento;
- Desenvolver habilidades de pesquisa e interpretação de dados e informações;
- Despertar o senso prático e o interesse pela pesquisa no exercício profissional;
- Promover integração e cooperação técnica entre o IFCE e o mercado de trabalho;
- Incentivar a criatividade, os talentos pessoais e o empreendedorismo;
- Identificar oportunidades de negócios e novas alternativas para a área de tecnologias da informação.

A avaliação dar-se-á por meio da aplicação de instrumentos pertinentes às características dos projetos e desenvolvimento das respectivas disciplinas, podendo configurar-se por meio de pesquisas, estudos de caso, artigos científicos, projetos de intervenção, estudos técnicos, dentre outros.

A Coordenação do curso indicará o docente para orientação direta do projeto integrador e este definirá as equipes de trabalho, que poderão ser formadas por, no

máximo três alunos, os quais serão avaliados individualmente, de acordo com o seu desempenho nas atividades propostas.

8.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Serão desenvolvidas atividades que visem à complementação do processo de ensino-aprendizagem na composição do plano de estudos do Curso Técnico em Informática.

As atividades curriculares complementares serão ofertadas como disciplinas ou atividades didático-científicas, previstas em termos de horas/aula ou horas/atividade, no currículo do Curso, que possibilitarão a flexibilidade e a contextualização inerente ao mesmo, assegurando a possibilidade de se introduzir novos elementos teórico-práticos gerados pelo avanço da área de conhecimento em estudo, permitindo assim, sua atualização.

Essas atividades complementares do Curso Técnico em Informática podem ser desenvolvidas de duas formas:

a) Disciplinas convencionais já existentes no cadastro geral de disciplinas e não integrantes da parte fixa do currículo do curso e/ou criadas para integrarem especificamente o rol de atividades complementares do plano de estudos do Curso Técnico em Informática;

(b) Atividades correspondentes à participação em cursos, congressos, seminários, palestras, jornadas, conferências, simpósios, viagens de estudo, encontros, estágios, projetos de pesquisa ou de extensão, atividades científicas, de integração ou qualificação profissional, monitoria, publicação e apresentação de trabalhos ou outras atividades definidas.

8.4. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No Curso Técnico em Informática, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, Capítulos IV e V, do Título II, que trata da Organização Didática.

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é parte integrante do processo de aprendizagem, tendo como objetivos o acompanhamento e a verificação de construção de competências trabalhadas pela instituição de ensino.

No Curso Técnico em Informática, a avaliação deverá ser contínua, permanente e cumulativa. Nesse processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, devem funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Utilização de diversas estratégias de avaliação condizentes com a proposta, garantindo aos estudantes com necessidades educacionais especiais o direito de acesso e permanência na educação profissional;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem

considerados na correção;

- Discussão dos resultados obtidos pelos alunos nas atividades desenvolvidas;
- Adoção de procedimentos didático-pedagógicos visando à melhoria contínua da aprendizagem;
- Acompanhamento pedagógico àqueles que apresentem dificuldades;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas a cada bimestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, de acordo com o critério para aprovação previsto na Lei nº 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE.

10. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas por docentes, técnicos e discentes envolvidos, visando atingir os objetivos propostos para o curso, a descentralização das decisões, a construção e a manutenção do vínculo educação-sociedade. Dessa forma, o acompanhamento e a avaliação deverão legitimar as ações de implantação e as mudanças e melhorias aplicadas.

Serão trabalhadas a conscientização e a disponibilidade por parte de todos os que fazem o curso, ou seja, o docente, o técnico e o discente, como pilares para as ações que se pretende concretizar.

O acompanhamento e a avaliação serão aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares, práticas, nas relações entre docentes, discentes e técnicos. Os meios e instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: questionários, entrevistas, auto-avaliações, apresentações de trabalhos, seminários de avaliação, relatórios, etc., que servirão como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasem as ações corretivas, direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

Quanto à periodicidade, deverão ser utilizadas avaliações sistemáticas e continuadas, com espaços para uma reflexão crítica e autocrítica do desempenho do curso e de seus integrantes, estando essas atividades devidamente registradas e documentadas para servir de suporte para as avaliações subsequentes.

11. DIPLOMA

Após a conclusão de todos os componentes curriculares que compõem o Curso Técnico em Informática, na modalidade presencial, será expedido o Diploma de Técnico em Informática.

12. PROGRAMA DA UNIDADE DIDÁTICA (PUD)

DISCIPLINA: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO			
Código: TIS1.1			
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40	
Número de Créditos: 4			
Pré-requisitos:			
Semestre: 1			
Nível: Técnico			
EMENTA			

Introdução à lógica de programação; constantes; tipos de dados primitivos; variáveis; atribuição; expressões aritméticas e lógicas; estruturas de decisão; estruturas de controle; estruturas de dados homogêneas e heterogêneas: vetores (<i>arrays</i>) e matrizes. Desenvolvimento de algoritmos. Transcrição de algoritmos para uma linguagem de programação. Desenvolvimento de pequenos programas.
OBJETIVO
• Compreender os conceitos fundamentais de algoritmos como forma de solução de problemas; • Desenvolver algoritmos computacionais, utilizando uma linguagem de programação estruturada.
PROGRAMA
1. Introdução à lógica de Programação • Noções de Lógica; • Noções de Algoritmos. 2. Tópicos Preliminares • Tipos primitivos; • Constantes; • Variáveis; • Expressões aritméticas; • Expressões lógicas; • Comandos de atribuição. 3. Estruturas de Controle • Estruturas sequenciais; • Estruturas de seleção; • Estruturas de repetição. 4. Estruturas de Dados • Vetores; • Matrizes; • Registros; 5. Arquivos 6. Modularizando Algoritmos • Funções. 7. Estrutura de Dados Avançados • Listas; • Filas; • Pilhas; • Árvores.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas; uso de exercícios; atividades práticas no laboratório.
AVALIAÇÃO
Avaliação do conteúdo teórico;

Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório;
Avaliação da participação e desempenho nas atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação: a Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

SOUZA, Marco Antonio de Souza. et al. **Algoritmos e Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. **Introdução à Programação: algoritmos**. 2 ed. São Paulo: Editora Visual Books, 2004.

CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de Programação**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson, 2003.

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos, Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C. **Linguagem de programação: padrão ANSI**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1990.

LOPES, A; GARCIA, G. **Introdução a programação: 500 algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

Código: TIS1.2

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1
Nível: Técnico
EMENTA
Introdução à Administração; Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; Processo e sistematização do Empreendedor; Planos de Negócio; Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; Incubadoras Tecnológicas; Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; Planos de marketing e gestão financeira
OBJETIVO
Desenvolver e ampliar conhecimentos e habilidades na área de Administração e Empreendedorismo, ajudando os alunos a compreender e solucionar problemas empresariais e montar sua própria empresa, dentro de um ambiente globalizado.
PROGRAMA
• Introdução à Administração de Sistema; • Conceito de Empreendedorismo e Empreendedor; • Processo e sistematização do Empreendedor; • Planos de Negócio Técnicas e procedimentos para abertura de empresas; • Incubadoras Tecnológicas; • Identificação e Avaliação de oportunidades na área da Informática; • Planos de marketing; • Gestão financeira.
METODOLOGIA DE ENSINO
• Aulas expositivas, dialogadas e participativas; • Estudos de casos e apresentação de experiências profissionais; • Pesquisa, atividades individuais e em dupla; • Estudo dirigido.
AVALIAÇÃO
É a descrição de como será trabalhada a avaliação da aprendizagem, em observância ainda ao que diz o ROD. Ex.:

A avaliação da disciplina Política Educacional ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE.

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.

CORTES, Pedro Luiz. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor**: prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BETHLEM, Agrícola de Souza. **Estratégia empresarial**: conceitos, processo e administração estratégica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 5. ed. São Paulo: LTC, 2014.

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito empreendedor nas organizações**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

ZENARO, Marcelo; PEREIRA, Maurício Fernandes. **Marketing estratégico para organizações e empreendedores**: guia prático e ações passo a passo. São Paulo: Atlas, 2013.

DISCIPLINA: ELETRICIDADE E ELETRÔNICA

Código: TIS1.3

Carga Horária Total: 60 **CH Teórica:** 30 **CH Prática:** 30

Número de Créditos: 3
Pré-requisitos:
Semestre: 1
Nível:
EMENTA
Conceitos de eletricidade, Lei de Ohm, Grandezas elétricas, Multímetro, Fase, Neutro e terra. Aterramento. Funcionamento do transformador. Eletromagnetismo. Sistema de numeração binário e hexadecimal. Eletrônica Analógica, Lei de Kirschhoff, Divisor de tensão, Semicondutores, Diodos. Eletrônica Digital, Funções lógicas (and, ou, ou exclusivo, coincidência). Mapa de Karnaugh, Circuitos Digitais. Noções de Instalação Elétrica.
OBJETIVO
• Identificar e reconhecer a importância das grandezas elétricas, para a área de informática; • Utilizar instrumentos de medidas elétricas, analógica e digital; • Identificar os componentes básicos eletrônicos; • Aplicar conhecimentos de eletrônica digital nos circuitos elétricos.
PROGRAMA
• Eletricidade básica • Matéria • Circuito Elétrico • Grandezas Elétricas • Resistividade • Lei de Ohm • Associação de resistores • Eletromagnetismo • Corrente contínua e corrente alternada • Funcionamento dos No-breaks • Eletrônica Analógica • Lei de Kirschhoff • Divisor de tensão • Fonte em CC • Instrumentos de medidas • Semicondutores • Diodo • Eletrônica Digital • Dispositivos eletrônicos; • Circuitos lógicos; • Projeto e análise de circuitos lógicos

• Sistemas e códigos numéricos • Códigos • Códigos BCD • Equivalente Binário • Hexadecimal e decimal • Memórias semicondutoras • Noções de instalação elétrica • Normas técnicas • Interpretação de projetos e instalações elétricas • Dispositivos de proteção • Aterramento elétrico
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e mediadas com atividades práticas no laboratório; trabalhos individuais e em grupo.
AVALIAÇÃO
O estudante será avaliado mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita; • Participação e execução das aulas práticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 40 ed. São Paulo: Érica, 2008. MANO, M. Morris; KIME, Charles R. Logic and Computer Design Fundamentals. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2007. TOCCI, Ronaldo J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. WAKERLY, John F. Digital Design: Principles and Practices. 4 ed. London: Prentice-Hall, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Circuitos em Corrente Alternada. São Paulo: Érica, 1997. ALMEIDA, José Luiz Antunes. Dispositivos Semicondutores: tiristores, controle de

potência em CC e CA. 12 ed. São Paulo: Érica, 2007.

ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. **Introdução aos Sistemas Digitais**. São Paulo: Bookman, 2000.

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2009.

LOURENÇO, A. C. et al. **Circuitos Digitais: Estude e Use**. 9 ed. São Paulo: Érica, 2009.

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

Código: TS1.4

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Noções instrumentais para a leitura e compreensão de textos gerais e específicos da área de Informática em língua inglesa, abrangendo o estudo da estrutura linguística básica e vocabulário.

OBJETIVO

- Conhecer as estruturas básicas da língua inglesa;
- Desenvolver estratégias de leitura para compreensão de textos técnicos em inglês.

PROGRAMA

- Vocabulário técnico em inglês
- Leitura e interpretação de textos
- Estratégias de leitura
- Cognatos e Falsos cognatos

- Skimming e Scanning
- Compreensão de pontos principais
- Compreensão detalhada
- Pronomes
- Verbos regulares e irregulares
- Possessivos;
- Condicionais

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de:

- Aulas dialogadas, com base em pesquisas feitas pelos estudantes;
- Aulas expositivas, com auxílio da lousa e de recursos eletrônicos, como data-show e aparelho de som ou similar;
- Exploração de textos visando à aprendizagem das estratégias de leitura e escrita, além da gramática.

AVALIAÇÃO

O estudante será avaliado mediante:

- Participação em sala de aula;
- Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina;
- Execução de prova escrita;
- Habilidade de inferência textual, leitura e escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês com textos para informática**. São Paulo: Disal Editora, 2001.

GALANTE, Terezinha Prado; LAZARO, Svetlana Ponomarenko. **Inglês Básico para Informática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MEDRANO, Verônica L. **Inglês para a informática**. São Paulo: Editora Bookworm, 2000.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado**. 10 ed. São

Paulo: Saraiva, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GENARI, M.C. **Minidicionário de informática**. São Paulo: Saraiva, 2003.

GOOKIN, Dan. **Dicionário Ilustrado de Informática Para Leigos**. Tradução: Roberto Ribeiro Tavares. Rio de Janeiro: Berkeley, 1994.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo, 2000.

SOANES, Catherine. **Oxford Dictionary Portuguese/English/Portuguese**. Oxford: OUP, 2005.

SOUZA, Adriana G.F. et. al. **Leitura em Língua Inglesa**: Uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal Editora. 2005.

DISCIPLINA: MATEMÁTICA INSTRUMENTAL

Código: TS1.5

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Cálculos básicos. Regra de três e porcentagem. Funções trigonométricas. Representações gráficas. Sistemas numéricos: binário, octal, decimal, hexadecimal. Lógica. Relações de escalas.

OBJETIVO

- Desenvolver a habilidade de utilização da matemática como instrumento técnico;

• Desenvolver a capacidade de solucionar problemas, bem como examinar com sentido crítico e sistemático; • Desenvolver habilidades de raciocínio lógico e espírito de investigação.
PROGRAMA
Unidade 1 - Matemática básica • Cálculos básicos; • Regra de três e porcentagem; • Funções trigonométricas; • Representações gráficas. Unidade2 - Matemática aplicada • Sistemas numéricos; • Binário; • Octal; • Decimal; • Hexadecimal; • Lógica booleana; • Relações de escalas
METODOLOGIA DE ENSINO
• Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação); • Proposição e Resolução de problemas enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados; • Exercícios e Trabalhos, individuais e em grupos.
AVALIAÇÃO
A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando: • Assiduidade e participação. E por meio de: • Avaliações escritas; • Trabalhos individuais e em grupo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações: Ensino Médio São Paulo: Ática, 2005. Volume único.

FERNANDES, Valter dos Santos; SILVA, Jorge Daniel; MABELINI, Orlando Donizetti. **Matemática para o ensino médio**: curso completo. São Paulo: IBEP, 2006.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, v. 1**: conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENETTI, Bruno. **Matemática acontece**: volume único. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

LORENZATO, Sergio . **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática, volume único**: ensino médio. São Paulo: Atual, 2012.

NUNES, Terezinha et al. **Educação matemática 1**: números e operações numéricas. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Código: TSI1.6

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 1

Nível: TÉCNICO

EMENTA

A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão. Questões históricas da afro descendência e indígenas e sua relação com a língua. Redação técnico-científica e literária. Reflexão sobre a noção de texto: Leitura, produção e interpretação de textos.

OBJETIVO

- Conhecer os recursos da língua portuguesa aplicando-os no exercício da leitura e da

escrita de diferentes gêneros textuais.
PROGRAMA
INTRODUÇÃO • Questões históricas da afro descendência e indígenas e sua relação com a língua. GRAMÁTICA • Ortografia Oficial; • Emprego do hífen; • Separação silábica; • Acentuação gráfica; • Emprego das classes de palavras; • Colocação pronominal; • Emprego do sinal indicativo de crase; • Sintaxe da oração e do período; • Pontuação; • Concordância nominal e verbal; • Regência verbal e nominal; • Semântica. PRODUÇÃO TEXTUAL • A estrutura do parágrafo; • Coesão, coerência e conectivos; • Tipologia textual; • Tipos e marcas dos discursos; • Denotação e conotação; • Resumo e paráfrase; • Redação oficial; • Redação científica;
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada através de: • Aulas dialogadas, com base em pesquisas feitas pelos estudantes; • Aulas expositivas, com auxílio da lousa e de recursos eletrônicos, como data-show e aparelho de som ou similar; • Exploração de textos visando à aprendizagem das estratégias de leitura e escrita, além

da gramática.
AVALIAÇÃO
O estudante será avaliado mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita; • Elaboração e participação de seminários; • Desenvolvimento da habilidade escrita.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa – Atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. 37 ed. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2009. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio: o Dicionário da Língua Portuguesa – Conforme o Acordo Ortográfico. 7 ed. Curitiba: Editora Positivo, 2009. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental: de Acordo com as Normas da ABNT. 29 ed. São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa. São Paulo: Publifolha, 2008. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luís Carlos. A coerência textual. 8 ed. São Paulo: Contexto, 1999. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental. 25 ed. São Paulo: Atlas, 2004. MANDRYK, David; FARACO, Carlos Alberto. Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 1987. NICOLA, José de; INFANTE, Ulisses. Gramática contemporânea da Língua Portuguesa. São Paulo: Scipione, 1997.
DISCIPLINA: INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES

Código: TSI1.7
Carga Horária Total: 60 CH Teórica: 30 CH Prática: 30
Número de Créditos: 3
Pré-requisitos:
Semestre: 1
Nível: TÉCNICO
EMENTA
Componentes Básicos do Computador. Sistemas Operacionais. Noções de estabilizadores e no-breaks. Hardware do computador. Memórias. Barramentos. Procedimentos para instalação de equipamentos internos ao computador. Procedimentos para diagnóstico de defeitos no hardware. Técnicas de Identificação e localização de falhas no Hardware. Aplicação dos conceitos de reparação econômica em todos os componentes internos e periféricos de um computador, da placa mãe, impressoras e monitores. Elaboração de laudos técnicos.
OBJETIVO
Capacitar o aluno a: • Realizar manutenção física e lógica de computadores; • Identificar e instalar dispositivos; • Fazer conexões entre as diversas partes do computador; • Realizar rotinas de manutenção preventivas e corretivas de computadores; • Identificar e solucionar falhas interpretando mensagens de erros; • Elaborar propostas técnicas; • Criar laudos técnicos e propostas de orçamentos.
PROGRAMA
• Noções de eletro-eletrônica • Manuseio de solda • Uso de equipamentos de medição de grandezas elétricas • Noções de instalação elétrica monofásica e aterramento; • Introdução ao computador • Gabinete • Placa Mãe • Memórias • Unidades de mídia removível • Disco rígido • Procedimentos de Montagem de Computadores • Configuração de hardware • BIOS • POST

- SETUP
- Instalações de componentes internos e conexões ao barramento
- Manutenção de Computador
 - Rotinas de manutenção preventiva
 - Rotinas de manutenção corretiva
 - Mensagens de erros e soluções
 - Testes de Hardware
 - Testes de Software
 - Simulação de falhas
- Instalação e configuração de Sistemas Operacionais
 - Instalação e configuração de sistemas operacionais abertos
 - Instalação e configuração dos principais programas e serviços.
 - Instalação de Hardwares
 - Instalação e configuração de sistemas operacionais fechados
 - Instalação e configuração dos principais programas e serviços
 - Instalação de Hardwares
- Elaboração de laudos técnicos e propostas orçamentárias.
- Técnicas e programas para análise de desempenho.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada através de:

- Aulas dialogadas, com base em pesquisas feitas pelos estudantes;
- Aulas expositivas, com auxílio da lousa e de recursos eletrônicos, como data-show e aparelho de som ou similar;
- Atividades práticas no laboratório.

AVALIAÇÃO

- A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORIMOTO, Carlos. **Hardware PC: configuração, montagem e suporte**. São Paulo: Book Express, 2001.

MUELLER, Scott; SOPER, Mark E. **PCs, atualização e manutenção: guia prático**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ROSCH, Winn. **Desvendando o Hardware do PC**. v. 1. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

TORRES, Gabriel. **Hardware: Curso Completo**. 4 ed. Rio de Janeiro: Acxel Books, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARMONA, Tadeu. **Curso Prático de Manutenção de Computadores e Notebooks**. São Paulo: Digerati, 2009.

CHICOLI, Milton. **Guia de Manutenção de PCs e Notebooks**. São Paulo: Digerati, 2008.

VASCONCELOS, Laércio. **Como montar, configurar e expandir seu PC 486/Pentium: Hardware básico**. v. 1. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora LVC, 1995.

VASCONCELOS, Laércio. **Como montar, configurar e expandir seu PC 486/Pentium: Hardware avançado**. v. 2. Rio de Janeiro: Editora LVC, 1995.

VASCONCELOS, Laércio. **Hardware Total**. São Paulo: Makron Books, 2002.

VASCONCELOS, Laércio. **Manual de Manutenção de PCs**. São Paulo: Makron Books, 2002.

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS

Código: TSI2.1

Carga Horária Total: 80 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:** 40

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos:

Semestre: 2

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Arquitetura de Banco de Dados, Modelagem de Banco de Dados: Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo Relacional, Normalização de Banco de Dados, SGBD, Linguagem de consulta (scripts de criação de banco de dados, inserção, alteração, exclusão e consulta de dados).

OBJETIVO
Capacitar o aluno a: • Escolher, de acordo com a situação, a arquitetura de banco de dados adequada. • Modelar um banco de dados. • Normalizar o banco de dados. • Escolher, de acordo com a situação, o SGBD adequado as necessidades. • Criar um banco de dados utilizando os scripts SQL. • Inserir, alterar, excluir e pesquisar dados no banco de dados utilizando scripts SQL.
PROGRAMA
• Estrutura de dados aplicada a banco de dados. • Princípios da engenharia de software (modularidade, abstração, etc). • Arquitetura de Banco de Dados: • Sistemas Centralizados (localhost). • Sistemas Cliente-servidor. • Sistemas Paralelos. • Sistemas Distribuídos. • Modelagem de Banco de Dados: • Modelo Entidade-Relacionamento • Modelo Relacional • Técnicas e ferramentas CASE para modelagem de dados. • Normalização de Banco de Dados. • Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD): • Administração de banco de dados. • Ambientes/ferramentas de gerenciamento de bancos de dados (possibilidades/produtos de mercado). • Linguagem de consulta (SQL - Structured Query Language): • DDL: • Criação do banco de dados (tabelas, colunas). • DML: • Inserção, alteração e exclusão de dados. • Consultas. • Funções, <i>views</i> e gatilhos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas; atividades individuais e em grupo; atividades práticas no laboratório.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.- Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.
GARCIA-MOLINA, Hector; ULMANN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. Implementação de sistemas de bancos de dados . Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.
SILBERSCHATZ, A., KORTH, H., SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALVES, William Pereira. Fundamentos de Bancos de Dados . São Paulo: Érica, 2004.
ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados . Curitiba. Editora do Livro Técnico, 2010.
BORRIE, Helen. Dominando Firebird : Uma Referência para Desenvolvedores de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
ELMARSRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados . 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o PostgreSQL . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
HEUSER, Carlos A. Projeto de banco de dados . Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.
OLIVEIRA, Celso Henrique Poderoso de. SQL: Curso Prático . São Paulo: Novatec, 2002.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS		
Código: TIS2.2		
Carga Horária Total:	80	CH Teórica: 40 CH Prática: 40
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	TIS1.1	
Semestre:	2	
Nível: TÉCNICO		
EMENTA		
Noções dos tipos de linguagem de programação. Fundamentos da programação orientada a objetos: Atributos, modificadores de acesso, classes, objetos, construtores, encapsulamento,		

herança e polimorfismo. Classes concretas e abstratas, Interfaces, Sobrecarga e sobreposição, Métodos e Atributos Estáticos.
OBJETIVO
Capacitar o aluno a: • Distinguir as linguagens estruturadas, híbridas e orientada a objetos. • Conhecer os fundamentos e benefícios das linguagens orientadas a objetos. • Utilizar os conceitos de orientação a objetos para desenvolver aplicações. • Aplicar boas técnicas para o desenvolvimento de aplicações. • Saber reutilizar classes empacotadas.
PROGRAMA
• Noções sobre linguagens orientadas a objetos puras e híbridas. • Fundamentos: • Atributos. • Modificadores de acesso. • Classes. • Objetos. • Construtores. • Encapsulamento. • Herança. • Polimorfismo. • Orientação a Objetos: • Classes Concretas e Abstratas. • Construção e Destruição de Objetos. • Interfaces e Extensões. • Sobrecarga e sobreposição. • Tratamento de Exceção. • Atributos e Métodos Estáticos e Dinâmicos. • Desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos. • Reuso de classes e empacotamento.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas; atividades individuais e em grupo; atividades práticas no laboratório.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. Java: Como Programar . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java .

Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

SIERRA, Kathy. et. al. **Use a Cabeça! Java**. 2 ed. São Paulo: Alta Books, 2007.

SINTES, Anthony. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 Dias**. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, David J. e Kolling, Michael. **Programação orientada a objetos com Java**. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2004.

ECKEL, Bruce. **Thinking in Java**. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

GAMMA, Erich. et. al. **Padrões de Projeto: Soluções** reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

PUGA, Sandra; RISSETI, Gerson. **Lógica de Programação e Estrutura de Dados, com aplicação em Java**. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2009.

WALNUM, Clayton. **Java em exemplos**. São Paulo: Makron Books, 1997.

DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

Código: TIS2.3

Carga Horária Total: 60 **CH Teórica:** 30 **CH Prática:** 30

Número de Créditos: 3

Pré-requisitos: TIS1.7

Semestre: 2

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Introdução à administração de sistemas operacionais; Edição de Arquivos Texto com o VI/VIM; Gerenciamento de Pacotes; Gerenciamento de Usuários; Variáveis de Ambiente e Configuração do Bash; Inicialização do Sistema; Gerenciamento de Processos e Serviços; Utilizando o Serviço NTP; Logs do Sistema; Configuração de dispositivos de hardware; Agendamento de Tarefas; Comandos e Arquivos; Gerenciamento de Discos; RAID; Gerenciador de Boot; O Kernel do Linux; Sistemas de Impressão; Estratégias de backup; Criação de relatórios.

OBJETIVO
Desenvolver uma ampla visão sobre a administração do sistema operacional, podendo assim auxiliar usuários na instalação, configuração e utilização de softwares.
PROGRAMA
• Introdução à administração de sistemas operacionais; • Edição de Arquivos Texto com o VI/VIM; • Gerenciamento de Pacotes; • Gerenciamento de Usuários; • Variáveis de Ambiente e Configuração do Bash; • Inicialização do Sistema; • Gerenciamento de Processos e Serviços Utilizando o Serviço NTP; • Logs do Sistema Configuração de dispositivos de hardware; • Agendamento de Tarefas; • Comandos e Arquivos; • Gerenciamento de Discos; • RAID; • Gerenciador de Boot; • O Kernel do Linux; • Sistemas de Impressão; • Estratégias de backup; • Criação de relatórios
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e participativas; Aulas práticas em laboratório; Pesquisa, atividades individuais e em dupla; Estudo dirigido.
AVALIAÇÃO
A avaliação do aluno será contínua e integral, através da participação de atividades em sala de aula, assim como avaliações práticas e escritas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2008. MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrimdo o Linux. 3. ed. São Paulo: Novatec , 2012. TANEMBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DEITEL; DEITEL; CHOFFNES. Sistemas operacionais . 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
MACHADO, André Campos; VENEU, Aroaldo; OLIVEIRA, Fernando de. Linux: comece aqui . Rio de Janeiro: Campus, 2005.
NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo do Linux: guia do administrador . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.
RIBEIRO, Uirá. Certificação Linux: guia para os exames Lpic-1, Comptia Linux + e Novell Linux administrator . Rio de Janeiro: Nova Terra, 2012.
START, Brian L. Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações . São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DISCIPLINA: SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE
Código: TIS2.4
Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 40
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Semestre: 2
Nível: TÉCNICO
EMENTA
Segurança do trabalho; Organização da segurança do trabalho na empresa; Prevenção de acidentes; Legislação trabalhista e previdenciária; Prevenção e combate ao incêndio; Saúde do trabalhador: higiene no trabalho, insalubridade, ergonomia; Mapa de risco; Administração da segurança; Análise de riscos; Normas de gestão de SST; Meio ambiente: Programas de gestão ambiental nas empresas; Auditoria ambiental.
OBJETIVO
Assimilar a importância da prevenção de danos à saúde e ao meio ambiente oriundos do desempenho da atividade profissional.

PROGRAMA
• Segurança do trabalho; • Organização da segurança do trabalho na empresa; • Prevenção de acidentes; • Legislação trabalhista e previdenciária; • Prevenção e combate ao incêndio; • Saúde do trabalhador: higiene no trabalho, insalubridade, ergonomia; • Mapa de risco; • Administração da segurança; • Análise de riscos; • Normas de gestão de SST; • Meio ambiente: Programas de gestão ambiental nas empresas; • Auditoria ambiental.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e participativas; Pesquisa, atividades individuais e em dupla; Estudo dirigido.
AValiação
A avaliação do aluno será contínua e integral, através da participação de atividades em sala de aula, assim como avaliações escritas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MORAES, G. A. Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007. MOTA, Suetônio. Introdução a engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2005. PACHECO JÚNIOR, Waldemar. Gestão da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 2010. SALIBA, Tuffi Messias. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. São Paulo: LTR, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BRAGA, B. et al. Introdução a engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. BRANDMILLER, Primo A. O corpo no trabalho: guia de conforto e saúde para

quem trabalha em microcomputadores. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

DERISIO, J. Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 2. ed. São Paulo: Signus, 2000.

MELO, Harley Xavier de. **Segurança no trabalho**: uma questão ética e de cidadania. Divinópolis, MG: Geec, 2006.

MONTEIRO, José Henrique Penido. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

DISCIPLINA: PROCEDIMENTOS DE SUPORTE TÉCNICO

Código: TIS2.5

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 2

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Verdade: tipos e relações. Ética e Moral: conceitos e relações com Verdade. Razão: tipos e problemas. Inconsciente e Ideologia: conceitos e relações com Verdade, Ética, Moral e Razão. Postura Profissional. Técnicas de Apresentação. Técnicas de Entrevistas. Relacionamento Técnico-Usuário. Gestão de TI.

OBJETIVO

Capacitar o aluno a:

- Compreender o funcionamento do suporte ao usuário.
- Conhecer a ética profissional a ser desempenhado no suporte técnico.
- Possuir comportamentos éticos e morais na realização do suporte.
- Conhecer fundamentos de gestão de TI.

PROGRAMA

- Verdade
 - Tipos de Verdade: observação, discurso e consenso
 - Relação entre os tipos de Verdade
- Ética e Moral
 - Conceitos

- Relação com Verdade
- Razão
 - Tipos de Razão: dedução e indução
 - Relação com Ética, Moral e Verdade
- Inconsciente e Ideologia
 - Conceitos: id, superego, ego, alienação etc.
 - Relação com Ética, Moral, Razão e Verdade
- Tópicos Especiais
 - Postura Profissional.
 - Técnicas de Apresentação.
 - Técnicas de Entrevistas
- Relacionamento Técnico-Usuário
- Gestão de TI

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, dialogadas e mediadas; trabalhos, desenvolvimento de pesquisas e projetos.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMPANATO, Fábio Ronder. **Ética: Direito, Moral e Religião no Mundo Moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

NICOLACI DA COSTA, Ana Maria. **Cabeças Digitais**. São Paulo: PUC, 2006.

SROUR, Robert Henry. **Ética Empresarial: a gestão da reputação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VAZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Ética**. 29 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, Antonio Siemsen. **Educação Corporativa: desafio para o século XXI**. Curitiba: Intersaberes, 2015.

SOUZA, Márcia Cristina Gonçalves de. **Ética no ambiente de trabalho: uma abordagem franca sobre a conduta ética dos colaboradores**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

WERNER, Adriane. **Etiqueta Social e Empresarial**. 2 ed. Curitiba: Intersaberes, 2015.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR I

Código: TIS2.6					
Carga Horária Total:	60	CH Teórica:	20	CH Prática:	40
Número de Créditos:	3				
Pré-requisitos:					
Semestre:	2				
Nível: TÉCNICO					
EMENTA					
Projeto na área de Desenvolvimento de Software integrando os componentes curriculares de Banco de Dados e Programação Orientada a Objetos.					
OBJETIVO					
• Elaborar projeto em Desenvolvimento de Software seguindo os padrões aceitos profissionalmente no mercado; • Implementar o sistema elaborado; • Compreender e elaborar relatórios técnicos; • Conhecer as etapas de desenvolvimento na área de TI.					
PROGRAMA					
Unidade I: Introdução ao Projeto Integrador I • O que é o Projeto Integrador I; • Definição das Equipes de Trabalho; • Apresentação de Propostas de Temas; • Definição dos Temas das Equipes. Unidade II: Construção do Projeto Formal • Apresentação do Modelo de Projeto; • Elaboração do Projeto Escrito; • Apresentação e defesa do Projeto. Unidade III: Desenvolvimento do Projeto • Implementação do projeto; • Elaboração de Relatórios; • Elaboração da Apresentação dos Resultados: Artigo, Software, Apresentação e Defesa Oral e/ou Publicação na Internet.					
METODOLOGIA DE ENSINO					

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores. Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. ed. rev. e atualiz. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PEREIRA, J.M. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO WEB

Código: TIS3.1

Carga Horária Total: 100 **CH Teórica:** 50 **CH Prática:** 50

Número de Créditos: 5

Pré-requisitos: TIS2.1; TS2.2

Semestre: 3

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Programação para a web com Servlets, JSP e JSF. Desenvolvimento de sistemas estruturado segundo o padrão MVC (Model-View-Controller). Linguagem XHTML: estrutura e elementos. Diretrizes de acessibilidade para conteúdos web. Folhas de estilo. Linguagem JavaScript. Criação de aplicações para web browsers.

OBJETIVO
• Desenvolver sistemas web utilizando o paradigma orientado a objetos e baseados em componentes; • Desenvolver aplicações web estruturado segundo o padrão MVC; • Criar páginas web usando as linguagens XHTML e CSS; • Aplicar os princípios básicos de usabilidade, navegabilidade na concepção de web sites; • Aplicar diretrizes de acessibilidade para a produção de conteúdo web para portadores de necessidades especiais; • Usar a linguagem JavaScript para produzir conteúdos dinâmicos.
PROGRAMA
Unidade I • Introdução a sistemas Web; • Introdução ao serviço HTTP; • Conceituação de sistema; • Introdução a sistema web; • Apresentação das principais tecnologias Java para desenvolvimento de sistemas web. Unidade II • Introdução à tecnologia de Servlet: Ativação por solicitações GET e POST; • Cookies; • Controle de sessão. Unidade III • Introdução a Java Server Pages (JSP): Fundamentos básicos; • Biblioteca de marcações (taglib); • Declarações, expressões e scriptlets; • Ações e objetos implícitos; Usando componentes JSP. Unidade IV • Introdução a JSF: Fundamentos básicos; • Beans gerenciáveis e linguagem de expressões; • Internacionalização e navegação; • Componentes padrões; • Tabela de dados; • Conversão e validação; • Eventos e subdivisões. Unidade V • Padrão MVC: Introdução aos conceitos básicos; • Aplicando MVC a sistemas web. Unidade V

- Introdução à Autoria Web;
- Projeto e Criação de Conteúdos Web

Unidade VI

- Linguagem XHTML: estrutura, textos, links, listas, imagens, tabelas e formulários.

Unidade VII

- Usabilidade, Navegabilidade e Projeto Visual de Web Sites.

Unidade VIII

- Diretrizes de acessibilidade (WCAG 2.0) para a produção de conteúdo web para portadores de necessidades especiais.

Unidade IX

- Folhas de Estilo CSS: Seletores;
- Propriedades: textos, fontes, caixas e bordas, cores, posicionamento.

Unidade X

- Formatos de transferência de Dados na Web (XML, RSS, ATOM, CSV, JSON)

Unidade XII

- Linguagem JavaScript;
- Características da linguagem: sintaxe, tipos de dados, variáveis, expressões, comandos, funções, objetos, vetores;
- Estruturas de Controle de fluxo, de repetição e de sequência;
- JavaScript em navegadores: Document Object Model (DOM) e eventos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores. Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas, participação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARNOLD, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BOND, Martin. **Aprenda J2EE em 21 dias**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

CALDWELL, Ben; COOPER, Michael; REID, Loretta. G.; VANDERHEIDEN, Gregg. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0**. W3C Recommendation, 2008. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; NIETO, T. R. **Internet & World Wide Web: Como Programar**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

TODD, Nick; SZOLKOWSKI, Mark. **Java Server Pages: Guia do Desenvolvedor**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GEARY, David M.; HORSTMANN, Cay. **Core Java Server Faces**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

JENDROCK, Eric; BALL, Jennifer. CARSON, Debbie. **The Java EE 5 Tutorial**. Sun Microsystems, 2008.

LYNCH Patrick J.; HORTON Sarah. **Web Style Guide**. 2. ed. Connecticut – EUA: Yale University, 2001.

MEYER, Eric A. **Cascading Style Sheets: The Definitive Guide**. O'Reilly, 2000.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. O'Reilly, 2002.

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE

Código: TIS3.3

Carga Horária Total: 100 **CH Teórica:** 50 **CH Prática:** 50

Número de Créditos: 5

Pré-requisitos:

Semestre: 3

Nível:

EMENTA

Uma visão geral sobre Processos. Modelos de desenvolvimento de software. Engenharia de requisitos. Projeto de interface com o usuário. Projeto arquitetural. Testes de software. Gerência e configuração de mudanças. Gestão de qualidade. Gerência de projeto.

OBJETIVO

Capacitar o aluno a:

- Aplicar os processos corretos ao desenvolver um software.
- Possuir uma visão geral dos processos de engenharia de software.
- Compreender como os processos de desenvolvimento de software estão organizados.
- Adotar técnicas que garantam a qualidade do software.

PROGRAMA
• Processos. • Visão Geral. • Modelo de Processo. • Ferramentas CASE. • Engenharia de Requisitos. • Conceitos básicos de Levantamento de Requisitos, Análise e Projeto de Sistemas. • Abstração e Concepção dos elementos e das funcionalidades dos sistemas. • Conceito de casos de uso e atores. • Especificação e detalhamento de casos de uso. • Projeto de Interface com o Usuário. • Projeto Arquitetural • Arquitetura de Software. • Projeto de Dados. • Estilos e Padrões Arquiteturais. • Análise e projeto de sistemas • Fluxo de trabalho • UML (<i>Unified Modeling Language</i>) • Modelos previstos em UML: • Diagramas estruturais • Diagramas comportamentais • Diagramas de interação • Testes de Software • Abordagem do teste de software. • Conceitos básicos, tipos de testes e aplicações. • Especificação de teste. • Plano de teste. • Gerência de Configuração e Mudança. • Gestão de Qualidade de Software. • Gerência de Projeto. • Projeto final.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e mediadas; desenvolvimento de pesquisas e projetos; trabalhos.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software . Rio de Janeiro: LTC, 2001.
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática . 2 ed. São Paulo:

Prentice-Hall, 2004.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTOS, Anderson. et al. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. São Paulo: Martins Editora, 2007.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

FURLAN, J. D.; FELICIANO NETO, A.; HIGA, W. **Engenharia da informação**. São Paulo: McGraw Hill, 1988.

GUEDES, G.T.A. **UML: Uma Abordagem Prática**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2008.

KRUCHTEN, Philippe. **Introdução ao RUP**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**. 3 ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.

ROCHA, A. R. C. **Qualidade de software: teoria e prática**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

RUMBAUGH, J. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos**. São Paulo: Campus.

DISCIPLINA: INTERAÇÃO HOMEM-MÁQUINA

Código: TIS3.3

Carga Horária Total: 40 **CH Teórica:** 40 **CH Prática:**

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos:

Semestre: 3

Nível:

EMENTA

Conceitos de Interface Homem-Computador; Definição de interfaces; Evolução de interfaces e sua conceituação; As regras de ouro; Análise e projeto de interfaces com o usuário; Análise da interface; Passos do projeto da interface; Avaliação do projeto; Diretrizes; Estilos de

interação; Introdução ao Abstract Window Toolkit e Swing do JAVA; Introdução ao tratamento de eventos em interfaces gráficas no JAVA.

OBJETIVO

- Compreender a existência de conceitos técnicos (computacionais, psicológicos, antropológicos) na estruturação de interfaces homem-computador;
- Conhecer critérios de avaliação de interfaces de sistemas voltadas para o usuário;
- Relacionar as disciplinas de programação e engenharia de software com os conceitos de interface homem-computador;
- Exercitar a construção de interfaces de sistemas através de uma linguagem consolidada no mercado e utilizando as técnicas estudadas na disciplina.

PROGRAMA

Unidade I

- Introdução e a Evolução dos IHM: Definições;
- Ergonomia de software;
- Evolução histórica (1ª, 2ª, 3ª, 4ª e 5ª gerações);
- Tipos de interface: CUI, GUI, PUI, VRUI;
- Paradigmas: multimídia, linguagem natural, agentes de interface, etc.

Unidade II

- Fatores Humanos: Evolução;
- Ergonomia versus Fatores Humanos;
- Aspectos mentais (como as pessoas pensam, agem e imaginam).

Unidade III

- O Software: Alocação de funções; Consistência; Metáforas e analogias; Facilidade de aprendizado, uso e funcionalidade.

Unidade IV

- Hardware: Feedback (tátil, auditivo, visual, combinado);
- Tipos de dispositivos: apontadores, teclado, reconhecimento de voz, impressoras, monitores.

Unidade V

- Estilos de Interação: Linguagem natural, Linguagem de comando, Menus, Preenchimento de formulários;

Unidade VI

- Usabilidade: Princípios e Fatores.

Unidade VII

- O Processo do Design de Interação: Modelos de Ciclo de Vida;

Unidade VIII

- Processo de Projeto de UI: Prototipação; Avaliação; Análise.

Unidade IX

- Identificando Necessidades e Estabelecendo Requisitos: O que são requisitos; Coleta de dados: técnicas de coleta e seleção de dados; Interpretação de dados e análise;

Unidade X

• Uso de questionários em processos de coleta de dados: Elaboração do questionário. Unidade XI • Interface Gráfica no Java: AWT; Swing; Gerenciador de layout; Eventos; Construção de interfaces complexas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas; aulas práticas em laboratório; exercícios teórico-práticos; desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
AValiação
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web - Projetando Websites com Qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. São Paulo: Visual Books, 2004. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2003. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. STONE, Debbie; JARRET, Caroline; WOODROFFE, Mark; MINOCHA, Shailey. User Interface Design and Evaluation. Elsevier/Morgan Kaufmann, 2005.
DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES
Código: TIS3.4

Carga Horária Total:	60	CH Teórica:	30	CH Prática:	30
Número de Créditos:	3				
Pré-requisitos:	TIS1.5				
Semestre:	3				
Nível:	TÉCNICO				
EMENTA					
Histórico e evolução das redes de computadores. Conceitos básicos de comunicação de dados. Características dos meios de transmissão. Cabeamento Estruturado. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Endereçamento. Simulação de redes. Equipamentos de redes. Tipos de Redes. Redes Sem Fio.					
OBJETIVO					
• Compreender e aplicar conhecimentos, referentes à identificação dos diversos tipos de tecnologias de redes e componentes estruturais. • Reconhecer topologias, tipos e serviços de rede. • Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente rede.					
PROGRAMA					
• Introdução a Redes de Computadores • Histórico • Necessidade • Funcionalidades • Comunicação de Dados • Base teórica da comunicação de dados; • Meios de transmissão; • Representando dados como Sinais analógico e digital; • Modos de transmissão de dados; • Modulação; • Técnicas de codificação; • Redes de computadores • LANs, MANs e WANs • Modelos de Referências • Modelo OSI • TCP/IP • Sistemas Operacionais de Rede • Tipos de conexões • Serviços de Rede • Topologias de rede • Redes Cliente/Servidor e Ponto-a-Ponto					

• Acesso Remoto • Redes Hierárquicas x Redes Distribuídas • Introdução ao TCP/IP • Endereço IP • Máscaras de rede • CIDR • Equipamentos de Redes e Cabeamento • Instrumentos de aferição e certificação de meios físicos; • Tipos de cabeamento • Normas de Cabeamento estruturado; • Equipamentos de Redes • Simulação de Redes de Computadores.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e mediadas; desenvolvimento de pesquisas e projetos; trabalhos individuais e em grupo.
AVALIAÇÃO
O estudante será avaliado mediante: • Participação em sala de aula; • Cumprimento das atividades solicitadas no prazo ao longo da duração da disciplina; • Execução de prova escrita;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
COMER, Douglas E. Redes de Computadores e a Internet. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 3 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2006. SOARES, Luiz F.; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995. TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
DANTAS, Mario. Tecnologias de redes de comunicação e computadores. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. MORAES, Alexandre Fernandes e CIRONE, Antonio Carlos. Redes de computadores: da Ethernet a Internet. São Paulo: Érica, 2003. OLIVER, Natalia; OLIVER, Victor. Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores:** dados, voz e imagem. 6 ed. São Paulo: Érica, 1999.

SPURGEON, C. E. **Ethernet:** O guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

TORRES, Gabriel. **Hardware:** curso completo. 4 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR II

Código: TIS2.6

Carga Horária Total: 60 **CH Teórica:** 20 **CH Prática:** 40

Número de Créditos: 3

Pré-requisitos: TIS2.6

Semestre: 3

Nível: TÉCNICO

EMENTA

Projeto na área de Desenvolvimento WEB integrando os componentes curriculares de Programação Web, Engenharia de Software e Interação Homem-Computador.

OBJETIVO

- Elaborar projeto em Desenvolvimento WEB seguindo os padrões aceitos profissionalmente no mercado;
- Implementar o sistema elaborado;
- Compreender e elaborar relatórios técnicos;
- Conhecer as etapas de desenvolvimento na área de TI.

PROGRAMA

Unidade I: Introdução ao Projeto Integrador II

- O que é o Projeto Integrador II;
- Definição das Equipes de Trabalho;
- Apresentação de Propostas de Temas;
- Definição dos Temas das Equipes.

Unidade II: Construção do Projeto Formal

- Apresentação do Modelo de Projeto;

• Elaboração do Projeto Escrito; • Apresentação e defesa do Projeto. Unidade III: Desenvolvimento do Projeto • Implementação do projeto; • Elaboração de Relatórios; • Elaboração da Apresentação dos Resultados: Artigo, Software, Apresentação e Defesa Oral e/ou Publicação na Internet.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. São Paulo: Prentice Hall, 2003. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. ed. rev. e atualiz. São Paulo: Cortez, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BARROS, Aidil Jesus da Silveira. Fundamentos da Metodologia Científica. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. PEREIRA, J.M. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: Atlas, 2007.

DISCIPLINA: DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS			
Código: TIS3.1			
Carga Horária Total:	100	CH Teórica:	50
		CH Prática:	50
Número de Créditos:	5		
Pré-requisitos:	TIS3.1		
Semestre:	4		

Nível: TÉCNICO
EMENTA
Introdução a dispositivos móveis, comunicação sem fio, plataformas de hardware, plataforma de software, ferramentas de desenvolvimento. Programação para dispositivos móveis através da utilização de ambientes de desenvolvimento (IDEs, linguagens de programação, etc.). Usabilidade de um sistema.
OBJETIVO
• Compreender os conceitos, os dispositivos e as tecnologias de sistemas para dispositivos móveis e sem fio. Entender os conceitos relacionados à programação de dispositivos móveis; Desenvolver aplicativos com qualidade e em conformidade com as exigências do mercado.
PROGRAMA
Unidade I – Introdução • O que são dispositivos móveis e comunicação sem fio; • Tipos e características de dispositivos móveis; • Sistemas operacionais para dispositivos móveis; • Comunicação sem fio em dispositivos móveis. Unidade II – Plataforma de Desenvolvimento • Plataformas disponíveis; • Linguagens de programação para dispositivos móveis; • Características dos ambientes de desenvolvimento; Frameworks disponíveis. Unidade III - Layouts de aplicações • Conceitos; Layout dispositivos móveis. Unidade IV - Ambiente Integrado de desenvolvimento • Características da IDE; • Conceitos de projetos para dispositivos móveis; • Componentes de um projeto de sistema; • Desenho de sistemas; • Codificação de sistemas; • Execução de sistemas; • Depuração de sistemas. Unidade V - Componentes Visuais • Formulários; Rótulos; Caixas de Texto; Botões; Caixa de combinação; Caixa de listagem; Caixa de checagem; Botão de opção; Caixas de agrupamento; Menus; Criação de componentes visuais. Unidade VI – Biblioteca de Classes • Apresentação da framework de desenvolvimento; • Estrutura da framework; Principais bibliotecas para desenvolvimento visual; • Usando bibliotecas de classes; • Criando biblioteca de classes. Unidade VII – Aplicações e Banco de Dados

- Conceitos;
- Objetos de acesso a Banco de Dados;
- Relacionando Formulários com Banco de Dados;
- Visualização de dados no modo Tabela;
- Visualização de dados no modo Registro;
- Mestre-Detalhe.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.

AValiação

Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES JÚNIOR, M. **Aplicativos Móveis**: Aplicativos para Dispositivos usando C#.Net. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

LECHETA, Ricardo R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 4 ed. São Paulo : Novatec Editora, 2015.

MARK, D.; LAMARCHE, J. **Dominando o Desenvolvimento no Iphone**: Explorando o SDK do Iphone. São Paulo: Alta Books, 2009.

TERUEL, E. **Web Mobile**: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis com Tecnologias de Uso Livre. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANSELMO, F. **Android em 50 projetos**. Florianópolis: Visual Books, 2012.

DEITEL, P., DEITEL, H., DEITEL, A. MORGANO, M. **Android para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013.

LECHETA, R. R. **Google Android para Tablets**. São Paulo: Novatec, 2012.

MEIKE, G. Blake; DORNIN, Laird; NAKAMURA, Masuri; Mednieks, Zigurd. **Programando o Android**: Programação Java Para a Nova Geração de Dispositivos Móveis. Novatec, 2012.

DISCIPLINA: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Código: TIS3.2				
Carga Horária Total:	80	CH Teórica:	80	CH Prática:
Número de Créditos:	4			
Pré-requisitos:				
Semestre:	4			
Nível: TÉCNICO				
EMENTA				
Conceitos gerais sobre segurança; Acesso a sistemas remotos: identificação e autenticação de usuários; Princípios e mecanismos de segurança; Vírus; Segurança na Internet e em ambiente de redes; Administração da Segurança; Segurança em Sistemas de Informação.				
OBJETIVO				
Conhecer os conceitos atuais que envolvem a segurança da informação em Ambientes Organizacionais de Tecnologia da Informação e em Sistemas de Informação.				
PROGRAMA				
Unidade I • Conceitos Gerais: Conceitos gerais sobre segurança; Classificação dos ataques; Tipos de ameaças e de ataques; Perfil dos invasores: hackers x crackers; Custo de segurança; 4 P's da segurança. Unidade II • Identificação e Autenticação de Usuários: Métodos de Autenticação: por conhecimento, por posse e por características (dispositivos biométricos); Política de senhas. Unidade III • Princípios e Mecanismos de Segurança: Princípios básicos: Confidencialidade, Integridade, Autenticidade e Disponibilidade; Mecanismos de segurança; Criptografia: histórico, criptografia simétrica x assimétrica, padrão AES; Mecanismos de integridade: Função Hashing e MAC; Assinatura Digital; Certificação Digital. Unidade IV • Vírus: Vírus; Vírus X worms X cavalos de tróia X hoaxes; Antivírus. • Unidade V Segurança na Internet: Segurança na Web - SSL e SET; Segurança em E-mail - PGP. Unidade V • Administração da Segurança: Política de segurança da informação - BS779 e ISO 17799; Unidade VI • Técnicas de Segurança em Sistemas de Informação.				

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
AVALIAÇÃO
Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
MONTEIRO, Emiliano S.; MIGNONI, Maria Eloisa. Certificados Digitais: Conceitos e Práticas . São Paulo: Brasport, 2007.
SHOSTACK, Adam; STEWART, Andrew. A Nova Escola da Segurança da Informação . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
TERADA, Routo. Segurança de Dados . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CAMPOS, André L. N. Sistema de Segurança da Informação: Controlando os Riscos . 2. ed. São Paulo: Visual Books, 2007.
FONTES, Edison. Segurança da Informação . São Paulo: Saraiva, 2006.
RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes Sem Fio . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2005.
SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. Fundamentos de Auditoria de Sistemas . São Paulo: Atlas, 2006. Vol. 9.

DISCIPLINA: COMÉRCIO ELETRÔNICO			
Código: TIS3.3			
Carga Horária Total:	40	CH Teórica:	40
		CH Prática:	
Número de Créditos:	2		

Pré-requisitos:	
Semestre:	4
Nível: TÉCNICO	
EMENTA	
Comércio eletrônico: evolução, estrutura, análise e aplicações. Ambiente digital. Comércio eletrônico e ambiente empresarial; economia digital; mercado eletrônico; integração eletrônica, estratégias de comércio eletrônico. Características do comércio eletrônico; aspecto de implementação; privacidade e segurança; competitividade; Regulamentações do Comércio Eletrônico. Organização e tecnologia da informação. Redes; internet: histórico e evolução. Estudos de caso: lojas virtuais, leilões eletrônicos.	
OBJETIVO	
Construir uma visão estratégica aplicada ao comércio eletrônico, refletir e discutir sobre comércio eletrônico, do ambiente digital e empresarial, suas características e tendências para uma gestão competitiva e estratégica.	
PROGRAMA	
Unidade I - Visão Geral do Comércio Eletrônico: Conceitos; Números do mercado; Características do comércio eletrônico; Transitando do físico para o virtual. Unidade II - O Comércio eletrônico e a tecnologia de informação: Arquiteturas de comércio eletrônico; Modelagem de serviços de comércio eletrônico; Segurança, privacidade e ética; Sistemas de pagamento; Logística; Questões legais e tributárias; Redes, Internet e sites. Unidade III - O Comércio Eletrônico e o Marketing: Ambiente digital e Ambiente empresarial; Economia digital; O mercado eletrônico; Integração eletrônica; Consumidores online e objetivos; Compreendendo os consumidores da Internet; Pesquisa de mercado via Internet; Redes Sociais e ações de marketing; E-mail marketing. Unidade IV - A gestão estratégica do comércio eletrônico: Desenvolver uma visão e uma mentalidade globais; Criando Pessoas e Equipes Globais; Estrutura de análise de comércio eletrônico; Explorando modelos de empreendimentos na Internet; Posicionamento estratégico; Vantagem estratégica; Estratégias de negócios; Tendências e Perspectivas de Comércio Eletrônico.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.	

AVALIAÇÃO
Avaliação diagnóstica individual e coletiva; Relatório de resultado de projetos e pesquisas; Avaliação escrita com questões objetivas e subjetivas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
CATALANI, Luciane; KISCHINEVSKY, Andre; RAMOS, Eduardo; et al. ECommerce . Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
KALAKOTA, Ravi; ROBINSON, Márcia. E-Business . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CHAFFEY, Dave. E-Business and E-Commerce Management . 3. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; STEINBUHLER, Kate. E-Business e E-Commerce para Administradores . São Paulo: Makron Books, 2004.
LAUDON, Kenneth C.; TRAVER, Carol Guerico. E-Commerce: Business, Technology, Society . 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.
VASCONCELLOS, Eduardo. E-Commerce nas Empresas Brasileiras . São Paulo: Atlas, 2005.

DISCIPLINA: TÉCNICAS AVANÇADAS DE PROGRAMAÇÃO		
Código: TIS4.4		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	TIS2.1, TIS2.2	
Semestre:	4	
Nível: TÉCNICO		
EMENTA		
Introdução aos principais paradigmas de linguagens de programação. Abstrações. Funções de alta ordem. Uso de técnicas de projeto de algoritmos. Padrões de projeto. Atualidades em técnicas de programação.		

OBJETIVO
Desenvolver sistemas utilizando as técnicas mais atuais de programação, com padrões de projetos e frameworks.
PROGRAMA
Unidade I • Introdução aos principais paradigmas de linguagens de programação; • Abstrações; • Funções de alta ordem; • Uso de técnicas de projeto de algoritmos. Unidade II • Padrões de projeto; • Atualidades em técnicas de programação.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas e mediadas; atividades individuais e em grupo; desenvolvimento de pesquisas e projetos.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas teóricas e práticas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BOENTE, A. Lógica de Programação: Construindo Algoritmos Computacionais . Rio de Janeiro: Brasport, 2003. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C# Como Programar . São Paulo: Makron Books, 2003. EDWIN, L. C# e .Net para desenvolvedores . Rio de Janeiro: Campus, 2002. FREEMAN, ERIC; FREEMAN, ELISABETH. Use a Cabeça! Padrões de Projeto . 2. ed. Alta Books. 2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. HORSTMANN, Cay. Padrões e Projeto Orientados a Objetos . 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR III

Código: TIS4.5					
Carga Horária Total:	60	CH Teórica:	20	CH Prática:	40
Número de Créditos:	3				
Pré-requisitos:	TIS3.5				
Semestre:	4				
Nível: TÉCNICO					
EMENTA					
Projeto na área de Desenvolvimento Móvel integrando os componentes curriculares de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, Segurança da Informação e Técnicas Avançadas de Programação.					
OBJETIVO					
• Elaborar projeto em Desenvolvimento Móvel seguindo os padrões aceitos profissionalmente no mercado; • Implementar o sistema elaborado; • Compreender e elaborar relatórios técnicos; • Conhecer as etapas de desenvolvimento na área de TI.					
PROGRAMA					
Unidade I: Introdução ao Projeto Integrador III • O que é o Projeto Integrador III; • Definição das Equipes de Trabalho; • Apresentação de Propostas de Temas; • Definição dos Temas das Equipes. Unidade II: Construção do Projeto Formal • Apresentação do Modelo de Projeto; • Elaboração do Projeto Escrito; • Apresentação e defesa do Projeto. Unidade III: Desenvolvimento do Projeto • Implementação do projeto; • Elaboração de Relatórios; • Elaboração da Apresentação dos Resultados: Artigo, Software, Apresentação e Defesa Oral e/ou Publicação na Internet.					

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas em laboratório; Exercícios teórico-práticos; Desenvolvimento de projetos e pesquisas individuais e em grupo. Multimídia, textos diversificados, quadro branco e marcadores.
AVALIAÇÃO
A avaliação é um processo contínuo, onde os alunos serão avaliados desde a sua participação nas atividades propostas, pontualidade e através de provas, participação em sala de aula.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CERVO, A. L., BERVIAN, P. A. Metodologia Científica . São Paulo: Prentice Hall, 2003.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica . São Paulo: Atlas, 2007.
SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . ed. rev. e atualiz. São Paulo: Cortez, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BARROS, Aidil Jesus da Silveira. Fundamentos da Metodologia Científica . 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
PEREIRA, J.M. Manual de Metodologia da Pesquisa Científica . São Paulo: Atlas, 2007.

13. CORPO DOCENTE

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	REG. DE TRABALHO
Adriano Bayma de Mesquita	Tecnologia em Redes de Computadores	Especialista	DE
Anderson Ibsen Lopes de Souza	Licenciatura em Letras – Habilitação Inglês	Mestre	DE
Mateus Alves Vieira Neto	Bacharelado em Ciência da Computação	Especialista	DE
Mucio Costa Campos Filho	Graduação em Física	Doutor	DE
Odara Sena dos Santos Feitosa	Tecnologia em Telemática	Mestre	DE
Paulo César Moreira	Licenciatura Plena em Matemática	Mestre	DE
Shirliane da Silva Aguiar	Licenciatura em Letras – Habilitação em Português-Espanhol-Literatura	Graduado	DE

14. CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

- Fátima Regina Alencar da Silva – Bibliotecária;
- Flávia de Carvalho Ferreira – Pedagoga;
- Patrícia Larisse Alves de Sousa – Pedagoga;
- Lorena de Menezes Brandão – Assistente Social;
- Maria Adellane Lopes Matias – Assistente Social;
- Jonas Torres Medeiros– Psicólogo;
- Livianne Gomes da Silva – Nutricionista.

15. INFRA-ESTRUTURA

15.1. BIBLIOTECA

A biblioteca do IFCE - *Campus* Umirim dispõe de uma biblioteca e um acervo voltado para área de informática, já com os seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores . 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.	05
02	ASHLEY, P. A. Ética e responsabilidade social nos negócios . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	05
03	CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo : dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.	05
04	CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à Administração Geral . 3 ed. São Paulo: MAKRON Books, 2000.	05
05	COULORIS, G. Sistemas distribuídos : Conceitos e Projetos. 5 ed. Tradução João Tortello. Porto Alegre: Bookman, 2013.	05
06	DATE, C. Introdução a Sistemas de Banco de Dados . 8º Edição: Ed. Elsevier, 2004.	05
07	DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.	05
08	DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C# Como Programar . 5 ed.: Makron Books, 2006.	05
09	EDWIN, L. C# e .Net para desenvolvedores . Rio de Janeiro: Campus, 2002.	05
10	GALANTE, Terezinha Prado; LAZARO, Svetlana Ponomarenko. Inglês Básico para Informática . 3 ed. São Paulo: Atlas, 1992.	05
11	GAMMA, Erich. et. al. Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos . Porto Alegre: Bookman, 2000.	05
12	IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital . 41 ed. São Paulo: Érica, 2012.	05
13	KUROSE, James F.; Ross, Keith W. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down . 6 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2013.	05

14	MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. 8. ed. rev. São Paulo: Editora Campus, 2011.	05
15	MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português Instrumental: de acordo com as Normas da ABNT. 29 ed. São Paulo: Atlas, 2010.	05
16	MORIMOTO, Carlos Eduardo. Redes e Servidores Linux. 2 ed. Porto Alegre: Sulina, 2006.	05
17	PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2001.	05
18	PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: Teoria e Prática. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.	05
19	PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 1995.	05
20	RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em redes sem fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes wi-fi e Bluetooth. São Paulo: Novatec Editora, 2007.	05
21	SIERRA, Kathy. et. al. Use a Cabeça! Java. Alta Books, 2009.	05
22	SILBERSCHATZ, A., KORTH, H., SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. São Paulo: Makron Books, 2012.	05
23	SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Sistemas Operacionais: Conceitos e Aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.	05
24	SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 9 ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2011.	05
25	STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: 8 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.	05
26	TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2011.	05
27	TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007.	05
28	TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.	05
29	TORRES, Gabriel. Hardware: Curso Completo. 4 ed. Rio de	05

	Janeiro: Axxel Books, 2001.	

O campus também conta com acesso a uma Biblioteca Virtual Universitária, com acesso através do link <http://bv.u.ifce.edu.br>. A Biblioteca Virtual conta com mais de 200 livros virtuais na área, disponibilizados gratuitamente para leitura on-line, cuja visualização poderá ocorrer por meio de tablet, Ipad, celular, dentre outros meios eletrônicos.

15.2. INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

- Laboratório de Hardware e Redes

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Bancada estruturada e aterrada para testes	02
02	Armário com chave para guardar ferramentas e placas.	01
03	Kit de ferramentas contendo: CHAVE DE FENDA ¼", CHAVE DE FENDA 1/8", CHAVE PHILIPS ¼", CHAVE PHILIPS ½", CHAVE PHILIPS 3/16" PORTA PARAFUSOS, ALICATE DE BICO, ALICATE UNIVERSAL DE 8". ESTILETE E FITA ISOLANTE	10
04	Multímetro, Visor LCD; Tensão AC; Tensão DC; Corrente; Resistência; Teste de transistor; Teste de diodos; Teste de continuidade com sinal sonoro.	05
05	Rotulador / Etiquetador.	01
06	Switch Encore ENH908-Nwy-8 portas	03
07	Testadores de cabo de rede – Swart NS-468	05
08	Placas mãe modelo diversos	05
09	Alicates crimpador RJ45	06
10	Carcasas de computadores para práticas	31
11	Computador, optiplex 790, Intel Core i5-2400, 310 Ghz, 4 GB de RAM, HD de 200GB, Multimídia integrado, leitor de DVD, monitor 17".	05
12	Projektor Epson Power Lite 24+	01
13	Estante de Aço com 6 prateleiras	02

- Laboratório de Desenvolvimento de Software

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
01	Computador, optiplex 790, Intel Core i5-2400, 310 Ghz, 4 GB de RAM, HD de 200GB, Multimídia integrado, leitor de DVD,	20

	monitor 17”, dotados de softwares necessários para desenvolvimento e manutenção de softwares.	
02	Projektor Epson Power Lite 24+	01
03	Switch Encore modelo ENHGS-224 – 24 portas 10/100	01

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBÂNEO, J. C. Pedagogia e Pedagogos. n. 17, p. 153-176. Curitiba: Editora da UFPR, 2001.

CASTELO BRANCO. Abenees tem expectativas modestas para 2015. Disponível em: [http://www.ipesi.com.br/Noticias/2106-abinee-tem-expectativas-modestas-para-2015#/. Acesso em: 27 abr. 2015.](http://www.ipesi.com.br/Noticias/2106-abinee-tem-expectativas-modestas-para-2015#/)

BERGAMINI, R. Pesquisa de Serviços de Tecnologia da Informação. Disponível em: <http://ricardobergamini.com.br/blog/?p=492>. Acesso em: 17 ago. 2011.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 063, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso Técnico Subsequente em Eventos no *campus* de Acaraú.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso Técnico Subsequente em Eventos, no *campus* de Acaraú, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 44 vagas por ano, distribuídas em duas turmas.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno matutino, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



CURSO TÉCNICO EM EVENTOS

Eixo Tecnológico: Turismo, Hospitalidade e Lazer

CAMPUS ACARAÚ - 2015

ÍNDICE

1. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	2
2. INFORMAÇÕES GERAIS	3
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	4
3.1 Justificativa	4
3.2 Objetivos do Curso	8
3.2.1 Gerais	8
3.2.2 Específicos	8
3.3 Formas de acesso	9
3.4 Áreas de atuação	9
3.5 Perfil esperado do futuro profissionalismo	9
3.6 Metodologia	10
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
4.1 Matriz curricular	13
4.2 Prática Profissional	14
4.3 Avaliação do projeto do curso	15
4.4 Avaliação da aprendizagem	16
4.5 Diploma	20
4.6 PUDs	20
5. CORPO DOCENTE	48
6. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	50
7. INFRAESTRUTURA	51
8. REFERÊNCIAS	53

1. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

Virgílio Augusto Sales Araripe

REITOR

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Toivi Masih Neto

DIRETOR GERAL – CAMPUS ACARAÚ

Luciano Lima Sobrinho

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSINO

Amaurícia Lopes Rocha Brandão

Armando Matos Fontenele Júnior

Gabriele Gruska Benevides Prata

Maria Elisângela de Sousa

Rosaline Ferreira de Oliveira

SISTEMATIZAÇÃO DO PLANO DE CURSO

Lara Söldon Braga Holanda - Pedagoga

ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

2. INFORMAÇÕES GERAIS

DENOMINAÇÃO DO CURSO	Curso Técnico em Eventos
EIXO TECNOLÓGICO	Hospitalidade e Lazer
TITULAÇÃO	Técnico em Eventos
MODALIDADE DE OFERTA	Presencial
DURAÇÃO DO CURSO	02 semestres - 01 ano
REGIME ESCOLAR	Semestral
REQUISITO DE ACESSO	Ensino Médio Completo
INÍCIO DE FUNCIONAMENTO	Junho/2016 (2016.1)
Nº DE VAGAS SEMESTRAIS	35
TURNOS DE OFERTA	Matutino
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS:	800 horas

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 JUSTIFICATIVA

O Conselho Mundial de Estudos do Conselho Mundial de Viagens e Turismo (WTTC), por meio de estudos constatou que o turismo contribui com 9,5% para aumento da economia global. No Brasil, o impacto resultou em 9,2% do Produto Interno Bruto (PIB), que representa 443,7 bilhões de reais gerados pela atividade (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2014).

Em 2014, o Ceará recebeu 3.141.406 turistas, gerando receita de 5.624,7 milhões de reais, impacto de 11% do PIB (SETUR, 2014). No Estado, o turismo expande-se a partir do Programa de Ação para o Desenvolvimento do Turismo do Nordeste (PRODETUR-NE), fase I e II, e PRODETUR Nacional. Segundo o Banco do Nordeste, o PRODETUR tem como objetivo:

Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do Nordeste do Brasil por meio do desenvolvimento da atividade turística. Especificamente, o Programa contemplou iniciativas do setor público em infraestrutura básica e desenvolvimento institucional, voltadas tanto para a melhoria das condições de vida das populações beneficiadas quanto para a atração de investimentos do setor privado ligados ao turismo (BNB, 2005, p.5).

A atividade turística é relevante aos aspectos econômico, social, cultural e político, o que desperta interesse das instâncias dos Governos Federal, Estadual e Municipal, que investem maciçamente no setor. Esse aumento de investimentos gera a criação de novos programas, com destaque para: “Programa Nacional de Regionalização do Turismo”.

Em 2008, foram investidos mais de R\$ 1 bilhão no estado. E em 2010, cerca de R\$ 1,2 bilhões destinados a ampliação e recuperação de rodovias estaduais e para construção e ampliação de infraestrutura de apoio ao turismo, como: Aeroporto Internacional Pinto Martins, Aeroporto Dragão do Mar e o Aeroporto Internacional de Jericoacoara, situados nos municípios de Aracati e Cruz, respectivamente. Obras que facilitarão o acesso de turistas aos litorais leste e oeste.

Dentre as obras para desenvolvimento do turismo, destacam-se Centro de Eventos do Ceará, inaugurado em 2012, estrutura que contribui para maior visibilidade do setor de evento no Estado; ampliação do Estádio Governador Plácido Castelo, que sediou a Copa do Mundo em 2014, além de receber espetáculos de artistas

internacionais como Paul Macctarney, Elton John, entre outros. Espaços que possibilitam a realização de eventos, e consequentemente, ameniza os impactos negativos da sazonalidade durante a baixa estação. O Estado também está prestes a receber o *Acquaruim*, com previsão para 2017. Obra que pretende revitalizar a área situada próxima a Ponte Metálica e Praia de Iracema, cartões postais do Ceará.

Paralelo a estas ações, o investimento em divulgação contribui para alavancar a imagem do estado como um dos principais destinos turísticos do Nordeste. Em 2012, a Secretaria de Turismo do Ceará (SETUR –CE) iniciou o Plano de Marketing Turístico. De acordo com a SETUR, o plano é consolidado a partir de estudos de mercado, que permitirão diretrizes para a divulgação de destinos cearenses nos próximos dez anos, além de definir os métodos para a captação de turistas e de eventos para o Estado (HÔTELIER NEWS, 2012).

Diante da relevância socioeconômica do turismo para o Ceará, faz-se necessário que as instituições de ensino, ofertem cursos na área de turismo e hospitalidade, com o intuito de capacitar profissionais para o mercado de trabalho, capazes de exercer funções com qualidade, contribuindo para a imagem positiva e aumento da demanda turística no Estado.

Dessa forma, considerando o desenvolvimento do município de Acaraú e municípios do entorno, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, *Campus* Acaraú, propõe o Curso Técnico em Eventos, da área de Turismo e Hospitalidade, a fim de capacitar profissionais que atendam a demanda do setor de eventos e para o fortalecimento do eixo, que já possui Curso Técnico Subsequente em Restaurante e Bar.

O município de Acaraú situa-se a 255 km de Fortaleza, com acesso pelas rodovias: CE-085, BR-222, CE-354 e pelas BR 402 e 403. Sendo a primeira conhecida como Rota do Sol Poente, que interliga a capital cearense a Jericoacoara, praia conhecida mundialmente e que recebe milhares de turistas todos os anos. Os municípios que faz entorno com Acaraú são: Bela Cruz, Cruz, Itarema, Jijoca de Jericoacoara, Marco e Morrinhos, que formam o Baixo Acaraú (Figura 01).



Figura 01: Mapa dos municípios do Baixo Acaraú
Fonte: cns.saude.ce.gov.br

As atividades econômicas do município são pesca, aquicultura, agricultura e pecuária. Destaca-se a produção de lagosta e camarão da costa negra, exportado para vários países da Europa. Devido a relevância para economia da região, Acaraú realiza todos os anos o Festival Internacional do Camarão, evento que em 2015, chega a 5ª edição. Caracteriza-se como um dos principais eventos do município, com exposições, palestras, concursos gastronômicos e shows artísticos. Diante disso, constata-se a urgência em se ofertar curso nesta área.

Outros eventos de destaque no município são Carnaval, intitulado Acaraú Folia, realizado na Praça do Centenário. O evento oferece ao público que compra os abadás, atrações locais e nacionais. E os Festejos de aniversário do município, comemorado no dia 31 de julho, realizado na Praça do Centenário, na última semana do mês de julho, reúne exposições e feiras que contemplam a agricultura familiar, desfile e eleição da Miss Acaraú, Festival de Quadrilha Junina e shows com atrações locais e nacionais.

O Curso Técnico em Eventos também contribuirá com a capacitação de profissionais ofertando a demanda de vagas de trabalho desta área no entorno. Segundo Ministério do Turismo, o Ceará recebeu aproximadamente 143 mil turistas durante o carnaval, destacam-se como principais polos receptores Fortaleza, Aquiraz, Aracati e Jericoacoara. Estimou-se que o impacto econômico foi de R\$ 140 milhões e o gasto *per capita* de R\$ 979 no estado, durante o período do Carnaval. De acordo com a Secretaria de Turismo do Ceará, Fortaleza lidera a escolha dos turistas, com 99% de preferência.

Em seguida aparecem Canoa Quebrada (89,5%), Jijoca de Jericoacoara (88,1%), Cumbuco (85,3%), Porto das Dunas (88,2%), Praia das Fontes e Morro Branco (83,6%) (O ACARAÚ, 2015).

O município de Jijoca de Jericoacoara é classificado pelo Ministério do Turismo como destino indutor. Jericoacoara é conhecida mundialmente, recebendo turistas o ano inteiro. O lugar para amenizar impactos da sazonalidade, também oferece a demanda turística eventos, entre os quais: Jeri Sabor, Reveillon de Jericoacoara, Festival de Cinema Digital, Jeri Sport Music Festival. Sendo mais um mercado de trabalho para os egressos do Curso Técnico em Eventos atuarem.

Segundo Montes e Coriolano (2003), o turismo de eventos é um dos segmentos do turismo que mais cresce, apresenta como vantagens em relação a outros segmentos: menor sensibilidade ao preço; viagens mais curtas, mais frequentes e em meio de semana; menos sujeito à sazonalidade; prazo mais curto; menos sensível a recessões; gasto médio é alto, em muitos casos as despesas são custeadas pela empresa, assim o viajante pode usufruir outros atrativos no núcleo receptor. Eventos têm papel fundamental na área de turismo, propiciando equilíbrio ao mercado, uma vez que ocorre na alta e média temporada; reduzir os impactos negativos em cenários de crises.

O mercado de eventos no turismo exige profissionais capacitados. Dessa forma, nos últimos anos cresce o número de cursos nesta área, destinados a atender a demanda em expansão. As empresas investem em treinamento, qualidade e padronização. O público-alvo é bastante exigente e específico. Assim, o mercado de trabalho está ligado, sobretudo, ao profissionalismo, seriedade e competência, além de ser um segmento que busca diferenciais e criatividade.

Segundo Ansarah (1999, p.75),

(...) organizar ou sediar eventos tem se tornado uma forma de os países promoverem a sua imagem, de se apresentarem ao mundo e de gerarem lucros para a cidade ou região anfitriã (...) haverá uma explosão de festivais (música, cinema, arte, entre outros) e eventos esportivos, de comemorações históricas e de feiras.

Observa-se assim, que o segmento de eventos contribui para promoção da imagem local, desenvolvimento econômico, por meio da geração de emprego e renda. O turismo de eventos envolve número significativo de agentes, tais como: estado e

município, entidades promotoras de eventos, mídia, patrocinadores, empreendimentos turísticos, melhoria e ampliação de infraestrutura básica e turística etc.

Segundo Cartilha de Segmentação Turística criada pelo Ministério do Turismo, a área de eventos é impulsionadora de movimento nacional e internacional para realização de eventos com finalidades e interesses diversos (BRASIL, 2006). Nesse sentido, o Brasil vem despontando como destino de eventos e negócios, principalmente nas áreas de telecomunicações, biotecnologia, finanças, moda, esporte, entre outras.

O Brasil tem sediado eventos de repercussão nacional e internacional, como ECO-92, Rio + 10, Fórum Social Mundial, Copa do Mundo 2014, Rock *in* Rio. Em 2016, Jogos Olímpicos.

Por todos os motivos supracitados, considera-se de extrema importância a oferta de um Curso Técnico em Eventos no município de Acaraú, tendo em vista os benefícios, com destaque a oferta de profissionais qualificados ao mercado de trabalho e desenvolvimento do potencial empreendedor, por meio da criação de empresas júnior, quando os alunos possam oferecer serviços de produção de eventos as demais coordenações de cursos do *campus*, proporcionando vivência na área.

3.2 OBJETIVOS DO CURSO

3.2.1 GERAL

- Capacitar profissionais de nível técnico para desenvolver atividades relacionadas à captação, planejamento e organização de eventos, compreendendo o mercado de eventos e suas interfaces entre os setores de turismo, hospitalidade e lazer.

3.2. 2 ESPECÍFICOS

- Desenvolver competências e habilidades relacionadas ao planejamento, organização e execução de eventos;
- Atuar de acordo com as normas e padrões de qualidade, respeitando a legislação vigente;
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da região.
- Promover a capacidade empreendedora.

3.3 FORMAS DE ACESSO

O Curso Técnico Subsequente em Eventos é destinado a estudantes portadores de certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente. O acesso se dá por processo análise de histórico escolar do aluno para o primeiro período do curso. O curso será ofertado no turno matutino.

3.4 ÁREAS DE ATUAÇÃO

O profissional atuará nos procedimentos técnicos relacionados ao planejamento e organização de eventos, como: elaboração de projetos, captação, negociação, marketing, promoção e avaliação de eventos.

Conforme o Catálogo Nacional de Cursos Técnico do MEC – Ministério da Educação, esse profissional deverá auxiliar e atuar na prospecção, no planejamento, na organização, na coordenação e na execução dos serviços de apoio técnico e logístico de eventos e cerimoniais, utilizando o protocolo e etiqueta formal. Deve ser capaz de realizar procedimentos administrativos, financeiros e operacionais relativos a eventos, recepcionar e promover serviços de eventos.

Deve ainda ser capaz de coordenar e organizar a área de alimentos e bebidas de um evento, desde a organização de banquetes, a produção de gêneros alimentícios servidos em eventos, controle higiênico-sanitário no armazenamento e manuseio de alimentos e bebidas.

O profissional técnico em eventos poderá atuar em hotéis que possuam estrutura para eventos, empresas privadas organizadoras de eventos, instituições ligadas ao setor público, *Convention and Visitors Bureau*, empresas de alimentação que organizem e executem eventos gastronômicos, espaços para eventos, como Centro de Eventos do Ceará, entre outros.

3.5 PERFIL DO EGRESSO

Ao concluir o curso Técnico em Eventos o aluno deverá estar apto à:

- Planejar e organizar eventos;
- Organizar os processos de um evento, envolvendo desde captação até execução;
- Recepcionar e promover serviços de eventos;

- Produzir eventos turísticos, identificando as melhores estratégias de negócio e desenvolvendo o processo de marketing de eventos;
- Coordenar e organizar a área de alimentos e bebidas de um evento, desde a organização de banquetes, produção de gêneros alimentícios servidos em eventos, controle higiene e manipulação e armazenamento e manuseio de alimentos e bebidas.

3.6 METODOLOGIA DE ENSINO

A construção do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eventos é planejada a partir de estratégias metodológicas, que possibilitarão condições de aprendizagem, que contribuam para permanência e êxito do discente durante o curso.

O fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada, em que todos são sujeitos do conhecer e aprender, visando à construção do conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Para isso, é necessário entender que currículo vai muito além de atividades convencionais em sala de aula, uma vez que afeta direta ou indiretamente o processo ensino-aprendizagem.

Nesta abordagem, o papel dos educadores é fundamental para consolidar o processo participativo, que permita ao discente desempenhar papel ativo de construtor do próprio conhecimento, com mediação do professor. Por meio de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras, oficinas e trabalhos coletivos.

O curso também possibilitará ao aluno atividades técnicas, que contribuam para formação, por meio de aulas práticas em laboratório, essenciais para que o aluno possa experimentar diferentes metodologias pedagógicas adequadas ao ensino. O contato do discente com a prática deve ser planejado, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, objetivos, competências e habilidades específicas.

Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada, simultaneamente, por toda a turma e acompanhada pelo professor.

No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades interdisciplinares, no caso deste curso a realização de evento ao final do curso. Atividade prática que permitirá ao aluno conhecer por meio da prática as fases para realização de eventos.

A atividade interdisciplinar (Prática Profissional, item 4.2) terá início no primeiro semestre do curso quando discentes orientados pelos docentes, pesquisaram sobre os temas transversais relevantes também para sua formação como cidadãos ao pesquisarem sobre a cultura afro-brasileira e indígena.

A atividade possibilita o estabelecimento de relações entre as disciplinas do curso e entre ensino, pesquisa e extensão. Para o planejamento e execução do evento na disciplina de Planejamento, Organização e Prática de Eventos, no segundo semestre. Os discentes devem realizar pesquisa sobre o tema no primeiro semestre, configurando-se como atividade de pesquisa. O evento realizado como atividade interdisciplina no segundo semestre, apresenta-se como atividade de ensino, já que possibilitará ao aluno relacionar prática com teoria. E extensão quando o instituto recebe a comunidade local para transmitir conhecimentos sobre temas transversais de relevância para formação do cidadão.

A atividade interdisciplinar acontecerá da seguinte maneira: quando alunos realizarem o primeiro semestre do curso no primeiro semestre do ano, realizarão pesquisas sobre a cultura afro-brasileira, para planejar para o segundo semestre evento sobre a consciência negra, comemorada no dia 20 de novembro. E quando estes ingressarem no segundo semestre letivo, realizarão pesquisa sobre cultura indígena e realizarão, na semana do dia 18 de abril, evento que celebre a cultura indígena.

Ao final da disciplina de Planejamento, Organização e Prática de Eventos, os alunos devem entregar *portfólio* ao docente da disciplina, para arquivo na coordenação sobre a vivência do aluno durante o evento.

Os docentes também abordarão temas ligados ao meio ambiente, despertando aos discentes reflexões sobre a educação ambiental. Com intuito de formar profissionais preocupados com a conservação dos recursos naturais. Estimulando a criação de alternativas que amenizem o uso excessivo dos recursos, propondo a reutilização, reciclagem e reaproveitamento dos materiais durante a elaboração de eventos. Pela disposição das disciplinas na matriz do curso, observa-se que a interdisciplinaridade é possível em cada atividade proposta no semestre em questão.

Quanto a relação do curso Técnico em Eventos com os demais cursos, é possível uma vez que os discentes também podem realizar práticas profissionais em eventos realizados em outros cursos da instituição. Como já acontece com os discentes do curso Técnico em Serviço de Restaurante e Bar, também do eixo de Turismo e Hospitalidade, que realizam práticas ligadas a atividades de eventos, devido a disciplina de Prática de Eventos, nos eventos da instituição.

Alguns eventos que os discentes participaram foram: recepcionista de eventos de colação de grau do *campus*, Semana do Meio Ambiente (2011), Arraiá do IFCE – *Campus* Acaraú (1ª, 2ª e 3ª edição atuaram na organização e barracas juninas). A partir da 4ª edição os discentes atuaram nas barracas juninas. Além de outros eventos, como colaboração na organização do evento I Onda da Física, Semana da Biologia, Semana da Pesca e Universo IFCE. Além de eventos externos, como o Festival Internacional do Camarão.

Estes são exemplos de parcerias que existem entre o curso Técnico em Serviço de Restaurante e Bar e que pode ser aplicado ao curso Técnico em Eventos, também do mesmo eixo.

O objetivo é capacitar profissionais com autonomia intelectual e moral, tornando-os aptos a atuarem no mercado de trabalho exercendo cidadania e contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

Assim, considerou-se estratégias metodológicas capazes de abordar questões, como: atividades complementares e paralelas com foco no desenvolvimento sociocultural e desportivo do aluno (atividades intercalasse, gincanas, atividades artísticas e culturais, políticas e sociais, etc.), iniciação científica e tecnológica, programas acadêmicos consistentes, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos.

Com isso, observa-se que a metodologia adotada propicia condições para que o educando possa vivenciar e desenvolver competências: cognitiva (aprender a aprender); produtiva (aprender a fazer); relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico em Eventos está estruturado em dois semestres letivos, compostos por disciplinas, com atividades teóricas e práticas (práticas de laboratório, visitas técnicas, aulas de campo, trabalhos de campo, etc.), visando contribuir para a formação profissional com qualidade e capaz de atender às exigências do mercado de trabalho.

As cargas horárias das disciplinas do Curso Técnico em Eventos encontram-se devidamente estabelecidas na matriz curricular a seguir e nos programas de unidades didáticas – PUD, dispostos no item 4.6 deste documento.

Com objetivo de aprimorar os conhecimentos teóricos os alunos também realizarão durante o curso Práticas Profissionais. Atividade interdisciplinar que será abordada no item 4.2.

4.1 MATRIZ CURRICULAR

MATRIZ CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM EVENTOS				
IFCE - <i>Campus Acaraú</i>				
SEM	Disciplina	Professor	CH Semestral	CH Semanal
I	Fundamentos do Turismo e Hospitalidade	Rosaline	40	2
	Serviços de Alimentos e Bebidas	Armando	40	2
	Espanhol	Ermelinda	40	2
	Inglês I	Cândida	40	2
	Ética Profissional e Relações Interpessoais	Elisângela	40	2
	Técnicas de Comunicação Oral e Escrita	Camila	40	2
	Gastronomia para Eventos	Gabriele	40	2

	Introdução a Eventos	Amaurícia	40	2
	Matemática Aplicada	Cledinardo	40	2
	Informática Básica	Diego	40	2
SUBTOTAL CARGA HORÁRIA SEM. I			400h	20h

SEM	Disciplina	Professor	CH Semestral	CH Semanal
II	Contabilidade Aplicada	Ney	40	02
	Cerimonial e Protocolo	Gabriele	40	02
	Planejamento, Organização e Prática de Eventos	Amaurícia	80	04
	Inglês II	Cândida	40	02
	Empreendedorismo	Rachel	40	02
	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	Max	40	02
	Estudo de Bebida	Armando	40	02
	Marketing de Eventos	Amaurícia	40	02
	Lazer e Animação	Emerson	40	02
SUBTOTAL CARGA HORÁRIA SEM II			400h	20h
CARGA HORÁRIA TOTAL			800	
EDUCAÇÃO FÍSICA (OPTATIVA)			40	02

4.2 PRÁTICA PROFISSIONAL

Os discentes do curso Técnico em Eventos realizarão durante o curso farão atividades interdisciplinares configuradas como Prática Profissional. A carga horária será de 40h, que corresponde a prática de eventos, no PUD de Planejamento, Organização e Prática de Eventos. Em que o aluno deverá exercitar a realização de eventos, seja qual for a sua tipologia, atuando nas fases de concepção, planejamento, organização e execução de eventos.

O evento de conclusão do curso contemplarão os componentes curriculares obrigatórios que possibilitarão ao aluno o conhecimento e compreensão de sua origem, como: a investigação sobre as culturas afro-brasileiras e indígenas. Como citado no item 3.6.

Ao final do curso o aluno deve entregar a coordenação para arquivamento (*portfólio*) que por meio de fotos e textos explique a trajetória discente no curso. A formatação do documento será abordada pelo docente da disciplina de Comunicação Oral e Escrita.

A atividade contemplará ensino, pesquisa e extensão, promovendo ao aluno alinhar teoria e prática. Durante o primeiro semestre do curso os alunos pesquisaram sobre os temas a serem abordados durante o evento. Estudo que contribuirá no planejamento e execução do evento no segundo semestre do curso. Onde os alunos promoverão evento que terá como público comunidade acadêmica e local.

A prática profissional do discente será complementada, por meio de participação em eventos ligados ao setor de Comunicação e Eventos do *Campus* Acaraú. O discente poderá atuar como recepcionista, auxiliar no planejamento e execução dos eventos. Ao final, o aluno receberá declaração de participação no evento, especificando a função desempenhada. Para formalizar a parceria, será criado documento que especifique esta relação entre coordenação e setor de Comunicação e Eventos.

O discente também deverá relatar esta prática, inserindo-a em outro tópico no *Portfólio* de Prática Profissional a ser entregue e arquivado na coordenação do curso.

4.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto pedagógico tem como objetivo acompanhar as ações e as atividades realizadas por docentes, técnicos e discentes, tendo como objetivos propostos a descentralização das decisões, a construção e a manutenção de vínculo educação-sociedade. Dessa forma, acompanhamento e avaliação devem legitimar ações de implantação de mudanças e melhorias necessárias.

Serão trabalhadas conscientização e disponibilidade por parte de todos os que fazem o curso - docente, técnico e discente -, como pilares para ações que possibilitem a concretização das propostas.

O acompanhamento e a avaliação serão aplicados no ambiente de atuação de todos os integrantes: sala de aula, estágios, visitas técnicas, seminários, atividades complementares, defesas e apresentações de trabalhos de término de curso, práticas e nas relações entre docentes, discentes e técnicos.

Os meios e instrumentos utilizados na avaliação do projeto do curso serão: registro das ações em livro específico e adequado, acompanhamento por parte dos orientadores em sala, questionários, entrevistas, autoavaliações, apresentações de trabalhos, seminários de avaliação, relatórios, etc., que servirão como mensuração da funcionalidade do projeto, fornecendo dados que embasem as ações corretivas direcionando-as para o cumprimento dos objetivos traçados para o curso.

Quanto à periodicidade, deverão ser utilizadas avaliações sistemáticas e continuadas, com espaços para uma reflexão crítica e autocrítica do desempenho do curso e de seus integrantes, estando essas atividades devidamente registradas e documentadas para servir de suporte para as avaliações subsequentes. Assim, a cada ano, após o egresso de cada turma, docentes, discentes e técnicos administrativos ligados diretamente ao curso Técnico e Eventos se reunirão para análise e reavaliação do PPC do curso.

4.4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste plano do Curso Técnico de Nível Médio em Eventos, considera-se a avaliação como um processo contínuo, sistemático e cumulativo. Nesse processo, são assumidas as funções formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-

aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas – seminários, visitas técnicas, prática profissional, instrumentos que possibilitam a avaliação integrada e processual que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua, sistemática e cumulativa, que devem ser aplicados durante o processo;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas e interdisciplinares;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno, com atendimentos individuais (assistência psicopedagógica), para levantamento de problemas e encaminhamento para a orientação pedagógica, cujos resultados devem ser devidamente registrados em livro específico e adequado à situação;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação do desempenho é feita processualmente durante as duas etapas do semestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas. Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento de Organização Didática do IFCE – ROD.

É considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtenha a média mínima de aproveitamento semestral e sua correspondente frequência mínima no total

de aulas e demais atividades programadas no semestre letivo. De acordo com o ROD, o aluno que obtiver reprovação em três ou mais disciplinas ficará retido no semestre reprovado.

Como instrumentos de avaliação do desenvolvimento de competências e aquisição de habilidades, deverão ser usados os seguintes critérios: trabalho de pesquisa e/ou de campo (devem ser feitos durante todo o processo de aprendizagem); provas subjetivas com análise, interpretação e síntese; projetos interdisciplinares; resolução de situações-problema.

Os critérios de notas e médias esta pautado no Regulamento de Organização Didática - ROD do IFCE:

Art. 9º - A avaliação da aprendizagem será continua sistemática e cumulativa (...).

Art. 10 - Na avaliação, predominarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos (...)

Parágrafo único - O processo de avaliação será orientado pelos objetivos, definidos nos planos de cursos.

Art. 11 - As técnicas de avaliação da aprendizagem deverão ser formuladas de modo que levem o discente ao hábito da pesquisa, à reflexão, à criatividade e estimulem a capacidade de autodesenvolvimento;

Art. 12 - A avaliação da aprendizagem se realizará mediante verificações consistindo de provas, trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando uma avaliação progressiva ao longo do semestre/ano.

Art. 13 - A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas, para o ensino técnico e ensino técnico integrado e, em quatro etapas, para o ensino médio, não havendo etapas na educação superior

Art. 26 - A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter, no mínimo, média 6,0 para aprovação.

Art. 28 - A aprovação do rendimento acadêmico, por níveis de ensino, far-se-á aplicando-se a fórmula abaixo:

$$X_s = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 6,0$$

LEGENDA:

$X_s \rightarrow$ Média do semestre

$X_F \rightarrow$ Média Final

$AF \rightarrow$ Avaliação Final

Caso o aluno não atinja média 6,0 para aprovação, mas tenha obtido no semestre, no mínimo 3,0, fará prova de recuperação, que deverá ser aplicada 72 horas, após divulgação da média semestral. A nota da prova de recuperação deverá ser somada a média semestral e dividida por 2 e deverá ser igual ou superior a 5,0, para que o aluno tenha aprovação. Veja fórmula:

$$X_F = \frac{X_s + AF}{2} \geq 5,0$$

LEGENDA:

$X_s \rightarrow$ Média do semestre

$X_F \rightarrow$ Média Final

$AF \rightarrow$ Avaliação Final

No processo de avaliação da aprendizagem, deverão ser usados os seguintes instrumentos:

- Trabalho de pesquisa e/ou de campo com apresentação escrito/ oral
- Provas objetivas e subjetivas com análise, interpretação e síntese;
- Provas práticas;

- Simulações de guiamento;
- Resolução de situações-problemas (exercícios que abordam a necessidade do curso).

As questões são construídas a partir de reunião entre docentes de disciplinas específicas com docentes de disciplinas básicas - matemática, comunicação oral e escrita, informática e contabilidade. Criando situações-problemas focadas a realidade do discente.

4.5 DIPLOMA

O IFCE outorgará Diploma de Técnico em Eventos aos discentes que concluírem com êxito a carga horária total de 800 horas e apresentação do certificado de conclusão do ensino médio.

4.6 PROGRAMAS DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE TURISMO E HOSPITALIDADE
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 1º
Nível: Técnico
EMENTA
Evolução histórica do turismo. Tipologia do Turismo. Mercado turístico. Política de turismo. Planejamento turístico. Hospitalidade.
OBJETIVOS
• Conhecer a evolução histórica do turismo; • Conhecer os fundamentos da atividade turística através dos conceitos, tipologia e terminologia; • Visualizar os impactos do turismo; • Compreender a importância do planejamento turístico. • Entender o mercado turístico e suas características em um mundo globalizado. • Conhecer a política de turismo do Brasil. • Compreender a importância da hospitalidade.
PROGRAMA

Histórico do turismo: origem da palavra turismo, história do turismo através dos tempos, os pioneiros do turismo.

Fundamentação teórica do turismo: conceitos, definições, tipologia e terminologia turística.

Mercado Turístico: A oferta, a demanda e o produto turístico. Características do produto turístico. Os fatores positivos e negativos do turismo. Os impactos do turismo na comunidade. Fatores que influenciam o crescimento da atividade turística. O efeito multiplicador do turismo.

Política de turismo: Conceito de política e política pública. Histórico sobre a política do turismo no Brasil.

Hospitalidade: Histórico da hospitalidade. Conceito de hospitalidade. Hospitalidade doméstica e comercial.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Utilização de recursos áudio visuais (retroprojeto, data-show, filmes em DVD);
- Apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes;

AValiação

- Será contínua considerando critérios de:
- Participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos.
- Sendo materializada por meio dos seguintes instrumentos:
- Produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários, avaliações individuais, relatórios de visitas técnicas etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. **Introdução ao Turismo**. São Paulo: Atlas, 2008.

CASTELLI, Geraldo. **Turismo: Atividade Mercante**. 4ª ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2001.

LOHMANN, Guilherme. **Teoria do Turismo: conceitos, modelos e sistemas**. São Paulo: Aleph, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, Margarita. **Manual de iniciação ao estudo do turismo**. 13ªed. Campinas: SP, Papirus, 2003.

COOPER, C. **Turismo: princípios e práticas**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PETROCCHI, M. **Agência de turismo: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 2003.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: SERVIÇOS DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos:02

Código pré-requisito:

Semestre: 1º

Nível: Técnico	
EMENTA	
Importância do serviço de alimentação para a sociedade. Profissionais de atendimento, como se organizam e quais suas tarefas e técnicas. Utensílios, materiais e técnicas utilizadas durante o serviço de alimentos e bebidas.	
OBJETIVOS	
• Reconhecer a Importância dos serviços de Alimentos e bebidas para a sociedade. • Identificar as funções da equipe de atendimento. • Executar a organização da área de Sala/Bar e as atividades da <i>Mise en place</i>. • Executar as atividades de atendimento e serviço em eventos. • Reconhecer os tipos de serviços e aplicar as técnicas de serviço de alimentos e bebidas.	
PROGRAMA	
• Importância dos serviços de Alimentos e Bebidas, • Motivação dos clientes, • Equipe de atendimento - Organograma • Organização da área de Sala/Bar. <i>Mise en place</i> • Atividades de atendimento. Tipos de serviços. • Técnicas de serviço em eventos	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<u>Aulas Teóricas 20 h/aula</u> -Exposição dialogada com apoio de recursos audiovisuais; -Estudo de casos; -Trabalhos individuais e de grupo com acompanhamento.	
<u>Atividades práticas 20 h/aula</u> -Manuseio dos materiais e aplicação de técnicas; -Situações de atendimento simuladas;	
AVALIAÇÃO	
-Estudos de casos, -Relatórios técnicos, -Avaliações objetivas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTELLI, Geraldo. Administração Hoteleira – 6 ed. – Caixias do Sul:EDUCS, 1999. AMERICA, Instituto de culinaria da. A arte de servir . Roca 2004. Programa Gerencie seu negócio. Bares e restaurantes - Gestão de pequenos negócios . SENAC. CÂNDIDO, Índio; VIEIRA, Elenara Vieira de. Maître D'hotel - técnicas de serviço . EDUCS, 2002. PACHECO, Arisides de Oliveira. Manual de serviço do Garçom . SENAC 2000. SENAC. Sou garçom. SENAC.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Association de la Sommellerie Internationale. Sommelier, profissão do futuro . SENAC SPANG, Rebecca. Invenção do restaurante : Record, 2003.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: ESPANHOL 1
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 1º
Nível: Técnico
EMENTA
Desenvolvimento da competência comunicativa do aluno em nível elementar, visando: a prática das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita na língua espanhola.
OBJETIVOS
● Conhecer os princípios básicos da língua espanhola através de um trabalho sistemático com as quatro competências linguísticas: ouvir, falar, ler e escrever; ● Dominar o vocabulário básico da língua espanhola; ● Compreender as estruturas gramaticais básicas da língua. Assimilação de estruturas básicas de gramática, fonética, fonologia e vocabulário; ● Introdução de estratégias comunicativas e de aprendizagem que fomentem a autonomia do aprendiz; ● Introdução de elementos culturais da Espanha e Hispano-América como facilitadores da comunicação eficaz.
PROGRAMA

Conteúdo Gramatical

- El alfabeto español;
- Estilo formal e informal;
- Los artículos;
- Género y número de los nombres;
- Los pronombres sujeto;
- Verbos regulares e irregulares en presente de indicativo;
- Preposiciones de lugar y tiempo;
- Adjetivos descriptivos;
- Adjetivos posesivos
- Demostrativos;
- Adverbios de frecuencia;

Conteúdo Lexical

- Los saludos;
- Los adjetivos de nacionalidad;
- Las profesiones;
- Los días de la semana, los meses y las estaciones del año;
- Los colores;
- Las características físicas y de carácter;
- La familia;
- La casa;
- La ciudad
- La hora
- Los alimentos;
- Las partes del cuerpo
- Los estados de ánimo
- Los números.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Utilização de recursos áudio visuais (retroprojeto, data-show, filmes em DVD);
- Apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes.

AVALIAÇÃO

- Será contínua considerando critérios de:
Participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos.
- Será materializada por meio dos seguintes instrumentos:
Produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários, avaliações individuais etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO Viudez, F. *et al.* **Español en Marcha**. Madrid, SGEL, 2006. (4 níveis)

CORTÉS, Maximiano, **Guía de usos y costumbres de España**, Madrid, Edelsa, 2003.

DICCIONARIO escolar Santillana de la lengua española. Barcelona: Santillana, 1997.

FANJUL, Adrián, (org). **Gramática de español paso a paso: con ejercicios**. São Paulo: Moderna, 2005.

FERNÁNDEZ, Gretel Eres. (Coord.). **Expresiones Idiomáticas: valores y usos**. São Paulo: Editora Ática. 2004.

HERMOSO, A. González, **Conjugar es fácil en español**. Madrid: Edelsa, 1997

HERMOSO, A. González, CUENOT J.R. ALFARO, M. Sánchez: **Gramática de español lengua extranjera**. Madrid, Edelsa, 1998.

SEÑAS. **Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALARCOS LLORACH, Emilio. **Gramática de la Lengua Española**. Madrid: Espasa Calpe, 2002.
AGUIRRE BELTRÁN, Blanca. **El español por profesiones, Servicios Turísticos**, SGEL, Madrid, 1994.

Castro, F. **Uso de la gramática española**. Madrid. Edelsa, 2000.

Marcos de la Losa, M. C. e M.R. Obra (1997): **Punto final. Curso superior ELE**. Madrid, Edelsa.

MILANI, E.M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2000.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INGLÊS 1

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

Desenvolvimento da competência comunicativa do aluno em nível elementar, visando: a prática das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita na língua inglesa.

OBJETIVOS

- Proceder apresentação pessoal em inglês;
- Nomear objetos e pedir e dar a localização de objetos;
- Pedir e dar informações pessoais utilizando o idioma;
- Falar sobre cidades e países;
- Descrever pessoas;
- Falar sobre clima e estações do ano.

PROGRAMA

- Verbo to be;
- Adjetivos possessivos ;
- Artigos;
- Números de 0 a 100;
- Plurais;
- Perguntas com where, what, when, how, what time, how much;
- Conjunções;
- Alfabeto;

● Pronomes possessivos; ● Preposições de lugar.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas com metodologia comunicativa trabalhando as quatro habilidades: compreensão auditiva, escrita, fala e leitura (listening, writing, speaking and reading).	
AVALIAÇÃO	
-Avaliações orais e escrita; -Participação nas aulas; -Avaliações de compreensão auditiva (listening)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RICHARDS, J. C., HULL, J., PROCTOR, S. <i>Interchange Intro. 4ª. Edição.</i> Cambridge University Press, Cambridge, 2012. Oxford Photo Dictionary. Oxford University Press; 2nd edition (April 28, 2008).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês Português – inglês / inglês-português. Inglaterra, Oxford University Press, 2009. EASTWOOD, J. <i>Oxford Practice Grammar.</i> New York, Oxford University Press, 2001. MURPHY, Raymond, ALTMAN, Roann. <i>Grammar in Use: reference and practice for intermediate students of English.</i> New York: Cambridge University Press, 2004.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL E RELAÇÕES INTERPESSOAIS
Carga Horária: 40 horas carga horária teórica: 30h carga horária prática: 10h
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 1º
Nível: Técnico
EMENTA
● Fundamentos da ética geral e profissional. ● Princípio da ética. ● Código de ética profissional. ● Responsabilidade social e ambiental. ● Relações Humanas.

• Marketing pessoal. • O papel da comunicação nas relações interpessoais;
OBJETIVOS
• Compreender a especificidade da ética e sua relação com os fundamentos interdisciplinares histórico-filosóficos, sócio-econômicos, políticos e ambientais; imprescindíveis à compreensão da construção do caráter ético do ser humano, aplicando a reflexão ética à prática profissional. • Discutir a responsabilidade social e ambiental das organizações. • Explicar os fatores que determinam um relacionamento harmonioso no ambiente social e profissional. • Refletir sobre apresentação pessoal e postura profissional adequada ao ambiente de trabalho.
PROGRAMA
• A importância da ética profissional: conceitos e princípios. • Código de ética: Condições para ser um(a) profissional ético. • O turismo sustentável: evolução da percepção dos problemas ambientais do turismo e desenvolvimento turístico sustentável. • Marketing pessoal: imagem pessoal e auto imagem; proatividade, empatia e profissionalismo; entrevista de emprego; currículo, carta de apresentação e de agradecimento; networking - etc. • Etiqueta Empresarial: como agir em diferentes situações sociais; uso de telefone celular; relacionamento interpessoal e ambiente de trabalho; vida pessoal versus vida profissional; hierarquia; etc. • Comunicação Interna e Externa: qualidade no atendimento; comunicação pessoal e profissional; agenda, comunicação telefônica; mensagens orais e escritas; imagem pessoal e imagem da empresa; relações públicas - etc. • Afrodescendência e ética nas relações interpessoais.
METODOLOGIA DE ENSINO
• Será trabalhada por meio de aulas expositivas contextualizando os conteúdos de maneira dialogada, buscando problematizar os conceitos com vivências a partir de exemplos. • Serão aplicadas avaliações de questões objetivas e subjetivas que visem medir o aprendizado dos alunos.
AVALIAÇÃO
- Será contínua considerando critérios de: Participação dos alunos nas aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos. - Será materializada por meio dos seguintes instrumentos: Produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, avaliações individuais, etc.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<u>CAMARGO, Marculino.</u> Fundamentos de ética geral e profissional. 9. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2010. DIAS, Reinaldo. Turismo Sustentável e Meio Ambiente. 1ª edição.-4.reimpr.- São Paulo: Atlas, 2008. GRUN, Mauro. Ética e Educação Ambiental a conexão necessária. 14ª edição. Papirus Editora.

Campinas-Sp, 2012.

VIEIRA, Maria Christina de Andrade Vieira. Comunicação Empresarial etiqueta e ética nos negócios. 3ª edição. SENAC, São Paulo, 2007.

ZANELLA, Luiz Carlos. **Manual de organização de eventos**: planejamento e operacionalização. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANGFORD, Beverly. **Etiqueta essencial**. 1.ed. São Paulo, SP: Clio Editora, 2012.

MATARAZZO, Cláudia. **Etiqueta sem frescura**. São Paulo, SP: Planeta, 2011.

NASCIMENTO, O. E. Caudio. **Educação e Afrodescendência**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/conferencia/documentos/claudio_nascimento.pdf. Acesso em: 16 de julho de 2015.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão. Redação técnica, científica e literária. Reflexão sobre a noção de texto: leitura, produção e interpretação de textos; expositivo – argumentativo.

OBJETIVOS

- Compreender a língua como instrumento de comunicação;
- Reconhecer a diversidade linguística e parâmetros de adaptação ao texto de produção;
- Possibilitar a apropriação de diversos gêneros textuais, com foco na área de atuação do profissional em eventos;

PROGRAMA

I – Linguagem e comunicação

- Linguagem, língua e fala
- Teoria da comunicação

• Variação linguística • Língua padrão / língua culta	
II – O texto • Conceito de texto • Articulação de elementos temáticos (unidade temática) • Articulação estruturais (unidade estrutural)	
III – Leitura de diferentes tipos de textos • A leitura do texto literário • A leitura do texto científico	
IV – Produção de textos • Resumo (seleção de ideia principal / apagamento de ideia secundária; paráfrase) • Artigos • Produção de textos técnicos: requerimento, ata, e-mail, ofício, memorando, circular, parecer e laudo • Produção de portfólio para registros das atividades práticas do curso.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas teóricas e/ou práticas -Trabalhos em equipe -Exercícios programados -Seminários -Produção textual	
AVALIAÇÃO	
- Avaliação pela participação, assiduidade e pontualidade - Trabalhos individuais e em grupo - Avaliações escritas individuais - Avaliações orais – apresentação de trabalhos, seminários - Produções textuais - Produção de portfólio com registro das atividades realizadas no curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BELTRÃO, Odacir e BELTRÃO, Mariúsa. Correspondência – linguagem e comunicação . São Paulo: Atlas, 2002. FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Prática de texto – língua portuguesa para nossos estudantes . Petrópolis, RJ: Vozes, 1992. FÁVERO, Leonor. Coesão e coerência textuais . São Paulo: Ática, 1999.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GARCIA, O. Comunicação em Posa Moderna . Rio de Janeiro: Fundação Gétulio Vargas, 1992. KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e Linguagem . 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. SERAFINI, Maria Tereza. Como escrever textos . 9 ed. São Paulo: Globo, 2002.	
Supervisor do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: GASTRONOMIA PARA EVENTOS

Carga Horária: 40 horas	Teórica: 16h	Prática: 24h
Número de Créditos: 02		
Código pré-requisito: Sem pré-requisito		
Semestre: 1º		
Nível: Técnico		
EMENTA		
História da gastronomia mundial. Estilos gastronômicos. Planejamento e elaboração de cardápios para eventos. Tabus, tradições, culturas, influências e preferências alimentares. Execução de cardápios para eventos.		
OBJETIVOS		
• Conhecer e identificar os fundamentos da gastronomia; • Planejar e executar cardápios adequados a cada tipo de evento; • Criar cardápios de acordo com o tipo de serviço.		
PROGRAMA		
• Breve histórico da alimentação e da gastronomia • Revoluções alimentares • Elaboração de cardápios para os diversos tipos de eventos • Tabus, tradições, influências e preferências alimentares • Execução de cardápios para eventos		
METODOLOGIA DE ENSINO		
• Aulas Expositivas e dialogadas; • Utilização de recursos áudio visuais (data-show, filmes em DVD); • Apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes; • Aulas práticas e oficinas (café da manhã, coffee break, brunch, almoço, jantar, coquetel)		
AVALIAÇÃO		
Será contínua considerando critérios de: • Participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos, aulas práticas e oficinas. Sendo materializada por meio dos seguintes instrumentos: • Prova prática e oficina.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
KÖVESI, Betty; SIFFERT, Carlos; CREMA, Carole; MARTINOLI, Gabriela. 400 G. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007. SEBESS, Mariana. Técnicas de cozinha profissional. 2.ed. Rio de Janeiro : Senac		

Nacional, 2009.
TEICHMANN, Ione Mendes. **Tecnologia Culinária**. 2.ed. Caxias do Sul. RS : Educs, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARHAM, Peter. **A Ciência da culinária**. São Paulo, SP: Roca, 2002.
BITTMAN, Mark. **Tudo e mais um pouco: da escolha dos ingredientes às técnicas culinárias – 1000 receitas para cozinhar do básico ao sofisticado**. volume 1. São Paulo : Leya, 2011.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A EVENTOS

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito:

Semestre: 1º

Nível: Técnico

EMENTA

- Evolução histórica dos eventos;
- Conceituação, tipologia, classificação e características de Eventos;
- Análise da importância e da influência dos eventos no contexto turístico.
- Eventos e Meio Ambiente.

OBJETIVOS

- Compreender a evolução histórica dos Eventos no Brasil e no mundo;
- Conhecer sobre os eventos ligados as tradições afro-brasileira e indígenas;
- Identificar a conceituação, tipologia, classificação e características dos Eventos;
- Compreender as áreas de atuação profissional do segmento de eventos;
- Analisar a influência do segmento de eventos no desenvolvimento do turismo.
- Identificar as alternativas para a sustentabilidade no setor de eventos.

PROGRAMA

- Evolução histórica dos Eventos: história dos eventos através dos tempos.
- Tradições culturais: eventos afro-brasileira e indígenas.
- Fundamentação teórica dos eventos: conceitos, definições, tipologia dos eventos.
- Importância e contribuição dos eventos na atividade econômica.
- Mercado de evento: eventos e hotelaria, eventos e gastronomia, eventos e educação ambiental.

• Atuação do profissional do segmento de eventos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Exposição de assuntos dados pelo professor, bem como aulas dialogadas com os alunos; • Utilização de recursos áudio visuais (retroprojektor, data-show, filmes em DVD); • Apresentação de trabalhos acadêmicos pelos estudantes; • Visitas técnicas.	
AVALIAÇÃO	
-Será contínua considerando critérios de: Participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos. -Será materializada por meio dos seguintes instrumentos: Produção de trabalhos acadêmicos: trabalhos escritos e orais, individuais e em grupo, sínteses, seminários, avaliações individuais etc.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANDRADE, Renato Breno. Manual de eventos. 2.ed. Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2002. MATIAS, M. Organização de eventos: procedimentos e técnicas. 6. ed. Barueri: Manole, 2013. MELO NETO, F. Criatividade em eventos. São Paulo: Contexto, 2005. OLIVEIRA, A. Augusto de. Manual de eventos turísticos. Fortaleza (CE), 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TENAN, Ilka Paulete Svissero. Eventos. São Paulo (SP) : Aleph, 2002. ZANELLA, Luis Carlos. Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização. São Paulo (SP): Atlas, 2003. VIERA, Elenara Viera de. Recepção de eventos: organização e técnicas para eventos. Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2002.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 1º
Nível: Técnico
EMENTA
Domínio de cálculos básicos. Operações com Números Racionais. Propriedades operatórias de soma e multiplicação dos números reais. Resolução de Equações. Situações-problema. Noções básicas de cálculo e raciocínio lógico.
OBJETIVOS

● Introduzir conceitos fundamentais de Matemática; ● Desenvolver a capacidade de solucionar problemas, bem como examinar com sentido crítico e sistemático; ● Compreender e operacionalizar as técnicas para a resolução de problemas; ● Desenvolver no aluno habilidades de raciocínio lógico e espírito de investigação	
PROGRAMA	
● Números Reais; ● Operações com números reais; ● Propriedades operatórias de soma e multiplicação dos números reais; ● Frações; ● Razão ● Proporção; ● Porcentagem; ● Potenciação; ● Regra de três Simples e Composta; ● Equações ● Sistemas e unidades de medidas; ● Resolução de situações problemas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas expositivas (teoria, exemplos e exercícios de verificação e fixação). -Proposição e Resolução de problemas enfatizando os conteúdos matemáticos trabalhados; -Exercícios e Trabalhos, individuais e em grupos.	
AVALIAÇÃO	
-A avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando a assiduidade e participação; -Avaliações escritas; -Trabalhos individuais e em grupo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar Vol.1. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson e MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar Vol.11. São Paulo: Atual, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LORENZATO, S. Para aprender Matemática. Campinas: Autores associados, 2006. NUNES, Terezinha. Educação Matemática 1 : números e operações numéricas , São Paulo : Cortez, 2005.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 1º
Nível: Técnico
EMENTA
Evolução dos computadores. Funcionamento de um computador. Sistema Operacional Windows. Edição de textos, planilhas e apresentações utilizando o pacote <i>office</i> .
OBJETIVOS
• Conhecer os componentes básicos de um computador; • Definir e diferenciar <i>hardware</i> e <i>software</i>; • Compreender o funcionamento de um computador; • Identificar diferentes tipos de sistemas operacionais; • Utilizar o sistema operacional Windows; • Criar e editar textos utilizando softwares de processamento de texto; • Criar e manipular planilhas eletrônicas; • Desenvolver apresentações de slides;
PROGRAMA
• Introdução à Informática História dos computadores; Gerações de Computadores; • <i>Hardware</i> e <i>Software</i>; • Componentes de Entrada, Saída e Entrada/Saída; • Sistemas Operacionais; • Sistema Operacional Windows Estrutura de diretórios; Configurações do Painel de Controle; • Internet; • Microsoft Word Formatação de Fontes e cores; Marcadores; Tabelas; Inserção símbolos e outros elementos não-textuais; Cabeçalho e Rodapé; Marca d'água; Configurações de página; Colunas; Mala direta; • Microsoft Excel Conceitos de planilha; Operações básicas entre células; Funções básicas com conjuntos de células; Gráficos; • Microsoft Power Point

Criação e configuração de slides; Temas; Transições de Slides; Animações;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas teóricas e aulas práticas.	
AVALIAÇÃO	
- Avaliações Teóricas e Práticas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COX, Joyce et al. Microsoft Office System 2007: passo a passo . Porto Alegre: Brookman, 2008. 646 p. (Passo a Passo) COX, Joyce. Microsoft Office Word 2007: passo a passo . Porto Alegre: Brookman, 2007. 405 p. (Passo a Passo) FRYE, Curtis D. Microsoft Office Excel 2007: passo a passo . Porto Alegre: Brookman, 2007. 381 p. (Passo a Passo)	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
xxx	
Supervisor do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: CONTABILIDADE APLICADA
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
História da contabilidade, conceitos, princípios fundamentais, balanço patrimonial débito e crédito. Finanças, fluxo de caixa, contabilidade de custos, conceito e classificação.
OBJETIVOS
- Desenvolver um conhecimento básico dos princípios contábeis e balanço patrimonial, elementos básicos de finanças, fluxo de caixa, receita e despesa e sua aplicação. - Aprender a classificar os custos, conhecer ponto de equilíbrio e a formação de preços.
PROGRAMA
Introdução, história da contabilidade, objetivos, funções e finalidades,

● balanço patrimonial, ● noções de débito e crédito ● tipos de sociedade, ● fluxo de caixa, cheques, nota fiscal comum e eletrônica, duplicata, TED e DOC., ● Noções de custos fixos e variáveis, ● despesas e ponto de equilíbrio, ● custo no comércio, no serviço e formação de preços	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas expositivas e dialogadas; -Utilização de recursos áudio visuais (retroprojeto, data-show, filmes em DVD); -Folha de ofício, cartolina	
AVALIAÇÃO	
-Atividades teóricas e práticas; -Tarefas em grupo -Seminários -Avaliação escrita e frequência	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ATHAR, RAIMUNDO ABEN. Introdução à Contabilidade / Raimundo Aben Athar – São Paulo: Prentice Hall, 2005 Equipe de professores da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP; Coordenação Sérgio Contabilidade Introdutória Ludicibus – 11.ed.-São Paulo: atlas, 2010 CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso básico de Contabilidade de Custos -5.ed.-São Paulo	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FERRARI, Ed Luiz., CONTABILIDADE GERAL . 3ª ed, Rio de Janeiro: Impetus, 2002 VISCONTI, Paulo, NEVES, Silvério das. CONTABILIDADE DE CUSTOS: Um enfoque Direto e Objetivo . 4ª ed. São Paulo: frase, 1997	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: CERIMONIAL E PROTOCOLO		
Carga Horária: 40 horas	Teórica: 24h	Prática: 16h
Número de Créditos: 02		
Código pré-requisito:		
Semestre: 2º		
Nível: Técnico		
EMENTA		
Visão geral do cerimonial. Protocolo, etiqueta, check list e roteiro do cerimonial.		
OBJETIVOS		

● Compreender a importância do cerimonial. ● Conhecer as responsabilidades do Mestre de Cerimônias. ● Identificar os aspectos básicos e indispensáveis no cerimonial, como: Bandeiras, hinos, traje e formas de tratamento. ● Desempenhar as funções de mestre de cerimônia.	
PROGRAMA	
● Visão geral do cerimonial no mundo ● As normas de cerimonial público e a ordem geral de precedência ● Protocolo ● Bandeira e hino nacional ● As formas de tratamento ● Os convites ● Os trajes ● O mestre-de-cerimônias e suas funções ● As competências do cerimonial	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas teóricas e/ou práticas - Trabalhos em equipe - Exercícios programados	
AVALIAÇÃO	
- Prova escrita - Elaboração de um roteiro de cerimonial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CESCA, Cleuza; GIMENES, Gertrudes. Organização de eventos : manual para planejamento e execução. São Paulo: Summus, 1997. NUNES, Marina Martinez. Cerimonial para executivos : uma guia para execução e supervisão de eventos empresariais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999. OLIVEIRA, J.B. Como promover eventos : cerimonial e protocolo na prática. São Paulo: Madras, 2000. ZANELLA, Luiz Carlos. Manual de organização de eventos : planejamento e operacionalização. São Paulo: Atlas, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GOMES, Sara. Guia do cerimonial: do trivial ao formal . 5. ed. Brasília: LGE, 2007.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E PRÁTICA DE EVENTOS		
Carga Horária: 80 horas	CH Teórica: 40 h	CH Prática: 40h
Número de Créditos: 04		
Código pré-requisito:		

Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
• Planejamento e organização de eventos: definição de diretrizes; • Elaboração do projeto: implementação, controle e promoção de eventos; • Captação de eventos; • O mercado de eventos e suas tendências; • O mercado de eventos no Ceará; • Prática de eventos: execução das três fases de um evento: pré-evento, transevento (evento) e pós-evento.
OBJETIVOS
• Compreender as etapas do planejamento e execução de eventos; • Analisar o mercado do segmento de Eventos no Ceará; • Conhecer as etapas de um evento; • Promover prática de eventos.
PROGRAMA
• Planejamento de eventos: Processo de planejamento, organização, controle, execução de eventos. Instrumentos de controle do planejamento, Recepção e atendimento, Publicidade e comunicação; Instalações e equipamentos, Manutenção. Diagnóstico e Análises de eventos. • Captação de eventos: etapas da captação, Convention & Visitors Bureau. • Etapas de um evento: concepção, pré-evento, trasnevento (evento) e pós-evento. • Documentos de eventos: memorando, ofício, ata, convite, planilhas orçamentárias, checklist etc. • Prática de eventos.
METODOLOGIA DE ENSINO
• Aulas teóricas: 40h -Aula expositiva – quadro branco, data show; -Aulas dialogadas, propondo debate com os alunos; -Recursos audiovisual (retroprojektor, data-show, notebook); -Exibição de filmes e documentários sobre o assunto; • Aulas práticas: 40 h - Elaboração e organização de um evento pelos alunos.
AVALIAÇÃO
-Será contínua considerando critérios de: Participação ativa dos discentes no decorrer das aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos. -Será materializada por meio dos seguintes instrumentos: Participação do discente nas atividades propostas em cada etapa da execução de um evento; Realização de um evento pelos alunos da disciplina.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ANDRADE, Renato Breno. Manual de eventos. 2.ed. Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2002. BETTEGA, Maria Lúcia (Org.) Eventos e cerimonial: simplificando as ações. 3.ed.Caxias do Sul (RS) : EDUCS, 2002. GOMES, Onilda. Cerimonial e protocolo: dois momentos de censura teatral no Brasil. Fortaleza (CE): Governo do Estado/ Sebrae-Ce, 2005.

JOLLES, R. **Como conduzir seminários e workshops**. São Paulo: Papirus, 2000.
 MELO NETO, F. **Criatividade em eventos**. São Paulo: Contexto, 2005.
 OLIVEIRA, A. Augusto de. **Manual de eventos turísticos**. Fortaleza (CE), 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TENAN, Ilka Paulete Svissero. **Eventos**. São Paulo (SP) : Aleph, 2002.
 ZANELLA, Luis Carlos. **Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização**. São Paulo (SP): Atlas, 2003.
 VIERA, Elenara Viera de. **Recepcionista de eventos: organização e técnicas para eventos**. Caxias do Sul (RS): EDUCS, 2002.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INGLÊS 2

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito:

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

Desenvolvimento da competência comunicativa do aluno em nível elementar, visando: a prática das habilidades de compreensão e expressão oral e escrita na língua inglesa.

OBJETIVOS

- Compreender e aplicar técnicas de comunicação oral em inglês nas seguintes situações:
- Conhecer as diferentes formas de falar a hora em inglês;
- Perguntar e responder sobre ações no presente contínuo;
- Perguntar e responder usando o presente simples;
- Falar sobre membros da família;
- Descrever rotina;
- Descrever uma casa ou apartamento e falar da mobília;
- Falar sobre trabalho.

PROGRAMA

- Verbos no presente simples e presente contínuo;
- Horas;
- Dias da semana;
- Expressões para falar sobre o tempo;
- Verbo there to be para descrever salas;
- Perguntas e respostas no presente usando Do e Does;
- Transportes;

• Falar sobre rotina diária.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas com metodologia comunicativa trabalhando as quatro habilidades: compreensão auditiva, escrita, fala e leitura (<i>listenhing, writing, speaking and reading</i>).	
AVALIAÇÃO	
-Avaliações orais e escrita; -Participação nas aulas; -Avaliações de compreensão auditiva (<i>listening</i>)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RICHARDS, J. C., HULL, J., PROCTOR, S. <i>Interchange Intro. 4ª. Edição</i> . Cambridge University Press, Cambridge, 2012. LIMA, Juarez et all. Inglês para hotelaria e turismo . Editora Premium, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DICIONÁRIO OXFORD ESCOLAR: para estudantes brasileiros de inglês Português – inglês / inglês- português. Inglaterra, Oxford University Press, 2009. EASTWOOD, J. <i>Oxford Practice Grammar</i> . New York, Oxford University Press, 2001. MURPHY, Raymond, ALTMAN, Roann. Grammar in Use: reference and practice for intermediate students of English . New York: Cambridge University Press, 2004. Oxford Photo Dictionary . Oxford University Press; 2nd edition (April 28, 2008).	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
Conceitos de empreendedorismo: como surge o empreendimento, plano de negócios, Estágios de desenvolvimento, o empreendedor como executivo planejamento na pequena e média empresa, as pessoas na empresa, e a organização.
OBJETIVOS
• Conhecer as incertezas e riscos no mundo dos negócios; • Dinâmica empresarial e a complexidade do ambiente, pelas demandas e pelas mudanças, desafios e oportunidades; • Entender os meios e as técnicas de gestão disponíveis;

• Entender os elementos e processos da lucratividade; • Compreender os limites entre os ideais e o que é possível entre sonhos e objetivos.	
PROGRAMA	
• O Processo Empreendedor; • Identificação de Oportunidades; • Análise de Riscos; • O Processo de Tomada de Decisão; • Criação do Plano de Negócios; • Implementação do Plano de Negócios; • Tendências do Empreendedorismo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas Expositivas; -Apresentação de slides, vídeos e debates; -Atividades práticas.	
AVALIAÇÃO	
-Provas escritas, seminários e participação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael, P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo . 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009 DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009 DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BARON, Robert A.; SHANE Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo . 1. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: SAÚDE, HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
Introdução à Saúde, Higiene, e Segurança do Trabalho, CIPA – Comissão Interna de Prevenção de

Acidentes, SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho Coletivo, Riscos Profissionais, Administração da Higiene e Segurança do Trabalho na Empresa, Prevenção e Combate a Incêndio, Identificação e uso de extintores. Noções de Primeiros Socorros, Legislação Brasileira sobre saúde e segurança no trabalho. A aplicação da Segurança do Trabalho nas áreas de pesca, aquicultura e empresas de beneficiamento do pescado.

OBJETIVOS

- Dar conhecimento aos alunos das normas vigentes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – que tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador;
- Capacitar os alunos nas técnicas e diretrizes no combate a incêndio;
- Dar ciência aos alunos da existência das normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, e como agir nas várias situações perigosas no ambiente do restaurante ou cozinha.

PROGRAMA

- Introdução à higiene, saúde e segurança do trabalho:
- CIPA – comissão interna de prevenção de acidentes:
- Sesmt – serviço especializado em engenharia de segurança, e medicina do trabalho:
- Riscos profissionais:
- Administração da higiene e segurança do trabalho na empresa:
- Prevenção e combate à incêndio:
- Nr – 23:
- Identificação e uso de extintores.
- Noções de primeiros socorros.
- Legislação brasileira sobre saúde e segurança no trabalho.
- A aplicação da segurança do trabalho nas áreas de eventos e cozinha

METODOLOGIA DE ENSINO

-As aulas deverão ser desenvolvidas, sempre que possível, por meio de demonstrações práticas..
 -Deverá ser transmitido ao aluno técnicas e conhecimentos que o habilite a utilizar os equipamentos e agir de forma segura em caso de incêndio, acidente ou evacuação.
 -A parte prática individual é obrigatória. Os alunos deverão ser orientados sobre as vestimentas apropriadas e a segurança durante as aulas práticas

AVALIAÇÃO

-A avaliação teórica será realizada por meio de 02 (duas) provas escrita, ao final do curso, versando sobre os conteúdos de todas as disciplinas.
 -A avaliação prática será realizada ao longo do desenvolvimento da disciplina, por meio de análise do desempenho de cada aluno, feita pelo instrutor, durante as demonstrações práticas e os exercícios desenvolvidos. O resultado deverá ser registrado em documento próprio e arquivado em local seguro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: **NR-5, NR-6, NR- 23**. . Ed. Rio de Janeiro, 1975.
 BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Especial Básico de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 2002.
 BRASIL. Centro de Adestramento "Almirante Marques de Leão". **Manual de Combate à Incêndio**. Rio de Janeiro, 1998.
 FALCÃO, Roberto José Kassab. **Tecnologia de Proteção Contra Incêndio**. Edição 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: Edição Compacta, 3ª edição- São Paulo: Atlas 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 12 ed. São Paulo: Campus, 1999.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Gestão de Pessoas**. São Paulo: Editora Saraiva 2005.

Supervisor do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESTUDO DE BEBIDAS

Carga Horária: 40 horas

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito:

Semestre: 2º

Nível: Técnico

EMENTA

Conhecimento dos tipos de bebidas existentes no mercado, seja alcoólica ou não alcoólica. Conhecer as características das bebidas não alcoólicas, e sua utilização em diferentes tipos de eventos. Identificar as bebidas alcoólicas e conhecer sua origem histórica, processo de produção e forma de apresentação e serviço em eventos.

Identificar os diferentes tipos de vinho e as diferenças na forma de serviço em restaurantes e eventos.

Conhecer e executar técnicas de coquetelaria e receitas de drinks.

OBJETIVOS

- Conhecer os TIPOS de bebidas alcoólicas e não alcoólicas e seus subgrupos.
- Conhecer a história de cada um dos grupos de bebidas alcoólicas, as bebidas ancestrais indígenas, assim como identificar seus ingredientes, processo produtivo, formas de consumo e comercialização.
- Identificar de vinhos, sua classificação, conservação e forma de serviço.
- Conhecer e executar técnicas de coquetelaria e receitas de drinks.

PROGRAMA

- TIPOS de bebidas e subgrupos
- Fermentação e Destilação
- Bebidas não alcoólicas e sua utilização em diferentes tipos de eventos.
- Bebidas alcoólicas, história, produção e forma de apresentação e serviço
- Enologia
- Coquetelaria

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas 28 h/aulas

-Exposição dialogada com apoio de recursos audiovisuais e demonstração de insumos e produtos;

-Visita Técnica; Atividades práticas 12 h/aulas -Organização de espaços e materiais para serviço de bebidas; -Manuseio de utensílios no serviço de bebidas; -Oficinas de produção de drinks e degustação de tipos diferentes de bebidas	
AVALIAÇÃO	
-Atividades práticas; -Avaliações objetivas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PACHECO, Aristides de Oliveira. Iniciação à Enologia . SENAC, 1996. STANDAGE, Tom. Historia do mundo em 6 copos . Zahar, 2005 SANTOS, José Ivan, DINHAM, Robert. O essencial em cervejas e destilados . SENAC, 2006. RICCETTO, Luli Neri. Uma dose de conhecimento sobre bebidas alcoólicas . SENAC, 2011	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CÂNDIDO, Índio; VIEIRA, Elenara Vieira de. Maître D'hotel - técnicas de serviço . EDUCS, 2002 JACKSON, Michael. Whisky - O guia mundial definitivo . SENAC, 2011 GALVÃO, Saul. A cozinha e seus vinhos . SENAC, 2008	
Supervisor do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: MARKETING EM EVENTOS
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
• Definição de Marketing; • Marketing e o meio ambiente; • Segmentação e Posicionamento; • Mix de marketing em eventos, pesquisa de mercado e sistema de informações de Marketing.
OBJETIVOS
• Analisar e discutir os fundamentos e objetivos do Marketing; • Compreender o mix de marketing em eventos; • Identificar, selecionar e solucionar problemas mercadológicos no atendimento.
PROGRAMA
• Origens históricas do Marketing;

• Conceito e principais fundamentos do Marketing; • Mix de comunicação; • Ferramentas de Marketing; • Pesquisa de mercado: tipos, assertividade e aplicações; • Marketing pessoal: imagem pessoal e autoimagem; proatividade, empatia e profissionalismo; • Comunicação Interna e Externa: qualidade no atendimento; comunicação pessoal e profissional; agenda, comunicação telefônica; mensagens orais e escritas; imagem pessoal e imagem da empresa; relações públicas - etc.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
-Aulas expositivas; -Apresentação de slides, vídeos e debates; -Atividades práticas	
AVALIAÇÃO	
-Será contínua considerando critérios de: • Participação dos alunos nas aulas, nas propostas das atividades individuais e coletivas, nas discussões em sala, no planejamento e realização dos seminários e trabalhos escritos. -Será materializada por meio dos seguintes instrumentos: • Avaliação de Trabalhos Individuais, Avaliação de Trabalhos Coletivos, Seminários e Provas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
KOTLER, P. Administração de Marketing , 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. McDONALD, Malcolm. Planos de marketing , 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. MELO NETO, F. P. Marketing de eventos . 3.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2001. SARQUIS, Aléssio Bessa. Marketing para pequenas empresas , São Paulo, SP: SENAC, 2008	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KOTLER, Philip. Marketing Essencial – Conceitos, Estratégias e Casos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MALHOTA, N. Pesquisa de Marketing: métodos, teoria e prática , POA: Bookman, 2005.	
Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: LAZER E ANIMAÇÃO
Carga Horária: 40 horas
Número de Créditos: 02
Código pré-requisito:
Semestre: 2º
Nível: Técnico
EMENTA
Antecedentes históricos do lazer. A divisão do tempo para a compreensão do lazer. Lazer e tempo

livre. O trinômio tempo livre, lazer e turismo. Evolução do conceito de lazer a partir da Revolução Industrial. A importância do lazer na vida moderna. Valores e interesses abrangidos pelo lazer. Atividades de lazer. Lazer – fundamentos e funções. A animação no contexto turístico: histórico e evolução da animação turística. Objetivos da animação turística. Os âmbitos da animação. Diferença entre animação e atração turística (prerrogativas da animação turística). Animação – conceitos e tipologia. Espaços para animação: características, tipos e destinação. A animação e a satisfação das necessidades dos indivíduos: adequação das atividades às diversas faixas etárias. Benefícios da animação no desenvolvimento de comunidades regionais. A animação turística como forma de interpretação do patrimônio. Campo de atuação. Perfil do profissional de animação turística e suas funções dentro de um programa de animação turística. Estruturação de programas e projetos de animação.

OBJETIVOS

Compreender do lazer e a animação turística como um binômio motivador de desenvolvimento da atividade turística

PROGRAMA

- Antecedentes históricos lazer
- A Divisão do tempo e o tempo de lazer
- A divisão do tempo para a compreensão do lazer.
- Lazer e tempo livre.
- O trinômio tempo livre, lazer e turismo
- Evolução do conceito de lazer a partir da Revolução Industrial
- A importância do lazer na vida moderna
- Valores e interesses abrangidos pelo lazer
- Atividades de lazer. Lazer
- Fundamentos e funções.
- A animação no contexto turístico: histórico e evolução da animação turística.
- Objetivos da animação turística.
- Os âmbitos da animação.
- Diferença entre animação e atração turística (prerrogativas da animação turística).
- Animação – conceitos e tipologia.
- Espaços para animação: características, tipos e destinação.
- A animação e a satisfação das necessidades dos indivíduos: adequação das atividades às diversas faixas etárias.
- Benefícios da animação no desenvolvimento de comunidades regionais.
- A animação turística como forma de interpretação do patrimônio.
- Campo de atuação.
- Perfil do profissional de animação turística e suas funções dentro de um programa de animação turística.
- Estruturação de programas e projetos de animação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e/ou práticas
- Trabalhos em equipe
- Exercícios programados

AVALIAÇÃO

- Avaliação pela participação, assiduidade e pontualidade
- Trabalhos individuais e em grupo
- Avaliações escritas individuais
- Avaliações orais – apresentação de trabalhos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMARGO, Luiz O. Lima. **O que é lazer**. São Paulo: Brasiliense, 1999. (Coleção primeiros passos).
 _____. **Educação para o lazer**. São Paulo: Moderna, 1998.
- CAMARGO, Luiz O. Lima & ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. **Animação turística: um fenômeno da moda? Turismo em análise**. n.2, v.2, p. 31-42, nov.1991.
- DJUKITCH, Alexandre. **Animação turística**. Recife: EMPETUR – Empresa Pernambucana de Turismo. 1982.
- DUMAZEDIER, Jofre. **Sociologia empírica do lazer**. São Paulo: Perspectiva, 1979.
 _____. **Lazer e cultura popular**. São Paulo:Atlas, 1993.
 _____. **Planejamento do lazer no Brasil: a teoria sociológica da decisão**. São Paulo:SESC-CODES/DICOTE-CELAZER, 1980.
- ISAIAMA, H. F. **Lazer em estudo**. São Paulo:Papirus, 2010
- LARIZZATTI, M. F. **Lazer e recreação para o turismo**. São Paulo:Sprint, 2005.
- TORRES, Zilah Barbosa. **Animação turística**. Recife:ETFPE, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRAGA, R. **Animação turística**: notas para um aprendizado. Manaus:IEP/Status, 1996.
- CAVALLARI, Vinicius Ricardo; ZACHARIAS, Vany. **Trabalhando com recreação**. São Paulo:Ícone, 1998.
- SANTIL, José Afonso dos Santos. **Animação turística cultural**: uso e resgate de manifestações culturais e folclóricas em hotéis-resort. 2001. 214 p. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Centro de Educação Superior II, Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Balneário Camboriú – SC, 2001.

Supervisor do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

5. CORPO DOCENTE (diretamente relacionado ao curso)

O quadro de docentes é composto por professores do IFCE, com formação e experiência profissional condizentes com as competências que exige cada disciplina.

Docente	Regime de trabalho	Titulação
Amaurícia Lopes Rocha Brandão	DE	Graduação: Gestão em Empreendimentos Turísticos Graduação: Publicidade e Propaganda Especialização: Turismo e Meio Ambiente Mestrado: Gestão de Negócios Turísticos
Armando Matos Fontenele Junior	DE	Graduação: Hotelaria Mestrado: Desenvolvimento e Meio Ambiente
Camila Maria Marques Peixoto	DE	Graduação: Letras

		Mestrado: Linguística Doutorado: Linguística
Cândida Salette Rodrigues Melo	DE	Graduação: Letras Mestrado: Linguística Aplicada
Cledinaldo Bernardo Laurentino	DE	Graduação: Matemática Mestrado: Matemática
Diego Aguiar Sousa	DE	Graduação: Engenharia de Computação Especialização: Engenharia Industrial Mestrado: Engenharia de Teleinformática
Emerson de Melo Freitas	DE	Graduação: Educação Física Especialização: Treinamento Esportivo
Ermelinda Lopes da Silva	DE	Graduação: Letras Espanhol Especialização: Formação de Tradutores
Francisco Aleudiney Monte Cunha	DE	Graduação: Administração de Empresas Mestrado: Engenharia de Produção
Gabriele Gruska Benevides Prata	DE	Graduação: Engenharia de alimentos e Gastronomia Especialização: Ciência de alimentos Mestrado: Ciência e Tecnologia de Alimentos
Maria Elisângela de Sousa	DE	Graduação: Tecnologia de Alimentos Especialização: Educação Comunitária em Saúde
Max William de Pinho Santana	DE	Graduação: Engenharia de Pesca / Bacharel em Ciências Náuticas Mestrado: Engenharia de Pesca
Rachel Lima Serra	DE	Graduação: Administração Mestrado: Especialização
Rosaline Ferreira de Oliveira	DE	Graduação: Turismo

		Mestrado: Desenvolvimento e Meio Ambiente

6. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO (diretamente relacionado ao curso)

Técnico Administrativo	Regime de trabalho	Titulação
Francisco Alberto da Silva Oliveira	30h/ Controle Acadêmico	Graduado em Hotelaria
Lara Söldon Braga Holanda	30h / CTP	Graduada em Pedagogia
Juliane Vargas	30h / CTP	Graduada em Pedagogia
Francisco de Assis Magalhães Araújo	40h / CTP	Graduado em Pedagogia
Geraldo Alves Parente Junior	40h / Controle Acadêmico	Ensino Médio
Marcia Pinto Bandeira de Melo Malafaia	40h/Assistente de Aluno	Graduada em Pedagogia
Francisca das Chagas de Paulo	40/Bibliotecária	Graduada em Biblioteconomia
Janaína Mesquita da Silva	40/Auxiliar de Biblioteca	Ensino Médio

7. INFRA-ESTRUTURA

O quadro a seguir, apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico de Nível Médio em Eventos, na forma subsequente.

Qtde	Espaço Físico	Descrição
02	Salas de Aula	Com 35 carteiras, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
01	Sala de Professores	Espaço com 03 computadores, 03 mesas para computadores, telefone, gelágua, 04 armários para docentes e 02 armários para armazenar material coletivo, mesa de reunião e 15 cadeiras
01	Sala de Coordenação	Espaço para atendimento ao discente. Possui 03 mesa, 06 cadeiras e 01 armário para arquivo de documentos do curso.
01	Auditório	Com 125 lugares, projetor multimídia, notebook, sistema de caixas acústicas e microfones.

		O espaço é utilizado como laboratório de prática de eventos.
01	Biblioteca	04 cabines com computadores para pesquisa; 03 mesas para estudo em grupo; acervo bibliográfico e multimídia.
01	Laboratório de Informática	20 mesas com computadores, softwares e projetor multimídia.
01	Laboratório de Línguas Estrangeiras	30 cabines com computadores, som amplificado, televisão 33", DVD player.
01	Laboratório Sala/Bar	Espaço climatizado que simula o ambiente de atendimento de um restaurante, com 4 mesas e material de restaurante, como: bandejas, taças e copos diversos, pratos, talheres, toalha de mesa, guardanapo de tecido e outros utensílios específicos para a prática de arrumação de mesas e simulação de atendimento e serviço de garçom. O laboratório também serve às aulas práticas de bar e coquetelaria, onde o professor ensina receitas e técnicas de coquetelaria e preparação de sucos e <i>drinks</i>. O laboratório está equipado com geladeira/freezer, extrator de suco e liquidificador. Para as aulas práticas inclui materiais como: coqueteleira, copos e taças diversos, isopor, tábua de corte, bandeja, balde de gelo, bebidas diversas e outros utensílios específicos de bar.
01	Laboratório Organização de Eventos	Espaço destinado simulação de eventos de pequeno porte, com 35 cadeiras, 01 <i>datashow</i> , 01 geláqua, 01 caixa de som, 02 microfones sem fio, 01 mesa redonda, onde os alunos poderão executar práticas relacionadas as atividades de captação, planejamento, organização e avaliação de eventos.
01	Laboratório Manipulação de Alimentos	Os espaços para manipulação, que envolvem o pré-preparo e preparo de alimentos, são utilizados pelo docente para apresentar técnicas de produção culinária. Estes espaços funcionam tanto para aulas práticas como para suporte a eventos didáticos e institucionais que ocorrem semestralmente. Durante esses momentos, os alunos praticam o que foi ensinado em aulas teóricas, bem como são estimulados a criar. Há dois espaços utilizados como laboratório de alimentos. O primeiro é um espaço utilizado em parceria com a Merenda Escolar e está equipado com fogão industrial, forno, geladeira industrial, liquidificador industrial, batedeira industrial e 3 bancadas de trabalho com 5 pias. O segundo é menor e está equipado com: liquidificador, fogão

		industrial, fogão doméstico de 2 bocas, batedeira industrial, forno industrial, geladeiras, freezers, mesas de trabalho. Ambos os espaços contam com utensílios de cozinha como: facas, tábuas de corte, panelas, pratos, travessas, assadeiras, bacias, talheres etc. e são utilizados conforme a necessidade do professor.

8. REFERÊNCIAS

ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. **Turismo: segmentação de mercado**. São Paulo: Futura, 1999.

BNB. BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. S.A. **Relatório Final de Projeto: Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste**. ETENE, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOVERNO FEDERAL. Presidência da República. Casa Civil. Sub-Chefia de Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 11.788 de 25 de setembro de 2008**.

GOVERNO FEDERAL. Presidência da República. Casa Civil. Sub-Chefia de Assuntos Jurídicos. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**.

HÔTELIER NEWS. **Turismo do Ceará apresenta primeira fase de Plano de Marketing**. Disponível em: <http://www.hoteliernews.com.br/noticias/turismo-do-ceara-apresenta-primeira-fase-de-plano-de-marketing-3826>. Acesso em: 09 mar 2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. **Resolução Nº 72 de 20 de dezembro de 2011**.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. **Resolução Nº 4 de 16 de março de 2012**.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Cartilha de Segmentação Turística**. 2006. Disponível em www.turismo.gov.br. Acesso em: 19 jul 2015.

_____. **Plano Nacional de turismo 2013-2016**. Disponível: http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/noticias/todas_noticias/Noticiaas_download/PNT_2013-2016.pdf. Acesso: 14 jun 2014.

MONTES, Valéria Alves e CORIOLANO, Luiza Neide M. T. **Turismo de eventos: promoções e parcerias no Brasil**. In: Turismo em análise, v.14, n.1, maio/2003.

O Ceará deve receber 143 mil turistas no carnaval, estima ministério. Acesso em: <http://www.oacarau.com/2015/01/ceara-deve-receber-143-mil-turistas-no.html#ixzz3>

RN1od3s. Disponível em: 19 jul 2015.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

IFCE. **ROD – Regulamento da Organização Didática**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia IFCE – *Campus* Fortaleza. 2010.

SECRETARIA DO TURISMO DO CEARÁ - SETUR-CE. **Indicadores turísticos (1995-2013), fev 2014**. Disponível em: <http://www.setur.ce.gov.br/categorial/estudos-e-pesquisas/Indicadores%2014.pdf>. Acesso: 22 set 2014.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança**. São Paulo: Libertad, 1998.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 064, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso Técnico Integrado em Petróleo e Gás no *campus* de Tabuleiro do Norte.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso Técnico Integrado em Petróleo e Gás, no *campus* de Tabuleiro do Norte, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 35 vagas por ano.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno integral, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Tabuleiro do Norte-ceará
Dezembro de 2015

¹**Campus de Tabuleiro do Norte:** Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, Tabuleiro do Norte/CE. CEP: 62960000. (88)3424-2266- campus.tabuleiro@ifce.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

Dilma Vana Rousseff
Presidente da República

Prof.º Renato Janine Ribeiro
Ministro da Educação

Marcelo Machado Feres
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Prof. Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor do Instituto Federal de Educação de Ciência e Tecnologia-IFCE

Prof. Reuber Saraiva de Santiago
Pró-Reitor de Ensino

Prof. Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Prof. Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Profª Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq
Pró-Reitora de Extensão

Profª Auzuir Ripardo de Alexandria
Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Cícero de Alencar Leite
Diretor-Geral do IFCE- *Campus de Tabuleiro do Norte*

Prof. Marcello Anderson Ferreira Batista Lima
Diretor de Ensino do IFCE- *Campus de Tabuleiro do Norte*

Francisco Eugênio Dantas Júnior
Coordenador Técnico Pedagógico - CTP

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos
Técnica em Assuntos Educacionais – CTP

Maria Brasilina Saldanha da Silva
Pedagoga - CTP

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Marcello Anderson Ferreira Batista Lima
Diretor de Ensino

Josias Guimarães Batista
Coordenador do Curso de Petróleo e Gás

Fernando Michael Ferreira Nobre
Coordenador da Comissão de Elaboração do Curso de Petróleo e Gás

Francisco Eugênio Dantas Júnior
Coordenador Técnico- Pedagógico

Adriana Maria de Barros Nunes
Coordenadora de Controle Acadêmico

Ana Raquel de Oliveira Mano
Professora

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos
Técnica em Assuntos Educacionais

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1 DADOS GERAIS	7
1.1 Dados da Instituição	7
1.2 Dados do Curso.....	7
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008	8
2.2 Histórico do IFCE e do Campus de Tabuleiro do Norte	9
2.3 A Inserção do Curso	10
3 CONCEPÇÃO DO CURSO	11
3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação.....	11
3.2 Justificativa.....	12
3.3 Objetivos.....	13
3.3.1. Objetivo Geral	13
3.3.2. Objetivos Específicos.....	14
3.4 Requisitos e Formas de Acesso.....	14
3.5 Perfil Profissional.....	15
3.6 Organização Curricular	17
3.6.1. Matriz Curricular	19
3.6.2. Metodologia	24
3.6.3. Trabalho de Conclusão de curso	26
3.6.4. Estágio Curricular	27
3.6.5. Artigo Científico	28
4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	29
4.1 Formas de Avaliação	30
4.2 Sistemática de Avaliação	32
4.3 Recuperação da Aprendizagem	33

4.3.1. Recuperação Paralela.....	33
4.4 Conselho de Classe.....	34
4.5 Progressão Parcial de Estudos	
5 AVALIAÇÃO DO CURSO.....	35
5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico	35
5.2 Avaliação do desempenho docente.....	36
6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES	37
6.1 Validação de Conhecimentos.....	37
7 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE	38
8 DIPLOMA	43
9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO.....	43
9.1 Corpo Docente	43
9.1.1. Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso:	43
9.1.2. Corpo docente	43
9.2 Corpo Técnico Administrativo.....	47
10 INFRAESTRUTURA.....	47
10.1 Infraestrutura Física e Recursos Materiais	47
10.2 Biblioteca, instalações e equipamentos.	48
10.3 Salas de Aula	53
10.4 Área de Convivência.....	53
10.5 Copa.....	53
10.6 Espaço de Atendimento ao Discente	53
10.7 Sala dos Professores.....	53
11 LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	53
11.1 Infraestrutura de laboratórios do curso	53
11.2 Infraestrutura de laboratórios específicos do curso	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

APRESENTAÇÃO

O curso técnico, ao integrar ensino médio e formação técnica, visa propiciar uma formação humana e integral em que o objetivo profissionalizante não tenha somente uma finalidade em si, nem seja orientado pelos interesses do mercado de trabalho, mas se constitui em uma possibilidade para a construção dos projetos de vida dos estudantes (Frigotto, Ciavatta e Ramos, 2005).

Nesta visão, o presente documento constitui-se do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio, referente ao Eixo Tecnológico de Produção Industrial do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Este projeto pedagógico de curso se propõe a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso.

Estão presentes, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos, na função social desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do IFCE, esse curso se compromete a promover formação humana integral por meio de uma proposta de educação profissional e tecnológica que articule ciência, trabalho, tecnologia e cultura, visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente e comprometido com as transformações da realidade na perspectiva da igualdade e da justiça social.

1 DADOS GERAIS

1.1 Dados da Instituição

Nome:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE				
End.:	Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, campus.tabuleiro@ifce.edu.br				
Cidade:	TABULEIRO DO NORTE	UF:	CE	CEP:	62.960-000

Dirigente Geral do IFCE – Campus de Tabuleiro do Norte	
Cargo:	DIRETOR GERAL
Nome:	Cícero de Alencar Leite
e-mail:	ciceroalencar@ifce.edu.br

1.2 Dados do Curso

Denominação do Curso	Curso Técnico em Petróleo e Gás integrado ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico	Produção Industrial
Forma de Oferta	Integrada ao Ensino Médio
Titulação Conferida	Técnico de Nível Médio em Petróleo e Gás
Habilitação	Técnico em Petróleo e Gás
Nível	Médio
Modalidade	Presencial
Duração do curso	Período mínimo de 3 anos e máximo de 4 anos e meio.
Periodicidade oferta de vaga	Anual
Periodicidade de Matrícula	Anual
Forma de Ingresso	O ingresso se dará por meio de Exame seletivo específico, normatizado por edital, que ocorrerá anualmente.
Número de Vagas	35
Turno de Funcionamento	Integral
Início de Implantação do Curso	2016.1
Carga horária total da base nacional comum	2.240 horas
Carga horária total da parte diversificada	240 horas
Carga Horária Específica da Parte Profissionalizante	1.200 horas
Carga Horária de TCC (Estágio Curricular ou Artigo Científico)	300 horas
Carga Horária Total do Curso	3.980 horas

Prazo de Integralização da Carga Horária	Três anos
Local de Oferta do Curso	IFCE <i>Campus</i> Tabuleiro do Norte Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, campus.tabuleiro@ifce.edu.br
Coordenador do Curso	Josias Guimarães Batista: especialista em Automação Industrial pela UNIFOR (2008); possui Graduação e Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional pela UNISUL (2010), e graduado em Tecnologia em Eletromecânica pelo CENTEC (2003). <i>e-mail:</i> josias.batista@ifce.edu.br

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008

Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

- a) ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- b) desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- c) promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- d) orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- e) constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- f) qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- g) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

- h) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- i) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

2.2 Histórico do IFCE e do Campus de Tabuleiro do Norte

A história do IFCE inicia-se no limiar do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizizes Artífices. Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada, primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão.

O Governo Federal, por meio do Ministério da Educação, empreendeu iniciativas estruturais para o desenvolvimento e melhoria da educação profissional e tecnológica no País. Para isso, iniciou a expansão da rede federal de ensino permitindo um crescimento capaz de gerar reflexos mais amplos em toda a educação brasileira. Buscando a educação como direito e a afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória, articulando-a com ações de desenvolvimento territorial sustentável e orientando-a para a formação integral de cidadãos-trabalhadores emancipados.

A primeira fase dessa expansão, iniciada em 2006, teve como objetivo, implantar escolas federais de formação profissional e tecnológica em estados ainda desprovidos dessas instituições, além de outras, preferencialmente, em periferias de metrópoles e em municípios interioranos distantes de centros urbanos em que os cursos estivessem articulados com as potencialidades locais de geração de trabalho.

Na segunda fase dessa expansão, que veio sob o tema “Uma escola técnica em cada cidade-pólo do país”, o MEC publicou a portaria 687 de 9 junho de 2008 autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte.

Em algumas localidades, foram aproveitadas infraestruturas físicas já existentes cedidas para implantação dos novos *Campi*. Em Limoeiro do Norte, o Instituto Centro de

Ensino Tecnológico – CENTEC teve sua estrutura física, patrimônio e alunos cedidos para a UNED. Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é decretada a Lei 11.892, de 20 de dezembro de 2008 que transforma as UNEDs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A expansão da rede federal continuou seu crescimento com a implantação de várias unidades de *Campi* Avançados no país. Considerando uma característica dos Institutos, ofertarem cursos sempre sintonizados com as realidades e necessidades regionais, o *Campus* Limoeiro do Norte, integrante desta estruturação de instituições federais de educação tecnológica, em sintonia com os arranjos produtivos locais e com a identificação de potenciais parcerias, implantou os *Campi* Avançados de Tabuleiro do Norte, Morada Nova e Jaguaribe, tornando-se *Campus* Pólo dessas unidades.

Em 17 de abril de 2012, davam-se início as atividades do *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte ofertando os cursos Técnicos em Manutenção Automotiva e Petróleo e Gás.

Nesse contexto, visando a formação de profissionais com fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática, o IFCE – *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte aderiu ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) do Governo Federal, instituído no dia 26 de Outubro pela Lei Nº 12513/2011 como parte da reforma na educação profissional e tecnológica (EPT) brasileira.

Em 23 de abril de 2013 através da portaria Nº 330 publicada no Diário Oficial da União, a Unidade adquiriu a condição de *Campus* convencional. Isso implicaria mais autonomia para gerir seus recursos e construir suas diretrizes.

Atualmente, o *Campus* de Tabuleiro do Norte tem desenvolvido ações voltadas para a Formação Inicial e Continuada em diversas áreas do conhecimento, buscando envolver a comunidade escolar e a sociedade em geral, com o objetivo claro de tornar-se padrão de excelência na educação profissional no Vale do Jaguaribe.

2.3 A Inserção do Curso

O *Campus* de Tabuleiro do Norte tem procurado adequar a sua oferta de ensino, pesquisa e extensão às necessidades locais, por entender que, a educação contribui para que

uma região se desenvolva e à medida que uma região se desenvolve, faz-se necessários profissionais qualificados para atender as demandas da cadeia produtiva local.

As cadeias produtivas mais importantes da cidade de Tabuleiro do Norte, que se apresentam como eixos do desenvolvimento econômico, estão reunidos em três grupos: Manutenção Automotiva, Metal Mecânico e Extrativismo Mineral.

A proximidade com o Rio Grande do Norte, estado atuante na cadeia produtiva do petróleo e gás e a expectativa nacional em torno do pré-sal despertou, na comunidade local, o interesse por essa área.

Com esse propósito a oferta do Curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio pelo *Campus* de Tabuleiro do Norte pertencente a uma região que vem se desenvolvendo em diversas atividades ligadas ao setor, deverá, em curto e médio prazo, contribuir para suprir a demanda de profissionais dessa área.

Pretende-se com esse curso, contribuir para o desenvolvimento de atitudes proativas dos indivíduos e contribuir efetivamente para a formação de profissionais críticos, reflexivos e conscientes da realidade em que vivem, possibilitando a preparação de técnicos capacitados para o mercado de trabalho e para a vida em sociedade mediante as situações emergentes surgidas no meio ambiente como a capacidade de lidar com questões profissionais, sociais e ambientais.

3 CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação

O Instituto Federal do Ceará é uma instituição, que por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, preocupa-se em atuar de forma inclusiva e com qualidade, norteada por princípios fundamentais, para realizar sua missão, sua visão e seus valores.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte em sintonia com os valores difundidos pelo IFCE procura em suas atividades, valorizar o compromisso ético com responsabilidade social, respeito, transparência, excelência e determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, sentimentos de solidariedade, cultura da inovação e sustentabilidade ambiental.

Na perspectiva de tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia o *Campus* de Tabuleiro do Norte, por meio do compromisso estabelecido com a educação, desde o início do seu funcionamento, com a, visão de contribuir para uma sociedade mais justa, democrática, solidária, culturalmente pluralista, pautada nos princípios éticos e no respeito à diversidade, em que o aluno, futuro profissional, tenha a possibilidade de desenvolver suas potencialidades de forma autônoma.

O Curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio se propõe a formar profissionais capacitados ao mundo do trabalho de forma crítica, participativa, justa e consciente dos valores morais e éticos, favorecendo assim a construção de um caminho profissional com autonomia, dignidade e liberdade, no trabalho e nas relações sociais.

3.2 Justificativa

O *Campus* de Tabuleiro do Norte está situado no município de Tabuleiro do Norte o qual está localizado na região leste do estado do Ceará, possui uma área absoluta de 861,828 km²(IBGE, 2010), distante da capital cearense (Fortaleza) aproximadamente 230 km percorridos na CE 266 e BR 116.

A população local é de 29.204 habitantes, dividida em 18.806 (64,40 %) habitantes de zona urbana e 10.398 (35,60 %) na zona rural, tendo como densidade demográfica 33,89 hab/km².(IBGE, 2010). O Produto Interno Bruto (PIB) do município, de acordo com os dados do IPECE (2011), é de R\$ 121.734,00 (cento e vinte e um mil e setecentos e trinta e quatro reais), sendo os setores industriais e de serviços do município responsáveis por 15,46% e 73,95% do PIB, respectivamente.

Ao longo da história o Nordeste vem se destacando na área de Petróleo e Gás. A começar pela primeira jazida de petróleo descoberta no Brasil, em 1939, que se localizava na região Nordeste, em Salvador/Bahia. Após essa descoberta a região foi ganhando destaque nessa área principalmente pelos Estados da Bahia, do Rio Grande do Norte, Sergipe e Alagoas.

Nesse cenário, o setor industrial e suas potencialidades apresentam um crescimento significativo, particularmente, no que se refere a indústria da Mineração.

Atualmente o Estado do Rio Grande do Norte é o sexto maior produtor terrestre de petróleo do país. (PAMPLONA, 2013) E devido ao município de Tabuleiro do Norte estar

localizado numa região geográfica fronteiriça com o Estado do Rio Grande Norte, o interesse por essa área despertou na comunidade local.

Além disso, o Ceará também vem se destacando no setor de produção mineral, com a implantação do pólo industrial do Pecém, da Usina Siderúrgica em São Gonçalo do Amarante e através da Refinaria de Petróleo e Gás em Paracuru.

Desse modo, pode-se concluir que iniciativas com o objetivo de fomentar a criação de novos cursos técnicos, objetivando o atendimento da demanda profissional desse setor, são oportunas e até mesmo imprescindíveis. Tendo em vista que nas empresas dos setores de petróleo e gás faltam profissionais qualificados dentro dos padrões exigidos, em decorrência dos novos conceitos advindos das necessidades tecnológicas do setor nos últimos anos.

A iniciativa do *Campus* de Tabuleiro do Norte em ofertar o curso na modalidade Integrado ao Ensino Médio, refere-se à identificação de oportunidades e potencialidades do mercado de trabalho, analisando também adversidades e incertezas, no intuito de favorecer aos estudantes que terminam o Ensino Fundamental a possibilidade de uma formação inovadora e condizente com a realidade de desenvolvimento econômico e científico do Ceará.

A implantação do curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio vem suprir as necessidades dos setores produtivos emergentes do Estado/Município, visando uma qualificação profissional rápida e ao mesmo tempo sólida, considerando a formulação de currículos flexíveis e adequados à realidade desses setores, sendo de grande importância, para tanto, a aproximação e o estreitamento das relações das instituições com as empresas, proporcionando o desenvolvimento tecnológico da Região.

Nesta perspectiva, a implantação do curso técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio, no *Campus* de Tabuleiro do Norte, está em sintonia com demandas das cadeias produtivas locais.

3.3 Objetivos

3.3.1. Objetivo Geral

Formar profissionais habilitados a desenvolver atividades na área da indústria, voltadas para a manutenção e inspeção de máquinas e equipamentos em unidades industriais produtoras de petróleo e gás natural, distribuidoras, empresas operadoras de campos de

petróleo e prestadoras de serviço, com consciência de seus impactos sociais, econômicos e ambientais.

3.3.2. Objetivos Específicos

- Relacionar e articular a formação desenvolvida no Ensino Médio (nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza) e a preparação para o exercício da profissão técnica, visando à formação integral do estudante, respeitando os valores políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional, integrado com a ciência, a tecnologia e a cultura como base em uma proposta político-pedagógica interdisciplinar e contextualizada;
- Inserir na prática pedagógica os temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo), com a incumbência de formar cidadãos críticos, democráticos e participativos;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local, regional e nacional;
- Estimular o desenvolvimento de competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos, favorecendo a participação dos discentes em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional e ambiental;
- Oportunizar o conhecimento de novas técnicas, para atuação na melhoria da área da produção industrial;
- Propiciar situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos;
- Estimular o aprimoramento da capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como da integração e síntese dos mesmos;
- Incentivar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho.

3.4 Requisitos e Formas de Acesso

O requisito mínimo para ingressar no Curso Técnico Integrado em Petróleo em Gás ofertado pelo IFCE - *Campus* de Tabuleiro do Norte é ter concluído o Ensino Fundamental.

As formas de acesso ao curso dar-se-ão pelos seguintes meios:

- processo seletivo, normatizado por Edital;
- como transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- como aluno especial, mediante solicitação.

É relevante ressaltar que o processo seletivo não exigirá dos candidatos competências e habilidades específicas do curso. O conteúdo programático contemplará exclusivamente aqueles que fazem parte do Ensino Fundamental.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência encontram-se na forma regimental, dispostas, no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

3.5 Perfil Profissional

O técnico de nível médio em Petróleo e Gás deverá apresentar um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que permitam a sua atuação na indústria, com uma boa formação científica e tecnológica, incluindo a formação ética e a autonomia intelectual e o pensamento crítico;

Ao final de sua formação, deverá demonstrar competências e habilidades para:

- ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- ter iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter atitude ética;
- compreender os fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos, articulando os conhecimentos de áreas afins, com vistas à manutenção, inspeção de equipamentos e operação das indústrias e prestadoras de serviço de petróleo e gás;
- aplicar os fundamentos da manutenção dos equipamentos da indústria do petróleo e gás;
- aplicar métodos, processos e logística na execução e manutenção de peças e componentes mecânicos;

- determinar as propriedades mecânicas dos materiais mediante ensaios mecânicos;
- aplicar os fundamentos da metrologia na avaliação de grandezas dimensionais, volume, vazão, temperatura, pressão, massa e densidade;
- aplicar as orientações técnicas contidas em normas, catálogos, manuais e tabelas, em projetos, nos processos de fabricação, na instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção industrial;
- elaborar orçamentos, considerando a relação custo/benefício;
- auxiliar na elaboração e execução de projetos de sistemas de instalações industriais;
- programar, orientar e operar as instalações e equipamentos aplicando os padrões técnicos estabelecidos;
- compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- conhecer normas e legislação pertinentes à higiene, saúde e segurança e meio ambiente;
- auxiliar na elaboração de especificações de equipamentos e materiais;
- executar programas de manutenção de máquinas e equipamentos dos setores de produção e distribuição de petróleo e gás;
- interpretar projetos de instalações elétricas, de instrumentação, de sistemas mecânicos, e de tubulações;
- executar a montagem de sistemas elétricos, mecânicos e de tubulações;
- compreender os diversos tipos de Estudos de Impacto Ambiental e sua aplicação no licenciamento de atividades ligadas à indústria de petróleo e gás.
- instalar, programar e executar a manutenção de máquinas e equipamentos, e auxiliar na inspeção desses;
- analisar os sistemas e materiais que compõem a indústria do petróleo e gás natural;
- reconhecer os impactos da indústria de petróleo e gás natural e as estratégias de mitigação e recuperação de áreas degradadas.

3.6 Organização Curricular

A organização curricular do Curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto 5.154/2004, bem como das diretrizes definidas no ROD-Regulamento da Organização didática do IFCE.

O currículo do IFCE compõe-se de todas as atividades com o propósito de promover a construção do conhecimento, aprendizagem e a interação do educando com a sociedade, preparando para a vida produtiva e para o exercício da cidadania. O currículo do campus de Tabuleiro do Norte fundamenta-se no art. 77, Incisos I a VI, do Regulamento da Organização Didática- ROD.

O curso deverá ser estruturado em uma matriz curricular constituído por:

a) uma matriz tecnológica (formação Profissional específica em Petróleo e Gás), contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas aos cursos: Desenho Técnico e CAD; Introdução a Geologia do Petróleo; Tubulações Industriais e Caldeiraria; Metrologia; Instalações Elétricas Industriais; Higiene e Segurança do Trabalho; Materiais de Construção Mecânica e Ensaio; Processos em Petróleo e Gás; Tecnologia de Fabricação; Máquinas Térmicas; Comandos Elétricos Industriais; Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos; Instrumentação; Controle Lógico Programável CLP; Corrosão; Legislação Ambiental Aplicada ao Petróleo; Manutenção de Máquinas e Equipamentos; Técnica de Inspeção; Estudos de Impactos Ambientais do Petróleo.

b) um núcleo politécnico comum, parte diversificada, correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização do mesmo no sistema de produção social: Espanhol; Projeto Social e Empreendedorismo; Introdução ao Curso e Orientação Profissional; Informática Contextualizada e Introdução à EAD; Metodologia do Trabalho Científico.

c) um núcleo comum com os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências humanas e suas tecnologias (História, Geografia, Sociologia e

Filosofia) e Ciências da natureza (Biologia, Química e Física), vinculados à Educação Básica deverão permear o currículo dos cursos técnicos de nível médio, de acordo com as especificidades dos mesmos, como elementos essenciais para a formação e o desenvolvimento profissional do cidadão.

Portanto, propõe-se que a aquisição da capacitação geral e técnica do estudante ocorram de forma indissociável, no sentido de fazer do sujeito, um ser preparado para a vida em sociedade e para o mundo do trabalho, dominando conhecimentos teóricos e práticos e desenvolvendo o domínio de competências que lhes permitirão mobilizar diversas habilidades para realização de atividades de maneira autônoma, eficaz e inovadora.

O Curso de Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio compreende três anos e será organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico, possuindo uma carga horária total de 3.985 horas, composta de componentes curriculares de formação geral do ensino médio no total de 2.240 h/a relativas ao núcleo comum, 240h/a referente à parte diversificada, 300 horas referentes ao núcleo politécnico (estágio Supervisionado ou Artigo científico) e 1.200 h/a correspondente aos componentes curriculares técnicos específicos. O TCC poderá ser proveniente de Artigo Científico ou Relatório de Estágio.

O aluno poderá optar pela realização do Estágio Curricular ou pela realização do Artigo Científico. Caso opte pelo estágio, as práticas interdisciplinares realizadas por meio de projetos integradores que norteiam o tripé ensino, pesquisa e extensão poderão ser contabilizadas para a carga horária do estágio.

O curso terá duração de três anos e periodicidade anual. No percurso de formação, os períodos serão organizados com disciplinas do Núcleo Comum, da Parte Diversificada e da Formação Profissional específica, sendo que a prática profissional está permeada em todo o curso com a concepção de articular teoria e prática na formação do profissional.

O curso de Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio tem como proposta oferecer uma formação técnica aplicada e de formação humanística e acadêmica de forma interdisciplinar através de atividades realizadas em laboratório, sala de aula e biblioteca de modo a corresponder as reais necessidades do estudante, através da aprendizagem significativa.

3.6.1. Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR – EIXO PRODUÇÃO INDUSTRIAL

MATRIZ CURRICULAR PARA OS PPCS DOS CURSOS TÉCNICOS INEGRADOS AO ENSINO MÉDIO									
MATRIZ CURRICULAR –EIXOS: PROCESSOS INDUSTRIAIS E INFRAESTRUTURA									
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS		1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE AULAS SEMANAIS/A NO			TOTAL DA CARGA HORÁRIA (MÍNIMA) POR COMPONENTE
						1º	2º	3º	
	Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias	BIOLOGIA	80	80	80	2	2	2	240
		FÍSICA	80	80	80	2	2	2	240
		MATEMÁTICA	120	80	80	3	2	2	280
		QUÍMICA	80	80	80	2	2	2	240
	Linguagens, códigos e suas tecnologias.	EDUCAÇÃO FÍSICA	40	40	40	1	1	1	120
		ARTES	40	0	0	1	0	0	40
		LÍNGUA PORTUGUESA	120	80	80	3	2	2	280
		LÍNGUA INGLESA	40	40	40	1	1	1	120
		REDAÇÃO	0	0	40	0	0	1	40
	Ciências Humanas e suas tecnologias	FILOSOFIA	40	40	40	1	1	1	120
		SOCIOLOGIA	40	40	40	1	1	1	120
		HISTÓRIA	80	80	80	2	2	2	240
		GEOGRAFIA	40	80	40	1	2	1	160
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM								2240	

PARTE DIVERSIFICADA	ESPAÑHOL (OPTATIVA)**	0	0	40	0	0	1	40
	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	40	0	0	1	0	0	40
	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	0	0	1	0	0	40
	PROJETO SOCIAL E EMPREENDEDORISMO	40	0	0	1	0	0	40
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO	40	0	0	1	0	0	40
CARGA HORÁRIA TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA								200

E P R O F I S S I O N A L I Z A N	COMPONENTES PROFISSIONALIZANTES								

	METROLOGIA	40	0	0	1	0	0	40
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	0	0	1	0	0	40
	INTRODUÇÃO À GEOLOGIA DO PETRÓLEO	40	0	0	1	0	0	40
	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA E ENSAIOS	80	0	0	2	0	0	80
	DESENHO TÉCNICO E CAD	120	0	0	3	0	0	120
	PROCESSOS EM PETRÓLEO E GÁS	0	40	0	0	1	0	40
	TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E CALDEIRARIA	0	80	0	0	2	0	80
	MÁQUINAS TÉRMICAS	0	80	0	0	2	0	80
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS	0	80	0	0	2	0	80
	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA AO PETRÓLEO	0	40	0	0	1	0	40
	CORROSÃO	0	40	0	0	1	0	40
	TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO	0	80	0	0	2	0	80
	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	0	0	80	0	0	2	80
	INSTRUMENTAÇÃO	0	0	80	0	0	2	80
	COMANDOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS	0	0	40	0	0	1	40
	MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	0	0	80	0	0	2	80
	CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP	0	0	80	0	0	2	80
	TEÉCNICAS DE INSPEÇÃO	0	0	40	0	0	1	40
	ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL DO PETRÓLEO	0	0	40	0	0	1	40
TOTAL DA PARTE PROFISSIONALIZANTE								1200

RESUMO GERAL DA CARGA HORÁRIA	TOTAL DE AULAS SEMANAIS				32	29	30	92
	B. N. C. + PARTE DIVERSIFICADA	960	720	760				2440
	PARTE PROFISSIONALIZANTE*	320	440	440				1200
	CARGA HORÁRIA DO TCC							300
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO							300
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM ESTÁGIO E/OU TCC							3940

*	A soma da carga horária das disciplinas profissionalizantes será informada pelos <i>campi</i> no espaço, sendo a carga horária total mínima de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.
**	A disciplina de Espanhol será optativa para o aluno, porém, obrigatória a oferta pelo IFCE.
****	A disciplina de Informática Contextualizada e Introdução a EAD será ofertada no primeiro ano do curso, como disciplina da Parte Diversificada para que os alunos possam se familiarizar com a modalidade de ensino EAD e utilizar as tecnologias no decorrer do curso. Tal fato contribuirá para possível oferta de dependência via EAD.

MATRIZ CURRICULAR – TÉCNICO-INTEGRADO EM PETRÓLEO E GÁS

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI101	BIOLOGIA I	80	4	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	4	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	80	4	80	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	4	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	10	30	-
TI106	LINGUA PORTUGUESA I	120	6	120	0	-
TI107	LINGUA INGLESA I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	30	10	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	30	10	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	70	10	-
TI111	GEOGRAFIA I	40	2	40	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-
TIPG115	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	40	2	30	10	-
TIPG116	PROJETO SOCIAL E EMPREENDEDORISMO	40	2	20	20	-
TIPG117	METROLOGIA	40	2	20	20	-
TIPG118	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TIPG119	INTRODUÇÃO À GEOLOGIA DO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TIPG120	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA E ENSAIOS	80	4	40	40	-
TIPG121	DESENHO TÉCNICO E CAD	120	6	40	80	-
TOTAL		1240	62	900	340	

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	-
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	-
TI203	MATEMÁTICA II	80	4	80	0	-
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	-
TI205	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	10	30	-
TI206	LÍNGUA PORTUGUESA II	80	4	80	0	-
TI207	LÍNGUA INGLESA II	40	2	40	0	-
TI208	FILOSOFIA II	40	2	30	10	-
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	30	10	-
TI210	HISTÓRIA II	80	4	70	10	-
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	-
TIPG212	PROCESSOS EM PETRÓLEO E GÁS	40	2	40	0	-
TIPG213	TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E CALDEIRARIA	80	4	40	40	-
TIPG214	MAQUINAS TERMICAS	80	4	40	40	-
TIPG215	INSTALAÇÕES ELÉTRICA INDUSTRIAIS	80	4	30	50	-
TIPG216	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA AO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TIPG217	CORROSÃO	40	2	40	0	-
TIPG218	TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO	80	4	40	40	TIPG120
TOTAL		1160	58	870	290	

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	-
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	-
TI303	MATEMÁTICA III	80	4	80	0	-
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	-
TI305	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	10	30	-
TI306	LINGUA PORTUGUESA III	80	4	80	0	-
TI307	LINGUA INGLESA III	40	2	40	0	-
TI308	FILOSOFIA III	40	2	30	10	-
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	30	10	-
TI310	HISTÓRIA III	80	4	70	10	-
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	-
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPAÑHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-
TIPG314	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	80	4	40	40	-
TIPG315	INSTRUMENTAÇÃO	80	4	40	40	-
TIPG316	COMANDOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS	40	2	20	20	TIPG215
TIPG317	MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	80	4	30	50	-
TIPG318	CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP	80	4	40	40	-
TIPG319	TÉCNICAS E INSPEÇÃO	40	2	40	0	TIPG218
TIPG320	ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TOTAL		1240	62	890	350	

3.6.2. Metodologia

A metodologia adotada na instituição tem como finalidade propiciar condições para que o educando vivencie e desenvolva suas competências e habilidades apoiado nos quatros pilares da educação: cognitivo (aprender a aprender), produtivo (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Dessa forma, o fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada. Deve sempre estar atrelado ao fazer social. O processo de ensino-aprendizagem é uma troca de experiência e construção de conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Considerando que o currículo deve atender as necessidades dos alunos em todas as suas especificidades, como também as necessidades do contexto social da Instituição, é fundamental que as aulas sejam de forma interdisciplinar e que além desse aspecto, sejam estimuladas as seguintes atividades complementares: iniciação científica, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, atividades culturais, políticas e sociais desenvolvidas pelos alunos durante o curso.

É válido destacar que ainda que as aulas práticas e de laboratório sejam essenciais para que o aluno possa compreender melhor os conhecimentos técnicos propostos pelo curso. Portanto, o contato do aluno com a prática deve ser planejado previamente, considerando os diferentes níveis de profundidade e complexidade dos conteúdos envolvidos, tipo de atividade, competências e objetivos específicos. Inicialmente, o aluno deve ter contato com os procedimentos a serem utilizados na aula prática, realizada por toda a turma e acompanhada pelo professor. No decorrer do curso, o contato do aluno com a teoria e a prática deve ser aprofundado por meio de atividades que envolvem a criação, o projeto, a construção e análise, e os modelos a serem utilizados.

Outro aspecto relevante para uma educação de qualidade é que para formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável, cabe ao professor do curso Técnico em Petróleo e Gás organizar situações didáticas para que o aluno

busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Nesta abordagem, o professor é um mediador e seu papel é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa ser o construtor do seu próprio conhecimento, desenvolvendo uma integração ao mundo produtivo, social, político, econômico e ambiental. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e trabalhos coletivos.

Sendo a interdisciplinaridade uma forma de abordar conteúdos significativos em diversas áreas, faz-se necessário essa integração no currículo, como aborda Ivani Fazenda - No livro “Práticas Interdisciplinares na Escola (1993), ressalta que no idioma latino O prefixo ‘inter’ dentre as diversas conotações que podemos lhes atribuir, tem o significado de ‘troca’, ‘reciprocidade’, e ‘disciplina’, de ‘ensino’, ‘instrução’, ‘ciência’. Logo, interdisciplinaridade pode ser compreendida como sendo a troca, de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências, ou melhor áreas do conhecimento. (FAZENDA et all, 1993, p. 21-22).

Podemos, entretanto, perceber que a interdisciplinaridade pretende garantir a construção de conhecimentos que rompam as fronteiras entre as disciplinas, buscando também envolvimento, compromisso e reciprocidade diante dos conhecimentos.

No entanto, para que o trabalho interdisciplinar possa ser desenvolvido pelos professores, há que se desenvolver uma metodologia de trabalho interdisciplinar que implica: na integração dos conhecimentos; passar de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária de conhecimento; superar a dicotomia entre o ensino e pesquisa, considerando o estudo e a pesquisa a partir da contribuição das diversas ciências e um processo de ensino aprendizagem centrado numa visão de que aprendemos ao longo da vida.

Temos então, no projeto integrado de Petróleo e Gás, uma gama de oportunidades para realizar essa forma de ensino-aprendizagem, possibilitando tanto aos professores como aos alunos competências e habilidades de formas integradas, relacionadas, com abrangências de conhecimentos. Fazendo a quebra da estagnação dos conteúdos tradicionais, individualizados.

Nessa perspectiva é que também foram incorporadas as áreas já existentes da Base Comum, os Temas Transversais para facilitar, fomentar e integrar as ações de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade e transversalidade, buscando não fragmentar

em blocos rígidos os conhecimentos, para que a Educação realmente constitua um meio de transformação social. A ética, o meio ambiente, a saúde, o trabalho e o consumo, a orientação sexual e a pluralidade cultural não são disciplinas autônomas, mas temas que permeiam todas as áreas do conhecimento, e estão sendo intensamente vividos pela sociedade, pelas comunidades, pelas famílias, pelos alunos e educadores em seu cotidiano.

O curso Técnico Integrado em Petróleo e Gás afirma seu compromisso com a educação integral através da inserção dos Temas Transversais na contextualização do curso, a realização dos Conteúdos programáticos da Base Núcleo Comum e da Base Técnica no processo de ensino-aprendizagem com base em uma organização do trabalho pedagógico interdisciplinar e transversal, que está presente em todos os eixos da formação do jovem.

3.6.3. Trabalho de Conclusão de curso

O TCC é um trabalho de nível acadêmico de caráter obrigatório para conclusão de curso. Neste sentido o estudante terá a opção de realizar o Relatório de Estágio ou o Artigo Científico, como requisito obrigatório para obtenção do Diploma em Técnico de Nível Médio Integrado.

O artigo científico visa envolver o discente no campo da pesquisa, enquanto que no estágio curricular proporciona ao estudante a complementação de estudos, aperfeiçoamento prático e teórico, aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de relações interpessoais. As normas e procedimentos do TCC serão disponibilizados pela Coordenação de Curso.

O Parecer CNE/CEB nº 16, aprovado em 05/10/99, Norteador das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, enfatiza a formação do aluno competente como sendo aquele capaz de articular diferente saberes, proveniente da realidade vivenciada no contexto laboral. Desse modo, a conexão estabelecida entre educação e trabalho configura-se como parâmetro indispensável para a compreensão dessa competência.

Seguindo-se esse mote, é necessário a uma reorganização curricular dos cursos de educação profissional, por parte das instituições de ensino que os ofertam. Elementos como a inclusão de novos conteúdos, inserção de conhecimentos advindos da prática e novas metodologias, entre outros, devem ser redimensionados, de modo a contemplar os pilares da

nova ideia de competência, abordada anteriormente: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

O desenvolvimento do TCC visa promover a articulação entre os saberes do ensino Técnico e Médio de forma a propiciar a construção do conhecimento, aliando teoria e prática, no que concerne a formação básica e profissional dos estudantes.

Para orientar o TCC, o Coordenador do curso indicará um professor, que em consonância com o aluno, definirá dentre os seguintes tipos de trabalhos científicos: Relatório de Estágio e Artigo Científico.

Com relação ao relatório de estágio, este representa a consequência de estudos, pesquisas e vivências do educando. Neste tipo de trabalho é possível relatar de maneira textual os resultados de conhecimentos assimilados em sala de aula com os do mundo do trabalho. Já o artigo científico visa mencionar os resultados de uma pesquisa, tendo em vista o estudo aprofundado ou a solução para situações específicas.

O IFCE *Campus* de Tabuleiro do Norte como forma de Normalizar os Trabalhos de Conclusão de Curso indicará os documentos e procedimentos para realização do mesmo, como forma de nortear professores e alunos, sobre as normas ABNT, disponibilizando o Manual de Padronização de Trabalhos no âmbito do IFCE.

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é desenvolvido em processo à carga horária do curso, sendo subsidiado por um trabalho que obedeça a um dos formatos apontados anteriormente.

3.6.4. Estágio Curricular

O estágio curricular supervisionado deve oferecer um momento em que o estudante possa vivenciar e consolidar as competências exigidas para seu exercício acadêmico-profissional, buscando a maior diversidade possível dos campos de intervenção. Será ofertado como componente curricular opcional, somada a carga horária regular obrigatória. Em caso de opção por atividades Interdisciplinares que contemplem o ensino, pesquisa e extensão, esta poderá ser contabilizada para fins de carga horária de estágio. Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso, está de acordo com o disposto: lei 11788 de 25 de setembro de 2008, em seu art.1º e seu art.2º, em especial nos parágrafos 2º e 3º, do artigo 2º.

As atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica, projetos desenvolvidos pelo estudante durante a realização do curso, com ênfase na interdisciplinaridade, em área relacionada à sua formação e sob orientação de um professor também da área, poderão ser contabilizadas como atividades de estágio curricular, além de outras atividades de ensino, pesquisa e extensão que podem ser computadas para efeito de atividades de estágio após reconhecimento da Coordenação do Curso. Para efeito de contabilização de carga horária, são imprescindíveis documentos comprobatórios que estabeleçam a quantidade de horas de atividades desenvolvidas.

O estágio opcional terá 300 horas, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo em consonância com as Diretrizes da Resolução CNE/CEB nº01/2014, para Habilitação Técnica de Nível Médio, para alunos que não optarem pela elaboração de artigo científico.

Poderão ser contabilizados para o cumprimento da carga horária, o Estágio as atividades laborais, atividades de extensão, iniciação científica e projetos desenvolvidos pelo o estudante durante a realização do curso em caso de incompatibilidades com a formação do aluno.

Entende-se que a experiência vivenciada pelo estudante no decorrer do Estágio contribui de maneira significativa para construção de um profissional mais consciente de seu papel nas relações sociais e no mundo do trabalho, desenvolvendo competências e habilidade de forma proativa. O estágio traz implícito o benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação em sua área de atuação, além de contribuir de maneira significativa para a sua interação com profissionais atuantes no mercado, pois se espera destes profissionais, além da formação humana integral, agilidade, coletividade e capacidade de se reinventar e de inovar.

Ao optarem por realizar o estágio curricular, o aluno fará a entrega do relatório final mencionando todas as experiências profissionais e de aprendizagem durante o curso, sugerindo mudanças ou permanências no processo. A carga horária diária do estágio não poderá ser superior a seis horas e inferior a quatro horas, exceto em casos especiais.

3.6.5. Artigo Científico

O artigo científico é um trabalho de nível acadêmico, caracterizado por um estudo específico que trata de questões verdadeiramente científicas, e apresenta resultados através de

relatos por meio do resultado de investigações. Este tem por objetivo tornar conhecido, de maneira sucinta, os resultados da investigação e dos estudos, disponibilizando para o conhecimento público os resultados do trabalho de pesquisa.

O artigo científico deverá considerar os seguintes aspectos: Relevância do Tema, Viabilidade Técnica, Cumprimento do Cronograma proposto e estruturação do trabalho conforme a ABNT e será realizado individualmente ou em equipe, em que os alunos deverão cumprir carga horária de 300 horas, mediante plano de trabalho individual, elaborado em comum acordo com o professor-orientador. Será admitido até três autores por artigo.

A apresentação do artigo culminará na avaliação de três representantes que comporão a banca examinadora. O presidente será o professor-orientador do artigo, e os demais membros, serão definidos pelo presidente da banca, dentre os professores do *campus* ou convidados. O aluno deverá obter um mínimo de 60 pontos, numa escala de 0 a 100, sendo 25 pontos para cada item avaliado, segundo os seguintes critérios: Embasamento Teórico, Capacidade de Argumentação e Sistematização, Metodologia, Clareza e Objetividade Textuais.

4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste projeto pedagógico de curso, considera-se a avaliação como um processo contínuo cumulativo e são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, conforme a LDB 9394/96, art. 24, inciso V, alínea “a”, “a verificação do rendimento escolar dar-se-á pela prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados sobre as provas finais.”

Nesse ínterim, o *Campus* Tabuleiro do Norte entende que avaliar é orientar e acompanhar o processo educativo como um todo, procurando contribuir para que o aluno desenvolva conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, intervindo quando necessário, de forma a agir e corrigir os rumos do processo de instrução. Isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir as aprendizagens, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, é importante refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por que, para que, quem se beneficia que uso se faz da avaliação), de forma complementar e sempre presente no processo avaliativo.

A avaliação da aprendizagem permite ao professor diagnosticar o nível de aprendizagem do aluno com relação ao currículo e ao mesmo tempo redimensionar sua prática pedagógica em prol do sucesso do processo ensino-aprendizagem, tendo em vista os objetivos propostos. Neste sentido os instrumentos da prática docente incluem os tipos de avaliação Diagnóstica, Formativa e Somativa, avaliando a aprendizagem dos alunos antes, durante e depois do processo.

Ao considerar a perspectiva do desenvolvimento de competências, faz-se necessário avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, que valorize a apreensão, o desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, técnico e humanista, contribuindo para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica em redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional.

O que requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos, que conheçam o processo efetivado na Instituição, os critérios de avaliação da aprendizagem e procedam à sua auto avaliação.

Cabe ao professor, portanto, observar as competências a serem desenvolvidas, participar de planejamento intensivo das atividades, elaborando planos e projetos desafiadores e utilizando instrumentais avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórico-práticos, provas objetivas, provas discursivas, execução de projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas, auto avaliação, e ou outros instrumentos que enfatizem a resolução de situações-problema específicas do processo de formação do técnico.

A aprovação ocorrerá simultaneamente através da média final igual ou superior a 6,0 (seis) e da frequência mínima de 75% em todas as disciplinas do ano letivo.

4.1 Formas de Avaliação

A Avaliação educacional deve ser identificada a partir da dimensão interna (Avaliação da aprendizagem realizada, sobretudo, pelo professor como parte do seu fazer pedagógico) a qual busca a obtenção de informações fidedignas sobre o trabalho realizado nas diferentes áreas do conhecimento. Conforme Jacques Grégoire (2000), mais importante que identificar o sucesso ou o fracasso é entender o que subjaz aos desempenhos observados. A avaliação só tem sentido se for encarada, pelo professor e pela escola, como aliada tanto da evolução de cada aluno, como da consecução das metas de eficácia e qualidade fixadas pela unidade escolar ou pelos sistemas educacionais de cada país.

Ela é, portanto, um importante instrumento de significativas possibilidades práticas pedagógicas. Quando vinculada ao processo de ensino e aprendizagem, pode garantir um retorno permanente ao professor do que e em que medida o aluno está aprendendo. Esse feedback não serviria somente para avaliar o aluno, seu conhecimento, mas também toda uma proposta de escola, contribuindo, assim, para validar e /ou rever o trabalho pedagógico, a cada momento em que isso se fizer necessário (RABELLO, 1999). Dessa forma, o *Campus* de Tabuleiro do Norte precede nas formas diferenciadas de acordo com a situação de aprendizagem: *Diagnóstica, Formativa e Somativa*.

A avaliação Diagnóstica tem como função básica informar sobre o contexto em que o trabalho irá realizar-se, também, sobre os sujeitos que participarão desse trabalho. Esta ocorre em dois momentos: No primeiro momento, com vistas a verificar se o aluno possui determinadas habilidades básicas, tidos como pré-requisitos para a nova aprendizagem; determinar que objetivos do curso de Petróleo e Gás integrado ao Ensino Médio o aluno já domina; analisar e encaminhar alunos conforme suas características diferenciadas ao esperado a estratégias e programas alternativos de ensino. No segundo momento, busca a identificação das causas não pedagógicas aos resultados esperados na aprendizagem para se solucionar os problemas/dificuldades com os programas de assistências aos alunos, como o acompanhamento da Assistência Estudantil.

Quanto a Avaliação Formativa, a qual indica os avanços e as dificuldades que aparecem ao longo do processo e tem como princípios o atendimento às diferenças individuais dos alunos e a prescrição de medidas alternativas de recuperação das falhas da aprendizagem, esta ocorre a cada etapa da instrução, inclui todos os conteúdos importantes e retorna ao aluno o que foi ou não aprendido. Sendo de grande importância ao professor e ao aluno, pois aquele faz uma análise da própria prática docente como métodos, adequação, conteúdo, capacidade

de envolvimento dos alunos. E este, por sua vez é apresentado suas falhas e decorre medidas para se auto avaliar mediante seus resultados.

Ao final da Instrução, ocorre a Avaliação Somativa que tem a finalidade de verificar o que o aluno efetivamente aprendeu. Inclui, por isso, os conteúdos mais relevantes e os objetivos mais amplos do período de instrução. Nesse íterim, visa à atribuição de notas e certificados para aqueles que concluíram determinado período escolar. Esta serve para subsidiar a cursos subsequentes, fornece também “feedback” ao aluno, ao professor e à escola mediante aprovação/reprovação.

Todas essas formas de Avaliação mencionadas são de grande importância para o curso técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio, visto que se faz primordialmente a necessidade de avaliar todo o contexto escolar, desde o discente- de forma Holística; docente- na teoria X prática e o Instituto - condições de funcionamento e assistência pedagógica.

4.2 Sistemática de Avaliação

A sistemática é adotada conforme o ROD, a saber:

(...)

Art. 95 A sistemática de avaliação se desenvolverá em quatro etapas.

§1º Em cada etapa, será computada a média obtida pelo estudante nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota anual será a média ponderada das avaliações de cada etapa. Aprovação do estudante estará condicionada à obtenção da média mínima 6,0 (seis).

Art. 96 A média final de cada etapa e de cada período letivo (semestre/ano) será registrada com apenas uma casa decimal enquanto a nota das avaliações parciais poderá ter até duas casas decimais.

Art. 97 Fará avaliação final o estudante que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias letivos após registro do resultado da média anual no Sistema Acadêmico.

§2º A média final será obtida pela soma da média anual com a nota da avaliação final, dividida por 2 (dois). A aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco).

§3º A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no ano letivo.

§4º O rendimento acadêmico será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

TÉCNICO ANUAL:

$$X_S = \frac{X_1 + 2X_2 + 3X_3 + 4X_4}{10} \geq 6,0$$

$$X_F = \frac{X_S + AF}{5} \geq 5,0$$

LEGENDA:

X_S → Média anual
 X_1 → Média da primeira etapa
 X_2 → Média da segunda etapa
 X_3 → Média da terceira etapa
 X_4 → Média da quarta etapa
 X_F → Média Final
 AF → Avaliação Final

4.3 Recuperação da Aprendizagem

De acordo com a LDB 9.394/96 em seu Art. 12 “Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência- Inciso V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento; e ao Art. 13- Os docentes incumbir-se-ão de, Inciso IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

Dessa forma e pelos trâmites legais, o *Campus* de tabuleiro do Norte preceitua sobre a Recuperação da Aprendizagem como o tratamento especial dispensado aos estudantes que apresentam desempenhos não satisfatórios mediante ao que é apresentado no Art.87 e no Art. 88. Incisos I.II.III, pág29. ROD- 2015

4.3.1. Recuperação Paralela

A proposta de Recuperação paralela, do Campus de Tabuleiro do Norte está em consonância com o ROD.

Neste sentido, entende-se à necessidade de assegurar condições que favoreçam a elaboração, a implementação e avaliação de atividades da recuperação paralela, que atenda à multiplicidade de situações existentes. Nesse processo o professor atenderá aos alunos procurando garantir a apropriação de conteúdos ainda não assimilados, representando um momento de superação das dificuldades encontradas.

A recuperação paralela é direcionada aos alunos que não atingiram a média 6,0(seis) no NI, em virtude da não assimilação de conteúdos provenientes de dúvidas em relação aos conteúdos ministrados durante o processo de instrução. Dar-se-á em horários diversos das aulas regulares, com frequência obrigatória através:

- a) do Programa de Bolsas de Monitoria;

- b) do acompanhamento individualizado aos discentes pelos professores nas disciplinas de menor rendimento acadêmico.

4.4 Conselho de Classe

O Conselho de classe é um colegiado onde os envolvidos direta ou indiretamente com o processo de ensino-aprendizagem promovem momentos de discussão sobre o desenvolvimento acadêmico dos discentes, a eficiência e a eficácia do ensino ministrado, os procedimentos metodológicos utilizados e a organização curricular.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte construirá um Conselho onde diversos segmentos da comunidade escolar, possam apontar caminhos para melhoria das ações pedagógicas desenvolvidas no campus, de forma a contribuir para correta avaliação do processo.

Este colegiado tem por objetivo realizar uma avaliação mais criteriosa com relação a ação docente e o sobre o processo de assimilação, definindo estratégias mais adequadas de acordo com a realidade de cada turma.

O Conselho de classe representa um dos mecanismos da Gestão Democrática na perspectiva Participativa e Descentralizada que nos permite avaliar os avanços e dificuldades dos educandos com relação à aprendizagem, e ao mesmo tempo analisarmos a eficiência e a eficácia do ensino ministrado.

A equipe pedagógica estará envolvida no processo se apropriando do nível inicial de conhecimento da turma, acompanhando o progresso do aluno em termos de aprendizagem, sugerindo alternativas para melhoria dos resultados de aprendizagem e promovendo momentos de trocas de informações entre docentes e equipe técnica.

Neste sentido, o *Campus* Tabuleiro do Norte define o papel do Conselho de Classe:

- Indicando possíveis soluções com relação ao processo de ensino e aprendizagem, considerando o tripé: docentes, discentes e comunidade escolar;
- Avaliando os educandos de forma integral em seus aspectos cognitivos e sociais;
- Realizando reuniões periódicas para encaminhamentos pedagógicos com relação ao desempenho acadêmico e socioafetivos dos alunos;
- Decidindo no coletivo de professores se o aluno está apto a seguir adiante nos estudos ou se precisa ser retido para rever seu aproveitamento.

4.5 Progressão Parcial de Estudos

Conforme o Regulamento da Organização Didática, ROD , o IFCE pode admitir duas formas de progressão parcial de estudos , desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

Em consonância com o parecer nº 0107/2005 do Conselho Estadual de Educação do Ceará, o *Campus* de Tabuleiro do Norte, considera o Regime de Progressão Parcial como um mecanismo previsto em lei para minimizar os efeitos causados pela repetência e evasão na aprendizagem escolar.

Neste sentido ofertará a Progressão Parcial como oportunidade de avanço por parte dos alunos nas disciplinas que demonstraram domínio e retenção naquelas onde foram constatadas dificuldades de aprendizagem.

O regime de progressão parcial de estudos, a ser implantado pelo campus, será analisado pelo professor responsável, que definirá a oferta mais adequada ao aluno: o Plano de estudo individual e/ou de Dependência.

5 AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação e nas reuniões gerais.

A avaliação do curso ocorrerá através de análise do:

- projeto pedagógico;
- avaliação do desempenho docente;
- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

5.1 Avaliação do Projeto Pedagógico

O curso Técnico em Petróleo e Gás Integrado ao Ensino Médio será avaliado continuamente verificando-se:

- O atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- As instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- A Titulação dos docentes adequadas à disciplina ministrada e ao curso;
- Aos índices de permanência discente.
- E através de várias ações da CTP como:
- Análise semestral do índice de evasão, bem como dos motivos da desistência dos estudantes;
- Análise semestral do índice de retenção e reprovação, para posteriores entrevista com os estudantes e identificação das razões, bem como acompanhamento dos discentes em situação de dependência;
- Realização de reuniões trimestrais com os coordenadores para análise geral do andamento do curso;
- Reuniões semestrais com os professores para contextualizar a problemática de evasão no Campus e definição coletiva de estratégias de combate à evasão;
- Promoção de momentos semestrais para reflexão sobre o Planejamento como principal ferramenta educativa (Planejamento Coletivo);
- Realização do Conselho de Classe para averiguação da situação de desempenho das turmas e do estudante;
- Realização de reuniões trimestrais para apresentação de dados aos coordenadores/professores dos componentes curriculares que apresentam maior índice de reprovação/evasão, para reflexão de práticas pedagógicas que possam contribuir para minimizar a quantidade de reprovações.
- Atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- Instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- Titulação dos docentes adequadas à disciplina ministrada e ao curso;
- Aos índices de permanência discente.

5.2 Avaliação do desempenho docente

A avaliação do desempenho docente é feita por meio de aplicação de um questionário padrão aplicado via Q - Acadêmico, ao final do semestre letivo aos estudantes. O objetivo dessa avaliação é a melhoria da prática docente.

Os critérios de avaliação são questões referentes à conduta docente, à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

Após a análise dos resultados, a CTP realiza um feedback aos professores de forma individual. E em seguida, divulga os resultados gerais por curso no flanelógrafo para conhecimento dos alunos e demais membros da comunidade escolar.

6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES

Os discentes do Curso Técnico Integrado em Petróleo e Gás poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares da área técnica, mediante análise de compatibilidade de conteúdo e carga horária, assim como, a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática.

No entanto, é importante destacar que não há aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer N° 39/2004 CNE/CEB.

6.1 Validação de Conhecimentos

De acordo com os procedimentos do ROD- 2015, Art. 109. O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional mediante avaliação teórica e/ou prática, aplicada por uma comissão de pelo menos dois docente(s) que lecionem o(s) componente(s) curricular(es) requeridos para validação de conhecimentos e sendo preferencialmente lotados no curso que ofertam os componentes curriculares em questão, ou que possuam competência técnica para tal fim.

No entanto, é importante destacar que não há aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer No 39/2004 CNE/CEB.

7 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFCE *Campus* Tabuleiro do Norte disponibiliza aos estudantes algumas ações estratégicas de apoio através dos setores: Assistência Estudantil; Pedagógico e de Atividades Esportivas.

O Setor de Assistência Estudantil que tem por finalidade a ampliação das condições de permanência dos jovens na educação pública federal pauta-se nos objetivos estabelecidos no Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto 7.234/2010), a saber:

- a) democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;
- b) minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;
- c) reduzir as taxas de retenção e evasão; e
- d) contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

O setor é composto por uma equipe multidisciplinar: assistente social, psicólogo, enfermeira e técnica em enfermagem. As ações da assistência estudantil possuem dois eixos norteadores, o primeiro com os “serviços” que visam atender a toda comunidade discente com: atendimento biopsicossocial e alimentação escolar (almoço e lanches), e o segundo, “os auxílios” que se destinam ao atendimento prioritário do discente em situação de vulnerabilidade social. O IFCE concede as seguintes modalidades de auxílios: moradia; alimentação; transporte; óculos; PROEJA; visitas e viagens técnicas; acadêmico; didático-pedagógico; discentes mães/pais; formação; de apoio à cultura e ao desporto e pré-embarque internacional.

O serviço social atua no âmbito das relações sociais junto a indivíduos, famílias, grupos, comunidade e movimentos sociais desenvolvendo ações de fortalecimento da autonomia, da participação e do exercício da cidadania. Tem como princípios a defesa dos direitos humanos, da justiça social e da liberdade como valor ético central.

As ações desenvolvidas por esses profissionais são:

- Incentivar a participação democrática do discente, como sujeito de direitos, no espaço educacional, favorecendo o seu acesso ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);

- Planejar, executar, monitorar e avaliar as ações relacionadas aos auxílios e à política de assistência estudantil;
- Realizar pesquisas de natureza socioeconômica e familiar para caracterização da população discente, contribuindo na identificação e intervenção dos fatores sociais, culturais e econômicos que influenciam no processo de ensino-aprendizagem, visando a permanência e o êxito dos estudantes;
- Participar de equipes multidisciplinares para a elaboração e execução de programas e projetos sociais voltados a temas relevantes como saúde, violência, cultura, cidadania, direitos sociais e humanos (questão racial, de gênero, orientação sexual, deficiência, políticas afirmativas, dentre outros).

O serviço de Psicologia tem por objetivo contribuir para os processos de educação, saúde e bem-estar dos alunos e das pessoas direta e indiretamente ligadas ao contexto educacional do discente, tornando-se responsável por:

- Acolher a demanda do campus atrelada à formação educacional do corpo discente, englobando o desenvolvimento cognitivo e emocional, bem como sua relação direta com os processos de aprendizagem;
- Receber queixas do corpo discente e/ou docente referentes as dificuldades de aprendizagem, tanto situados no contexto socioeconômico (condição familiar, conflitos emocionais, etc.); quanto psicopedagógico (relacionamento interpessoal - aluno/aluno; aluno/professor; aluno/servidor - transtornos de aprendizagem, etc.). Investigar, posteriormente, possíveis obstáculos na construção desse processo, realizando avaliação e o acompanhamento dos casos, prestando orientações acerca da melhor conduta a ser adotada pelo serviço;
- Dispensar serviços aos discentes no formato de intervenções individuais ou coletivas, permeadas com o intuito de fomentar construções de caráter psicopedagógico, psicossocial e terapêutico, nas esferas da prevenção e do acompanhamento discente.
- A atuação em comum de todos os profissionais que integram o setor voltado para a assistência ao educando envolve a realização dos atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos.

Os serviços de saúde também estão inseridos na Assistência Estudantil desenvolvendo ações de prevenção, promoção e acompanhamento da saúde do discente visando garantir,

através de suas atividades, a permanência do mesmo na instituição e o direito à educação. A enfermagem atua visando prestar assistência segura, considerando o Código de Ética dos Profissionais da categoria (COFEN nº. 311/2007) e respeitando o Decreto nº. 94.406, de 08 de junho de 1987 no que se refere às atribuições do profissional de Enfermagem, tais como:

- realizar atribuições auxiliares (verificação de sinais vitais, administrar medicamentos prescritos e realizar curativos);
- prevenir, promover e controlar as doenças transmissíveis em geral em programas de vigilância epidemiológica;
- realizar educação em saúde no controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis;
- estabelecer medidas educativas frente ao combate às drogas lícitas e ilícitas;
- orientar sobre os cuidados relacionados com a saúde;
- auxiliar no planejamento, programação e orientação das atividades de assistência de Enfermagem;
- realizar o primeiro atendimento de enfermagem às urgências e emergências até a chegada do suporte avançado (SAMU);
- realizar encaminhamentos à rede municipal de saúde (ações intersetoriais);
- participar na elaboração de políticas de saúde e em sistemas de gerenciamento de saúde e ensino.

A Enfermagem compreende o cuidado autônomo e colaborativo ao indivíduo de todas as idades, famílias, grupos e comunidade, doente ou sadio, em todos os setores de atendimento.

A Assistência Estudantil atua em comum com os demais setores da instituição voltadas para o apoio ao educando envolvendo a realização de atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos com o intuito de prestar assistência integral ao discente.

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica (CTP) é responsável por promover, em parceria com os diversos setores da Instituição, ações que visem garantir o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Tem por finalidade assessorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, supervisionando e avaliando estas atividades, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo.

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica desempenha dentre outras atividades:

- Acolhida aos alunos com dinâmicas viáveis ao conhecimento da estrutura física, profissionais docentes e técnicos;
- Realização de ações de combate à evasão;
- Mediação, quando necessário o diálogo, entre professores e alunos buscando contribuir para melhoria da educação;
- Acompanhamento individualizado aos discentes nas disciplinas de menor rendimento acadêmico;
- Orientação de alunos monitores para socialização das principais dificuldades apresentadas em relação ao acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem e em como sistematizar as ações ao processo de acompanhamento;
- Monitoramento da frequência e rendimento dos alunos e informações aos pais ou responsáveis. (alunos menores de idade)
- Comunicar-se com alunos infrequentes, via telefone, e-mail ou visita domiciliar (parceria Assistência Estudantil)
- Acompanhamento no desenvolvimento de atividades culturais, sociais e esportivas;
- Analisar a documentação apresentada pelo discente e emitir parecer técnico aos que convir a competência da CTP e encaminhar aos setores para conclusão do processo;
- Realização de atividades (palestras, oficinas, seminários) de orientação educacional sobre temáticas de Educação para a vida e temas transversais;
- Fortalecer a parceria “família e IFCE” através de reunião de pais/responsáveis, momentos de estudos (palestras, oficinas e/ou vivências) sobre questões que interferem no processo ensino – aprendizagem dos estudantes como, por exemplo, relação família e escola, disciplina, questões de ordem familiar que podem interferir no desempenho do estudante, acompanhamento dos pais, entre outros;
- Acompanhamento aos discentes com necessidades especiais: Deficiência auditiva; Deficiência visual; Deficiência física; Transtornos globais do desenvolvimento;

Distúrbios de aprendizagem; Dificuldades de aprendizagem; em parceria com o NAPNE;

- Realizar atendimento de pais/responsáveis de alunos;
- Orientação do processo de Reingresso a todos os estudantes que estão na situação de evadidos/desistentes que se enquadram no Art. 74, do ROD-2015, para que os mesmos tenham ciência, incentivando-os a retornarem.

A Biblioteca está à disposição dos discentes da Instituição, oferecendo-lhes, além da utilização do seu acervo, os seguintes serviços:

- Referência – atendimento ao usuário, auxílio à pesquisa, desenvolvimento e atualização de tutoriais;
- Orientação e/ou busca bibliográfica;
- Empréstimo domiciliar – permissão da retirada de material bibliográfico por período determinado;
- Orientação de trabalhos acadêmicos – orientação à normalização de documentos, de acordo com as normas adotadas pela ABNT;
- Visita orientada – apresentação da biblioteca e demonstração dos serviços oferecidos ao usuário;
- Programa de capacitação do usuário – oferece treinamento para que o usuário tenha maior autonomia na busca de materiais, como também dos recursos dos quais a Biblioteca dispõe: Acesso à Internet – Oferece ao usuário um serviço gratuito de acesso à Internet, com fins de informação, estudo ou pesquisa; Renovação de empréstimo via Web; Pedido de reserva via Web; Elaboração de ficha catalográfica e Disseminação seletiva da informação.

As atividades esportivas incluem escolinhas esportivas de iniciação, aperfeiçoamento e especialização dos fundamentos básicos e específicos de modalidades esportivas e desenvolvem projetos interdisciplinares auxiliando na associação e aprendizagem de conteúdos globais e específicos programáticos, visitas técnicas de caráter desportivo (como realização de trilhas ecológicas, passeio ciclístico e esportes radicais em contato com a natureza evidenciando a qualidade de vida), adoção de hábitos saudáveis e abordagem de

temas atuais de grande repercussão como o aquecimento global e a importância da preservação da natureza.

Além de realização de palestras e atividades físicas em eventos internos e locais com ênfase na qualidade de vida e prática regular de atividade física.

8 DIPLOMA

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares da matriz curricular, incluindo estágio ou artigo, será conferido o Diploma de Técnico em **Petróleo e Gás**, o qual será gerado no sistema Q – Acadêmico a partir de um código estabelecido pelo SISTEC.

9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO

9.1 Corpo Docente

9.1.1. Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso:

ÁREA – LETRAS	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
28.02.01.00-8 LÍNGUA PORTUGUESA	1
28.02.11.00-99 LÍNGUA INGLESA	1

ÁREA – MATEMÁTICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.01.04.00-3 MATEMÁTICA APLICADA	1

ÁREA – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	1

ÁREA – FÍSICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.05.08.99-99 FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1

ÁREA – QUÍMICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.06.05.00-99 QUÍMICA GERAL	1

ÁREA – BIOLOGIA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
22.01.01.00-99 BIOLOGIA GERAL	1

9.1.2. Corpo docente

Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				
Área- Técnica em Petróleo e Gás (Parte Profissionalizante)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Ano
Valton Chaves Maia	Graduação em Eletromecânica – CENTEC, 2008; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho – FIJ, 2012	40 horas /Dedicação Exclusiva	Desenho Técnico e CAD	1º Ano
			Higiene e Segurança do Trabalho;	1º Ano
Fábio Rodrigo Freitas Mendes	Graduado em Mecatrônica Industrial - IFCE, 2011 Especialista pela Faculdade IEDUCARE, 2012	40 horas /Dedicação Exclusiva	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos;	3º Ano
Odijias de Pinho Ellery	Graduado em Licenciatura em Química - UECE, 2003 Mestre em Ensino de Ciências e Matemática-UFC, 2013	40 horas /Dedicação Exclusiva	Processos em Petróleo e Gás;	2º Ano
			Corrosão	2º Ano
Erbênia Lima de Oliveira	Tecnólogo em Mecânica Industrial- IFCE, 2010 Especialista em Segurança do Trabalho- Faculdade Internacional Signorelli, 2013	40 horas /Dedicação Exclusiva	Metrologia Aplicada;	1º Ano
Maria Joceli Noronha de Andrade	Graduação em Geologia - UNIFOR, 1979; Mestre em Engenharia da Produção – UFPB, 2006	40 horas /Dedicação Exclusiva	Introdução Geologia do Petróleo;	1º Ano
			Legislação Ambiental Aplicada ao Petróleo;	2º Ano
			Estudos de Impactos Ambientais do Petróleo	3º Ano
Marcello Anderson Ferreira Batista Lima	Graduação em Tecnologia em Eletromecânica – CENTEC, 2007; Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, 2011	40 horas /Dedicação Exclusiva	Instalações Elétricas Industriais;	2º Ano
Allan da Silva Maia	Graduado em Eletromecânica, CENTEC, 2007. Graduado em Química UECE, 2012. Especialização em Engenharia da Produção IEDUCARE, 2013	40 horas /Dedicação Exclusiva	Materiais de Construção Mecânica e Ensaio;	1º Ano
			Técnicas de Inspeção;	3º Ano

Josias Guimarães Batista	Graduado em Tecnologia em Eletromecânica- CENTEC, 2003 Graduação e, Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional- UNISUL, 2010. Especialista em Automação Industrial- UNIFOR, 2008	40 horas /Dedicação Exclusiva	Comandos Elétricos Industriais;	3º Ano
			Instrumentação;	3º Ano
			Controlador Lógico programável CLP;	3º Ano
			Manutenção de Máquinas e equipamentos	3º Ano
AntonioBeijamim de Assis	Graduação em Eletromecânica - CENTEC, 2005	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Tubulações Industriais e Caldeiraria;	2º Ano
			Máquinas Térmicas;	2º Ano
			Tecnologia de Fabricação	2º Ano
Área- Técnica em Petróleo e Gás (Parte Diversificada)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Ano
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1257	-	40h	Língua Espanhola	3º Ano
Josias Guimarães Batista	Graduado em Tecnologia em Eletromecânica- CENTEC, 2003 Graduação e, Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional- UNISUL, 2010 Especialista em Automação Industrial- UNIFOR, 2008	40 horas /Dedicação Exclusiva	Introdução ao Curso e Orientação Profissional e Empreendedorismo	1º Ano
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1256	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Informática Contextualizada e Introdução à EAD	1º Ano
Maria Joceli Noronha de Andrade	Graduação em Geologia - UNIFOR, 1979;Mestre em Engenharia da Produção – UFPB, 2006	40 horas /Dedicação Exclusiva	Gestão Ambiental e Projeto Social	2º Ano
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1258	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Metodologia do Trabalho Científico	1º Ano
Área- Técnica em Petróleo e Gás (Parte Comum)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Ano

Fernanda Felipe Leal	Graduada em Letras Português - UFC, 2014	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Inglês	1º, 2º e 3º Ano
Claúdia Freitas de Oliveira	Graduada em História - UFC, 1995, Especialista em História - UFC, 1998 Mestre em história - UFPE, 2000, Doutora em História- UFPE, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	História	1º, 2º e 3º Ano
Alan Bezerra Torres	Letras Português - UFC, 2008 Mestre em Literatura comparada - UFC, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa Redação	1º, 2º e 3º Ano 3º Ano
Fernando Michael Pereira Nobre	Graduado em Educação Física - IFCE, 2008 Especialista em Educação Física Escolar - FIP, 2012	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Educação Física	1º, 2º e 3º Ano
Odijas de Pinho Ellery	Licenciado em Química-UECE, 2003 Mestrado em Ensino e Matemática-UFC,2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Química	1º, 2º e 3º Ano
Ana Raquel de Oliveira Mano	Graduada em Ciências Biológicas-UFC, 2003 Mestre em Agronomia-UFC, 2006 Doutora em Agronomia-UFC, 2009	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Biologia	1º, 2º e 3º Ano
Sílvia Xavier Saraiva Araújo	Graduada em Licenciatura em Matemática- FAFIDAM- UECE 2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Matemática	1º, 2º e 3º Ano
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-612	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Física	1º, 2º e 3º Ano
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-607	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Geografia	1º, 2º e 3º Ano
Raimundo Edson Santos Távora Filho	Graduado em Licenciatura em Música – UFC 2012	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Artes	1º Ano
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-604	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Filosofia	1º, 2º e 3º Ano

Solicitação SISPROEN 12.2014.23-603	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Sociologia	1º, 2º e 3º Ano

9.2 Corpo Técnico Administrativo

SERVIDOR-TAE	SIAPÉ	CARGO
ADRIANA MARIA DE BARROS NUNES	2230806	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ALEXANDRE MAGNO PEREIRA DA COSTA	2108709	TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA
ANNA ESTER DE OLIVEIRA DE ARAÚJO	2230747	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
AUDYMARIO SILVA DE OLIVEIRA	2105535	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
EDI CARLOS REBOUÇAS DE OLIVEIRA	2229993	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ELISSANDRA VASCONCELOS M. DOS SANTOS	19422663	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
ESAÚ CAVALCANTE NETO	2230837	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FERNANDA SARAIVA BENÍCIO	2165242	BIBLIOTECARIA-DOCUMENTALISTA
FRANCISCO ARIDENES CHAVED	1797028	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FRANCISCO EUGÊNIO DANTAS	2165259	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
FRANCISCO GILLIERY A. DE OLLIVEIRA	1749066	TEC. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.
FRANCISCO WELLINGTON F. DE OLIVEIRA	1954897	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
GEOCIVAM ALVES DES FARIAS	2171670	CONTADOR
GLAUCIMAR HONÓRIO LUZ	2230683	TECNICO EM SECRETARIADO
JONATHAN FARIAS E SILVA	2165399	PROGRAMADOR VISUAL
KAMILA FEITOSA BARBOSA	1020142	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
MARIA BRASILINA SALDANHA DA SILVA	2228284	PEDAGOGA-ÁREA
MARIA DO SOCORRO NOGUEIRA GIRÃO	2188673	ASSISTENTE DE ALUNOS
MARIANA MESQUITA DE SOUSA	1655066	ADMINISTRADOR
MILENA FREITAS MAURÍCIO	2104774	ASSISTENTE SOCIAL
PRISCILA MARCIA MAIA DA SILVA	2229314	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
RAFAEL FONSECA DA COSTA SOUZA	1636837	TECNOLOGO-FORMAÇÃO
RICARDO RILTON NOGUEIRA ALVES	2165215	PSICOLOGO-ÁREA
RODNEY RODRIGUES DE SOUZA	2228216	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
THAIS LIMA SILVA	2228197	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
VALDEIR DE ANDRADE CHAVES	1797089	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

10 INFRAESTRUTURA

10.1 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O *Campus* do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com auditório, sala de videoconferência, áreas de convivência, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, biblioteca, banheiros adequados a pessoas com e sem deficiência, laboratórios: informática, física, motores de combustão interna, eletroeletrônica automotiva, diagnose e injeção eletrônica, ar condicionado, os demais laboratórios de materiais para construção mecânica/ensaio de materiais, termodinâmica, processos de soldagem, desenho técnico, CAD, metrologia, sistemas de freios e transmissão e o de suspensão, direção, chassis e carroceria, estão em processo de implantação.

Conta com um corpo docente qualificado e comprometido com a formação de profissionais competentes e de cidadãos atentos ao mundo em que vivem. Tudo isso com o objetivo de atender às exigências do mundo contemporâneo e a realidade regional e local.

No tocante às instalações físicas, o prédio dispõe de rampas, banheiros adaptados, portas das salas de aula adaptadas, laboratórios e mesas adequados aos cadeirantes; projeto em execução de um elevador para possibilitar ao cadeirante o acesso ao 2º piso; vaga no estacionamento, sala do NAPNE (Núcleo de Atendimento a Portadores de Necessidades Específicas) que permitirão ao aluno com necessidade especial dispor de todos os espaços de convivência essenciais a sua inclusão plena. Em relação aos recursos materiais o NAPNE dispõe de Cadeira de rodas, "Televisor LED 32; Projetor Epson x24; "Maquina de escrever em braile; Kit 6 lupas manuais:lupa horizontal, lupa manual s/ iluminação acoplada, 2 lupas de apoio (1 ampliação 7x, 1 ampliação 12,5x), lupa manual c/ iluminação acoplada; Encadernadora.

A participação dos alunos nas aulas de laboratório é condicionada a utilização de equipamentos que garantam a segurança individual de acordo com o risco espacial existente.

10.2 Biblioteca, instalações e equipamentos.

O *Campus* Tabuleiro do Norte possui 01 Biblioteca com área de 155m², contando com mesas de estudo e 06 cabines com computadores com acesso a internet, o ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Dispõe de um acervo tanto para disciplinas propedêuticas como para aquelas do núcleo profissionalizante.

DISCIPLINAS PROPEDÊUTICAS					
TÍTULO	AUTOR	ANO	LOCAL	EDITORA	QTDE.
Português 1	GRIFFI ,BETH	1998	São Paulo	Moderna	1
Português Instrumental	MARTINS ,Dileta Silveira / SCLIAR , Lúbia	1994	Porto Alegre	Sagra	1
Português Linguagens - 7ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2002	São Paulo	Atual Editora	1
Português Linguagens - 8ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2006	São Paulo	Atual Editora	1
Português Linguagens - volume único	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2003	São Paulo	Atual Editora	1
Português Linguagens 1	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2005	São Paulo	Atual Editora	4
Português Linguagens 2	CEREJA , WillianRoberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	Atual Editora	5
Português Linguagens 3	CEREJA , Willian Roberto /	2005	São Paulo	Atual Editora	5

	MAGALHÃES, Thereza				
Língua Portuguesa - volume único	LOPES, Harry Vieira	2004	São Paulo	Editora do Brasil	20
Oficina de Texto	FARACO, C.A; TEZZA, C.	2003	Petrópolis - RJ	Vozes	13
Gramática Escolar da Língua Portuguesa	BECHARA, E.	2001	Rio de Janeiro	Lucena	5
Gramática - Teoria e Exercícios	PASCHOLLIN & SPADOTO	1989	São Paulo	FTD	1
Gramática - Texto, Reflexão e Uso	CEREJA, Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	Atual Editora	1
Gramática da Língua Portuguesa	CUNHA, Celso Ferreira da	1986	Rio de Janeiro	FAE	1
Gramática em Textos	SARMENTO, Leila Lauar	2005	São Paulo	Moderna	1
Gramática Nova	FARACO & MOURA	1992	São Paulo	Ática	1
Biologia - volume 2	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia - volume 3	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia 1	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	4
Biologia 2	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	5
Biologia 3	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	1
Biologia das Células 1	AMABIS E MARTHO	2006	São Paulo	Moderna	1
Biologia volume único	LINHARES, Sérgio / GEWANDSZNAJDER, Fernando	2009	São Paulo	Ática	10
Ciências - Entendendo a Natureza	CÉSAR/SEZAR/ BEDAQUE	2001	São Paulo	Saraiva	1
Geografia - O Mundo Desenvolvido - 8ª SÉRIE	ADAS, Melhem	2006	São Paulo	Moderna	1
Geografia - Vol. 1	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	3
Geografia - Vol. 2	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	1
Geografia - Vol. 3	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	2
Geografia Crítica - Volume 2	VESENTINI, William / VLACH, Vânia	2001	São Paulo	Ática	1
Geografia Crítica - Volume 3	VESENTINI, William / VLACH, Vânia	2001	São Paulo	Ática	1
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.1	MOTA, Myriam B. / BRAICK, Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.2	MOTA, Myriam B. / BRAICK, Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.3	MOTA, Myriam B. / BRAICK, Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História Geral e do Brasil	NETO, José Alves de Freitas	2006	São Paulo	Harbra	1
Inglês Básico	COSTA, Alfredo Gentil	1993	Florianópolis	UFSC	1
Inglês Doorway - Ensino Médio - Vol. Único	LIBERATO, Wilson	2004	São Paulo	FTD	1
Inglês para o Ensino Médio - Vol. único	COSTA, Marcelo Baccarin	2002	São Paulo	Macmillian	1
A Conquista da Matemática	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
A Conquista da Matemática - Atividades	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
Matemática - Contexto & Aplicações - 1º ano	DANTE, Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 2º ano	DANTE, Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 3º ano	DANTE, Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1

Matemática -Vol.único	DANTE ,Luiz Roberto	2009	São Paulo	Ática	1
Matemática Completa- 1ª série Ensino Médio	GIOVANNI E BONJORNO	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática Completa- 2ª série Ensino Médio	GIOVANNI E BONJORNO	2009	São Paulo	FTD	2
Matemática Completa- 3ª série Ensino Médio	GIOVANNI E BONJORNO	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática- Ensino Médio - 1	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 2	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 3	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Os Fundamentos da Física 1	RAMALHO/NICOLAU/TO LEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 2	RAMALHO/NICOLAU/TO LEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 3	RAMALHO/NICOLAU/TO LEDO	2003	São Paulo	Moderna	1
Universo da Física 3	SAMPAIO ,José Luiz / SÉRGIO, Caio	2005	São Paulo	Atual Editora	1
Física- Ciência e Tecnologia - Vol.1	PENTEADO ,PAULO C. M. / TORRES, CARLOS M. A.	2005	São Paulo	Moderna	10
Química 2 - Físico-Química	USBERTO & SALVADOR	2008	São Paulo	Saraiva	1
Química 3 - Química Orgânica	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Geral 1	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Orgânica 3	FELTRE ,Ricardo	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química. Vol. 1 - Química Geral	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	10
Química. Vol. 2 - Físico-Química	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	9
Química. Vol. 3 - Química Orgânica	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	10
Universo da Química - Vol.Único	BIANCHI/ ALBRECHT/ DALTAMIR	2005	São Paulo	FTD	16
Windows 7 para Leigos	RATHBONE, Andy	2010	Rio de Janeiro	Altas Books	13
Windows 7: passo a passo	PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce	2010	Porto Alegre	Bookman	13
Microsoft Office System 2007	FRYE, Curtis; LAMBERT, Steve	2008	Porto Alegre	Artmed	5
Inglês Instrumental –Leitura e Compreensão de Textos	LOPES, Carolina	2012	Recife	Imprima	30
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Fundamentos de Física – Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	5
Fundamentos de Física – Vol. 2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	12
Fundamentos de Física - Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2013	Rio de Janeiro	LTC	8
Fundamentos de Física - Vol. 2	HALLIDAY, David;	2013	Rio de Janeiro	LTC	8

	RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.		Janeiro		

DISCIPLINAS PROFISSIONALIZANTES					
ANP/INMETRO; Regulamento Técnico de Medição de Petróleo e Gás Natural.	ANP/INMETRO Disponível em: www.inmetro.gov.br/Legislacao/rtac/pdf/RTAC001995.pdf	2000	Rio de Janeiro	IMETRO	-
INMETRO. Vocabulário Internacional de Metrologia: conceitos fundamentais e gerais e termos associados	IMETRO Disponível em: www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/vim2012.pdf	2012	Brasília, DF	SENAI/DN	-
Metrologia na Indústria	LIRA, Francisco Advalde	2004	São Paulo	Érica	18
Fundamentos da Metrologia	ALBERTAZZI, Armando SOUSA, Andre R. de	2008	São Paulo	Manole	15
Higiene e Segurança do Trabalho	MATTOS, Másculo, org	2011	Rio de Janeiro	Elsevier	7
Segurança do Trabalho: guia prático e didático	BARSANO; BARBOSA	2014	São Paulo	Érica	4
Segurança do Trabalho e prevenção de acidentes	CARDELA, Benedito	2012	São Paulo	Atlas	13
Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações	TAVARES, Jose da Cunha; CAMPOS, Armando; LIMA, Valter	2007	São Paulo	SENAC	8
Fundamentos de Engenharia de Petróleo.	THOMAS, José Eduardo (organizador).	2004	Rio de Janeiro	Interciências Petrobras	11
Petróleo - Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia	CORREIA, Oton Luiz Silva.	2003	Rio de Janeiro	Interciências	8
Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais	CAMPOS, Mario Cesar M. Massade. TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves	2010	São Paulo	Blucher	9
PETRÓLEOS. A. - Exploração, Produção, Refino e derivados	GAUTO, Marcelo Antunes	2011	Rio Janeiro	Ciência Moderna	11
Processamento de petróleo e gás natural	NILO, Índio	2011	Rio Janeiro	LTC	5
Mecânica dos materiais	GERE, James Monroe;	2010	São Paulo	Cengage	9
Materiais de engenharia Microestrutura e propriedades	CHIAVERINI, Vicente	2007	São Paulo	Hemus	13
Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos	FERRANTE, Maurício	2000	São Paulo	Edgard Blucher	18
Ensaio dos Materiais	SOUZA, Sergio Augusto de	2000	Rio de Janeiro	LTC	5
Tubulações Industriais – Cálculo.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	7
Curso Técnico de Caldeiraria	ARAUJO, Etevaldo	2002	São Paulo	Hemus	8
Elementos básicos de caldeiraria	MARRETO, Vândir	1996	São Paulo	Hemus	8
Tubulações Industriais – Materiais, Projeto, e Montagem.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	5

PRO/ ENGINEERWILDFIRE 3.0 – teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais – plataforma para projetos CAD/CAE/CAM	FIALHO, Arivelto Bustamante	2006	Rio de Janeiro	Editora Érica	5
Desenho Técnico Moderno	SILVA, Ribeiro et al	2006	São Paulo	LTC	12
Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química.	SMITH, J. M., VANNES, H. C., ABBOTT, M. M.	2000	Rio de Janeiro	LTC	7
Operação de Caldeiras – Gerenciamento, controle e manutenção	CAMPOS Manoel Henrique; BOTELHO, Hercules; BIFANO, Marcello	2011	São Paulo	Edgard Blucher	13
Instalações Elétricas Prediais	CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severiano	2006	São Paulo	Érica	5
Pneumática e hidráulica	STEWART, Harry L.	2006	Curitiba	Hemus	13
Automação pneumática	FIALHO, Arivelto Bustamante	2003	São Paulo	Érica	7
Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e análise de circuitos	FIALHO, Arivelto Bustamante	2007	São Paulo	Érica	9
Instrumentação e Fundamentos de Medidas	BALBINOT, A, BRUSAMARELLO, J. V.	2006	Rio de Janeiro	LTC	5
Engenharia de sistemas de controle	NISE, Norman S	2002	Rio de Janeiro	LTC	5
Engenharia de automação industrial	MORAES, Cícero Couto de	2007	São Paulo	Érica	5
Controladores lógicos programáveis – sistemas discretos	FRANCHI, Claiton Moro CAMARGO, Valter Luís Arlindo de	2008	Rio de Janeiro	LTC	5
Corrosão	GENTIL, Vicente	2011	Rio de Janeiro	LTC	5
Biocorrosão, biofouling e biodeterioração de materiais	VIDELA, Héctor A. JAMBO, Hermano Cezar Medaber	2003	São Paulo	Edgard Blucher	13
Corrosão: fundamentos, monitoração e controle	FÓFANO, Sócrates	2008	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
Proteção catódica – técnica de combate à corrosão	DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula	2011	Rio de Janeiro	Interciência	8
Soldagem MIG/MAG	SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir	2008	São Paulo	Artliber	9
SOLDAGEM – PROCESSO METALURGIA	WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Vanderley de Oliveira	2004	São Paulo	Edgard Blucher	18
ADMINISTRAÇÃO PARA EMPREENDEDORES	MAXIMIANO, A.	2006	São Paulo	Editora Prentice-Hall	13
GESTÃO ESTRATÉGICA DA QUALIDADE: PRINCÍPIOS, MÉTODOS E PROCESSOS	PALADINI, E. P	2008	São Paulo	Ed. Atlas	5
CURSO DE DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO	FIORILLO, Celso	2009	São Paulo	Saraiva	4
ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO – TEORIA E PRÁTICA	PEREIRA, Mario Jorge	2009	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	NATALE, Fernando	2002	São Paulo	Érica	9

Técnicas de Manutenção preditiva. 1 e 2	NEPOMUCENO, L. X	1989		Blucher	Vol. 1=9 Vol. 2=9

10.3 Salas de Aula

O *Campus* possui total de 08 salas de aula cada uma com área de 57m², contando todas com projetor multimídia, sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

10.4 Área de Convivência

O *Campus* possui uma área de convivência para os alunos totalizando 1300m². O ambiente do mesmo possui sistema de iluminação por lâmpadas fluorescentes e postes de iluminação com lâmpadas mistas.

10.5 Copa

O *Campus* possui 01 copa com área de 11m². Esse ambiente possui fogão, micro-ondas, 01 freezer e 01 geladeira.

10.6 Espaço de Atendimento ao Discente

O *Campus* possui 01 sala com área de 2.20m². O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

10.7 Sala dos Professores

O *Campus* possui 01 sala com área de 57m². O ambiente da mesma possui 10 postos de trabalho e conta com sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

11 LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

11.1 Infraestrutura de laboratórios do curso

O Campus do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com os laboratórios especificados abaixo:

- **Laboratório de Informática:** o *Campus* possui 01 laboratório de informática com área de 52m² contando com projetor multimídia. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.
- **Laboratório de Física:** o *Campus* possui 01 laboratório de Física com área de 52m², contando com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

11.2 Infraestrutura de laboratórios específicos do curso

- **Laboratório de Pneumática e Hidráulica:** o *Campus* possui 01 laboratório com área de 50m², contando 05 bancadas com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.
- **Laboratório de Instalações e Comandos Elétricos:** o *Campus* possui 01 laboratório com área de 40m², contando 03 bancadas com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescente.
- **Laboratório de Instrumentação e Controle Lógico Programável (CLP):** o *Campus* possui 01 laboratório com área de 52 m², contando com 15 computadores, 15 CLPs, 03 bancadas de CLP que simulam um processo de manufatura e 02 bancadas de Instrumentação para Controle de Processos Contínuos com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Os demais laboratórios: Química; Desenho e CAD; Metrologia; Ensaio de Materiais; Máquinas Térmicas; Tubulações Industriais e Caldeiraria; Tecnologia de Fabricação e Manutenção de Máquinas e Equipamentos estão em fase de implementação. Alguns equipamentos para os laboratórios já estão em processo de compra e será implantado até o fim de 2016.

É importante salientar que, o Campus de Tabuleiro do Norte conta com a parceria do Campus de Limoeiro do Norte, através da disponibilização dos Laboratórios que ainda estão

em processo de implantação tanto no que concerne à área específica quanto os da área comum (documentação em anexo).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blog do Planalto. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/o-petroleo-no-brasil/>> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br>>. Acesso em: 29 jan 2015.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei Nº 12.513, de 26 de outubro de 2011.** Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília/DF: 2011.

_____. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Decreto Nº 7234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010.

_____. **Decreto Nº 94.406, de 08 de junho de 1987.** Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília/DF: 1987.

_____. **Decreto Nº 7566, de 23 de setembro de 1909.** Cria nas capitais dos estados as escolas de aprendizes e artífices para o ensino profissional primário e gratuito. Brasília/DF: 1909.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008.** Trata da proposta do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008.** Trata da proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB Nº 39/2004.** Trata da adequação às normas do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB Nº 16/1999.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

_____. Ministério da Educação. Autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte. **Portaria Nº 687 de 9 de junho de 2008**. Publicada no site: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superiores/legislacao-e-atos-normativos>.

_____. Ministério da Educação. Institui o *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte a condição de *Campus* convencional. **Portaria Nº 330 de 23 de abril de 2013**. Publicada no Diário Oficial da União.

_____. **Resolução n. 2, de 30 jan. 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866 (acesso em 23 de novembro de 2015).

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento de Organização Didática do IFCE**. Fortaleza: IFCE, 2008.

_____. IBGE. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

_____. IBGE. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/economia.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-despesas-e-receitas-orcamentarias-e-pib> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

CEARÁ. **Parecer CEB/CEE nº 0107/2005**. Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.

CIAVATA, Maria e Ramos, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Código de Ética**. Resolução COFEN 311/2007, fevereiro de 2007. Rio de Janeiro: COFEN. Disponível em: <http://se.corens.portalcofen.gov.br/codigo-de-etica-resolucao-cofen-3112007>

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**. Estabelece Diretrizes para organização de estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de jovens e adultos. Brasília/DF: 2005.

FAZENDA, Ivani Catarina Alves et al.(Org.). **Práticas Interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.159p.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Ensino - **Documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio / Instituto Federal do Ceará**. Pró-Reitoria de Ensino. - Fortaleza, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Extensão – **Manual do Estagiário**. Pró-Reitoria de Extensão – Fortaleza, 2014.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal: Tabuleiro do Norte**, 2011.
<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm2011/Tabuleiro_do_Norte.pdf>
Acesso em: 3 de novembro de 2015

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 jan 2015.

PAMPLONA, Nicola. **Descobertas abrem novas fronteiras do petróleo no Nordeste**. Publicado em 19/12/2013. <<http://economia.ig.com.br/empresas/industria/2013-12-19/descobertas-abrem-novas-fronteiras-do-petroleo-no-nordeste.html>> Acesso em 3 de novembro de 2015.

RABELO, Edimar Filho. **Avaliação – novos tempos, novas práticas**. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SEVERINO, Joaquim Severino. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

VEIGA, Ilma Passos. **Projeto Político Pedagógico na Escola**. SP. Cortez, 1995.

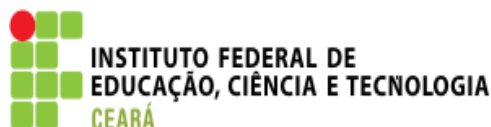
_____. **Resolução n. 2, de 30 jan. 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866> (acesso em 23 de novembro de 2015).

ANEXOS

PUDs 1o Ano

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI101	BIOLOGIA I	80	4	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	4	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	80	4	80	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	4	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	10	30	-
TI106	LINGUA PORTUGUESA I	120	6	120	0	-
TI107	LINGUA INGLESA I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	30	10	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	30	10	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	70	10	-
TI111	GEOGRAFIA I	40	2	40	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-
TIPG115	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	40	2	30	10	-
TIPG116	PROJETO SOCIAL E EMPREENDEDORISMO	40	2	20	20	-
TIPG117	METROLOGIA	40	2	20	20	-

TIPG118	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TIPG119	INTRODUÇÃO À GEOLOGIA DO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TIPG120	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA E ENSAIOS	80	4	40	40	-
TIPG121	DESENHO TÉCNICO E CAD	120	6	40	80	-
TOTAL		1240	62	900	340	



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

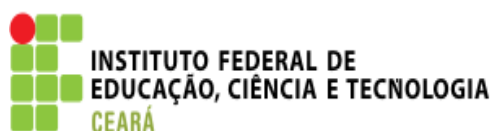
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA I		
Código: TI101		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		

Origem da vida, teoria celular, tipos de células, morfologia e composição das células. Reprodução dos organismos vivos, divisão celular e classificação dos seres vivos.
OBJETIVO
Caracterizar e compreender as diferentes teorias da origem da vida, relacionando historicamente com as eras e períodos de formação da Terra e o aparecimento dos organismos vivos; Conhecer a teoria celular; Diferenciar células procarióticas e eucarióticas; Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes componentes; Distinguir as macromoléculas e suas principais características; Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células. Reconhecer os tipos de reprodução dos organismos vivos; Diferenciar os tipos de divisão celular e suas características; Analisar as diferentes classificações dos organismos vivos; Apresentar noções de filogenia. Trabalhar a pluralidade cultural com filogenia apresentando as diferenças entre os grupos animais em analogia com as diferenças culturais e suas propriedades.
PROGRAMA
Origem da vida; Teoria Celular; Células procarióticas e eucarióticas; Morfologia e componentes celulares; Macromoléculas e suas funções; Metabolismo celular. Tipos de reprodução dos seres vivos; Divisão celular; Classificações dos seres vivos; Noções de filogenia;

Noções de pluralidade cultural.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Além, da utilização do livro texto para leitura em sala e resolução de exercícios após as aulas teóricas. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por uma aula sobre metodologia científica, quatro aulas de experimentação (Aula 1 – Atividade da catalase; Aula 2 – Metabolismo celular; Aula 3 – Tipos de reprodução; Aula 4 – Classificação dos seres vivos) e seis aulas de microscopia (Aula 1 – Conhecendo o microscópio e preparação de lâminas a fresco; Aula 2 – Observação de células vegetais; Aula 3 – Atividade osmótica em células vegetais; Aula 4 - Observação de células animais; Aula 5 – Mitose e Aula 6 - Meiose), totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.
AValiação
A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco (5,0) para AF -Avaliação Final.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora Moderna, 2006. 839 p. LOPES, S. Bio – volume único. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. Biologia – volume único. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.	
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHEIDA, L. E. Biologia Integrada - Volume Único, Editora: FTD, 2003.	
SOARES, J. L. Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.	
UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.	
SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA I
Código: TI102
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Semestre/Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da cinemática escalar e vetorial, bem como as leis

que regem o mundo onde vivemos, aprendendo os conceitos de força, trabalho, energia e equilíbrio. Irá também aprender os conceitos da Lei da gravitação universal e como funciona a estática e dinâmica de um Fluido.
OBJETIVOS
Entender os conceitos teóricos da mecânica, deste a cinemática escalar. Compreender os fenômenos físicos da mecânica sob o ponto de vista experimental; Correlacionar os acontecimentos físicos do dia-a-dia com as leis da física. Compreender as Leis de Newton Compreender os conceitos de Trabalho e Energia. Compreender a Lei da Gravitação Universal. Compreender a Estática e Dinâmica dos Fluidos.
PROGRAMA
Introdução Geral: O que é a física/apresentação da disciplina. Medida de comprimento e tempo. Algarismos significativos. Operações com algarismos significativos. Notação científica. Ordem de grandeza. Grandezas escalares e vetórias. Operações com vetores. Cinemática Conceito de Referencial. Movimento Uniforme em uma direção (M.R.U.). Velocidade média e Velocidade instantânea. Função horária do M.R.U. Gráficos do M.R.U.

Movimento Uniformemente Variado (M.R.U.V.).

Aceleração média e Aceleração instantânea.

Função horária do M.R.U.V.

Gráficos do M.R.U.V.

Movimento Circular Uniforme (M.C.U).

Transmissão de M.C.U

Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V).

Relações entre Movimento Circular e Movimento Retilíneo.

Movimento em duas ou mais direções.

Dinâmica

Conceito de Força.

Inércia e a primeira Lei de Newton.

Princípio fundamental da dinâmica e a segunda Lei de Newton.

Princípio da ação e reação e a terceira Lei de Newton.

Aplicação das Leis de Newton.

Forças no Movimento Circular.

Conceito de Impulso e quantidade de movimento.

Colisões.

Conceito de Trabalho e Energia.

Trabalho realizado por uma força.

Energia Cinética.

Energia Potencial e Forças conservativas.

Energia Mecânica e Lei da conservação.

Potência e Rendimento.

Equilíbrio

Relação entre Força e Equilíbrio.

Torque.

Centro de Massa. Princípio de funcionamento das alavancas. Gravitação Modelos Cosmológicos. Lei da Gravitação Universal. Leis de Kepler e o movimento dos satélites. Fluidos O que são fluidos. Grandezas básicas no estudo dos fluidos. Princípios básicos no estudo dos fluidos. Alguns fenômenos que envolvem fluidos líquidos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.
AVALIAÇÃO
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo; Os fundamentos da física 1, 9ª. Ed., São Paulo: Moderna, 2007. BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de Física 1 - Mecânica. São Paulo, 18ª edição. Saraiva, 2012. MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano, Scipione. São Paulo, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
HEWITT, Paul, Física Conceitual. Bookman. São Paulo, 2002. UNIVERSITY OF COLORADO, PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online e grátis, Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/>, Acesso em:

24/02/2015.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Banco Internacional de Objetos Educacionais – Ensino Médio,
Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/33/browse?type=title&s=d>>,
Acesso em: 24/01/2015.

GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I
Código: TI103
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Teoria dos conjuntos. Conceitos de relações e funções. Plano cartesiano. Análise gráfica. Estudo das funções: constante, afim, quadrática, exponencial e logarítmica. Geometria plana: representações de figuras, semelhança e congruência. Estatística: descrição de dados. Representações gráficas: análise de dados.
OBJETIVO
Compreender o conceito de função e associar a situações do cotidiano;
Ler e interpretar os gráficos dos diferentes tipos de funções;
Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis;
Realizar operações algébricas referentes ao estudo das funções.
Analisar e interpretar diferentes representações de figuras planas, como desenhos, mapas, plantas de edifícios entre outros;
Usar formas geométricas planas para representar ou visualizar partes do mundo real;
Utilizar as propriedades geométricas relativas aos conceitos de congruência e semelhança de figuras;
Descrever e representar dados numéricos e informações de natureza social, econômica, política entre

outros; Ler e interpretar dados e informações de caráter estatístico; Calcular médias, desvio, variâncias de conjuntos de dados.
PROGRAMA
Relações e Funções Relações Produto Cartesiano; Definição de relação. Funções Definição de função; Gráfico de uma função; Tipos de funções: constantes, lineares, quadráticas, polinomiais e racionais; Funções Exponenciais e Logarítmicas; Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas; Equações exponenciais e logarítmicas. Geometria Plana Noções e proposições primitivas; Segmento de reta; Ângulos; Triângulos; Paralelismo e perpendicularidade; Quadriláteros notáveis; Polígonos; Circunferência e círculo; Teorema de Tales Estatística

Objeto da estatística População e amostra Recenseamento Estatística descritiva e estatística indutiva Amostragem Dimensionamento da amostra Dados, tabelas e gráficos Medidas de tendência Central: Moda, mediana e média. Medidas de dispersão: Desvio padrão e variância.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Será utilizada como ferramenta de ensino a História da Matemática, mostrando como determinado conteúdo se desenvolveu ao longo da história e quais matemáticos contribuíram nesse processo. Além disso, serão realizadas aulas de exercícios para que também se dê a devida importância às operações algébricas. Serão utilizados e/ou confeccionados materiais concretos para o estudo da geometria, estabelecendo relações entre os objetos do cotidiano e as figuras planas. No estudo da estatística será dado um enfoque mais aplicado à vida real através de pesquisas quantitativas, com descrição e análises dos dados. Também serão realizadas interpretações de pesquisas e gráficos através das mídias como jornais, internet e televisão, sempre buscando compreender o conteúdo matemático e aplica-lo as situações reais, desenvolvendo o senso crítico dos alunos enquanto cidadãos.
AValiação
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1º edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002. SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2006. IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, volume 2, Atual Editora, 2004. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Plana. 7ª ed. São Paulo: Atual, 1993. FONSECA, Jairo Simon da. Curso de Estatística. 6º edição. São Paulo: Editora Atlas ,2006.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código: TI104		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Conhecimento sobre a matéria. A matéria e suas transformações. A evolução dos modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Ácidos, bases e sais inorgânicos. Óxidos inorgânicos. As reações químicas. Massa atômica e massa molecular. Cálculo de fórmulas. Cálculo estequiométrico.		
OBJETIVO		
Compreender a importância dos processos de separação e identificação de materiais. Pretende-se mostrar a importância das proporções na Química. Entender melhor os conceitos de matéria e de energia contida na matéria. Despertar os conceitos de organização e de fenômenos cíclicos. Explorar as diferentes características e propriedades dos materiais do cotidiano. Refletir sobre a importância do arranjo dos materiais na natureza. Conhecer os produtos químicos do nosso cotidiano. Refletir sobre as transformações químicas envolvidas na formação dos óxidos.		

Avaliar os conhecimentos das proporções e medidas na Química. Fazer analogia com os conceitos de massa atômica, massa molecular e quantidade de matéria. Introduzir os conceitos de fórmulas químicas e cálculos químicos. Contextualizar a importância do cálculo estequiométrico para as pessoas e a sociedade como um todo.
PROGRAMA
Conhecimento sobre a matéria (Fases de um sistema material; Transformações da água; Substância pura; Processos de separação de misturas). A matéria e suas transformações (A teoria atômica de Dalton; Os elementos químicos e seus símbolos; As substâncias químicas; As misturas; As transformações de materiais). A evolução dos modelos atômicos (O modelo atômico de Thomson, O modelo atômico de Rutherford, A identificação dos átomos, O modelo atômico de Bohr, O modelo dos orbitais atômicos, Os estados energéticos dos elétrons, A distribuição eletrônica). A classificação periódica dos elementos (A classificação periódica moderna, Configurações eletrônicas dos elementos, Propriedades periódicas e aperiódicas). Ligações químicas (Ligação iônica, Ligação covalente, Ligação metálica). Geometria molecular (A estrutura espacial das moléculas, Polaridade das ligações, Oxidação e redução, Ligações intermoleculares). Ácidos, bases e sais inorgânicos: introdução, ácidos, bases, comparação entre ácidos e bases, sais. Óxidos inorgânicos: conceito, fórmula geral, classificação dos óxidos, as funções inorgânicas e a classificação periódica. As reações químicas: introdução, balanceamento das equações químicas, classificações das reações químicas. Massa atômica e massa molecular: unidade de massa atômica, massa atômica, massa molecular, conceito de mol, massa molar. Cálculo de fórmulas: cálculo da fórmula centesimal, cálculo da fórmula mínima, cálculo da fórmula molecular. Cálculo estequiométrico: introdução, casos gerais de cálculo estequiométrico, casos particulares de cálculo estequiométrico.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos

alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritas, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FELTRE, Ricardo. Química vol: 1. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia vol:1. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano vol:1. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006. BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. Universo da Química. vol: único. 1.ed.São Paulo: FTD, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
EBBING, Darrel D. Química Geral. vol:1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral. vol:1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. MENDES, Aristênio. Elementos de Química Inorgânica. 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I		
Código: TI105		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 10 horas	CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Educação Física na Escola: Conceitos, Objetivos e Bases Legais; - Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Noções de Anatomia, Atividade Física e Aptidão Física; - Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Jogos, Brincadeiras e Ginástica; - Introdução ao Esporte: Conceitos, Princípios Básicos e Variações do Esporte; - Esportes Individuais e Coletivos: Atletismo e Handebol;- Educação Física e Social: Pluralidade Cultural e Ética.		
OBJETIVO		
Compreender a importância da Educação Física conhecendo os principais documentos oficiais que asseguram a legitimação da Educação Física e sua obrigatoriedade enquanto componente curricular;		
Conhecer e Identificar os principais ossos, articulações e músculos que compõem a estrutura muscular e esquelética do corpo humano;		
Compreender os conceitos de aptidão física, saúde e qualidade de vida, reconhecendo a importância da prática de atividade física regular;		
Vivenciar as diversas manifestações da Cultura Corporal de Movimento;		
Compreender os conceitos do esporte e sua diferenciação quanto às modalidades de aplicação e desenvolvimento, compreendendo também a importância das regras e dos aspectos que fundamentam		

o esporte e sua relação com a sociedade; Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Handebol; Conhecer e vivenciar as principais modalidades do Atletismo; Reconhecer e valorizar a Pluralidade Cultural enquanto riquezas que devem combater a desigualdade e a discriminação em prol de uma cidadania para todos. Compreender o conceito de ética na convivência escolar e social.
PROGRAMA
Educação Física na Escola: Histórico e Conceitos básicos da Educação Física. Princípios básicos da Educação Física Escolar. Legitimação da Educação Física: Jogos e brincadeiras Introdução ao Esporte: Conceitos. Esporte-educação, Esporte-participação e Esporte-performance. Princípios do Esporte Educacional. Regras, Tática e Técnica no esporte. Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: Anatomia do Corpo Humano. Atividade Física e Sedentarismo. Aptidão física relacionada à saúde. Ginástica Esportes Individuais e Coletivos: Atletismo Handebol Educação Física e Social: Ética.

Pluralidade Cultural.
METODOLOGIA DE ENSINO
Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania. Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.
AVALIAÇÃO
A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento. Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4). MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000. SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. São Paulo: Cortez, 1992.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro:

Sprint, 2006. NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001. POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício. 5ª ed. Manole, 2006.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I
Código: TI106
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica:120 horas CH Prática: 0 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos:
Semestre/Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais;
Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências;
Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais;
Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos;
Estímulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente

os recursos literários).

PROGRAMA

O que é Literatura

Introdução aos gêneros do discurso

Linguagem, comunicação e interação

O poema

A linguagem do Trovadorismo

O texto teatral escrito

As variedades linguísticas

A produção literária medieval

Figuras de Linguagem

A fábula contemporânea e o apólogo

Competência leitora e habilidade de leitura

A linguagem do Classicismo renascentista

O relato pessoal

Texto e discurso – intertexto e interdiscurso

O classicismo em Portugal

A biografia

Introdução à semântica

O Quinhentismo no Brasil

Hipertexto e gêneros digitais

A observação, a análise e a identificação

A linguagem do Barroco

Os gêneros instrucionais

Sons e Letras

O Barroco em Portugal O resumo A expressão escrita: ortografia e divisão silábica O Barroco no Brasil O seminário Acentuação A comparação e a memorização A linguagem do Arcadismo O debate regrado público Estrutura das palavras: tipos de morfemas O Arcadismo em Portugal O artigo de opinião Formação de palavras: processo de formação de palavras O Arcadismo no Brasil O texto dissertativo-argumentativo A explicação e a demonstração
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.
AVALIAÇÃO
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais, revistas e/ou relatórios sobre as atividades que envolvem o Campus e a comunidade de Tabuleiro do Norte.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012. FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000. MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009. MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica. 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I		
Código: TI107		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: -
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.		
OBJETIVO		
Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico;		
Compreender a gramática da Língua;		
Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário;		
Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos;		
Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;		
Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa;		
Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos);		

Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.
PROGRAMA
Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. Aspectos linguísticos: Gramática: a / an / the, do/does and wh-questions, present continuous, adjective forms, countable and uncountable nouns, comparative sentences, past simple “be”, past simple, will, the passive, connectors, imperative forms.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, viabilizando a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua por meio de estratégias de leitura. Os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de reading sendo utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).
AValiação
A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CORBEIL, Jean-Claude. Merriam-webster's Visual Dictionary. Merriam-Webster. 2 ed. 2012. COSTA, M. B. Globetrekker: inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2010. Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009. Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês. São Paulo: Novatec, 2002.

FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: IBPEX, 2012.

LAROUSSE EDITORIAL. Inglês mais fácil para escrever – atualizado. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA I		
Código: TI108		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Descobrimos a Filosofia. História da Filosofia. A Filosofia na Antiguidade Clássica. O Legado da Grécia e Roma. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. Filosofia na Modernidade. Aspectos da Filosofia Contemporânea. Conceitos Filosóficos: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica. A natureza crítica, analítica, reflexiva, argumentativa e sistemática da Filosofia.		
OBJETIVO		
Destacar os elementos constitutivos da Filosofia e da História da Filosofia. Analisar a Filosofia no Mundo Ocidental Antigo: Grécia e Roma. Discutir o legado filosófico da Grécia e Roma. Investigar aspectos pertinentes à Filosofia Medieval Cristã. Analisar algumas correntes do pensamento filosófico da Modernidade. Problematizar os principais desafios da Filosofia Contemporânea. Compreender os conceitos, como: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica, em conexão com		

a História da Filosofia e com o contexto histórico de suas origens. Estudar a natureza crítica, analítica, reflexiva da Filosofia. Observa a construção do pensamento argumentativo e sistemático da Filosofia. Indicar as principais ferramentas do pensamento lógico.
PROGRAMA
Descobrimos a Filosofia. História da Filosofia. A Filosofia na Antiguidade Clássica. O Legado da Grécia e Roma. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. Filosofia na Modernidade. Aspectos da Filosofia Contemporânea. Filosofia e seus conceitos: A Filosofia está na história e tem uma história. Razão: a construção de um conceito. Verdade: textos dos autores clássicos. Lógica: um problema filosófico. Conhecimento: a Filosofia nas entrelinhas. Metafísica: diálogos filosóficos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação

As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. *Filosofando – introdução à filosofia*. Editora Moderna, 5^a edição 2013.

CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013.

COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013.

MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HRYNIEWICZ, S. Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001

SÁNCHEZ VASQUES, A. Convite à Estética. Tradução de Gilson Baptista Soares. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

SAVATER, F. *Ética para meu filho*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

VERNANT, J. P. Mito e Pensamento entre os gregos. 28ª ed. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I		
Código: TI109		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Saberes Cruzados: conceitos e noções de Antropologia, Ciência Política e Sociologia. Emergência das Ciências Sociais na Modernidade. Conceitos sociológicos em sua gênese e na contemporaneidade. Socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. Sociologia e as Linguagens: o cinema. O sistema capitalismo: relações com a fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. Os principais autores clássicos da Sociologia.		
OBJETIVO		
Estabelecer conexão e articulações entre as áreas da Sociologia, Antropologia e Ciência Política e suas diferenças teórico-metodológicas. Compreender os principais conceitos e conteúdos sociológicos, ao longo do tempo, tanto no passado como na atualidade. Discutir as mudanças históricas características da Modernidade e diálogo com a Sociologia.		

Alinhar os aspectos teóricos às realidades cotidianas social, cultural e política, contemporâneas. Analisar os conceitos sociológicos à linguagem do cinema, enquanto proposta pedagógica. Refletir sobre o processo de urbanização, a emergência do capitalismo e as relações de poder político e econômico. Contextualizar historicamente o desenvolvimento da Sociologia a partir de uma caracterização da Modernidade. Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade.
PROGRAMA
Saberes Cruzados: A Emergência da Modernidade e das disciplinas Antropologia, Ciência Política e Sociologia. Introdução aos conceitos sociológicos. Reflexões sobre as temáticas e categorias de: Modernidade, socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. A Sociologia e as linguagens: diálogos com o cinema e a linguagem audiovisual. Emergência do capitalismo, da fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. Os principais autores clássicos da Sociologia: Emile Durkheim, Max Weber e Simmel. Os principais autores clássicos da Sociologia: Karl Marx e A. Tocqueville. Os principais autores clássicos da Sociologia: Michel Foucault, Nöbert Elias e Walter Benjamin.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013.	
GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.	
TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo, SP: Atual, 1993.	
VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013.	
MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.	
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. SP: Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.	
SILVA, Afrânio et ali. Sociologia em Movimento. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA I
Código: TI110
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
O Estudo da História; África; América; Mesopotâmica; Egito; Grécia; Roma; Desagregação do Mundo Antigo; Império Bizantino; Império Islâmico; Império Carolíngio. Mundo Medieval; Tempo de conflitos e mudanças; Renascimento; Reforma Religiosa; Expansão marítima; Os povos da América; Modernidade; América Portuguesa e Espanhola, Inglesa e Francesa; África e a Escravidão Moderna.
OBJETIVO
Observar o estudo da História para além dos limites da história européia, ampliando-o para estudo de outros povos com pluralidades e diversidades socioculturais. Desenvolver a capacidade de reflexão crítica do aluno sobre aspectos atuais, reportando-os às origens do mundo antigo. Compreender a África como o berço da História da Humanidade: suas formas de vida social, econômica, política e cultural. Investigar a gênese dos povos da América através dos seus aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos.

Analisar a História dos povos mesopotâmicos e seu legado para a sociedade contemporânea.
 Discutir a Antiguidade Clássica com foco nas sociedades greco-romanas.
 Analisar o processo de desagregação do Mundo Antigo.
 Discutir a formação dos Impérios Bizantino, Islâmico e Carolíngio.
 Estabelecer uma relação entre os conteúdos estudados com os temas da cultura em geral e sua relação com a História, projetos políticos e interesses sociais do presente.
 Analisar o processo de construção e desintegração do mundo medieval.
 Debater o conceito de Renascimento e sua importância para o Ocidente.
 Compreender os fatores motivadores para o surgimento da Reforma Religiosa.
 Discutir o processo de expansão marítima e suas implicações geopolíticas.
 Investigar o conceito de Modernidade e seus desdobramentos para a Colonização das Américas.
 Problematicar as distintas composições étnicas dos povos indígenas, o processo de desestruturação de suas sociedades, seus modos de vida cultural e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.
 Dialogar com temas transversais estabelecendo uma relação entre os modos de vida indígenas com a questão do meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental.
 Estabelecer a relação entre os países colonialistas e a expansão do Capitalismo Moderno.
 Compreender a construção de mentalidade e práticas escravistas e sua negatividade para o Continente Africano.

PROGRAMA

Para iniciar o estudo da História;
 África: o começo de tudo;
 A Primeira ocupação da América;
 Primeiras sociedades complexas: os mesopotâmicos e outros povos;
 O Egito e outras sociedades africanas;
 A Grécia Antiga;
 Roma, o maior império da Antiguidade;
 A Cultura Greco-Romana;

A Desagregação do Mundo Antigo; O Império Bizantino; A Construção do Islã; O Império Carolíngio; Mundo Medieval; Tempo de conflitos e mudanças; Renascimento; A Grande Reforma Religiosa; Começa a Expansão Marítima; Os Povos da América: a composição étnica indígena e o processo de desestruturação de suas sociedades e modos de vida cultural; Tempos Modernos: Absolutismo e Mercantilismo; América Portuguesa: os primeiros passos; Europa: Tempo de guerra; América Portuguesa: a terra da monocultura; Africanos escravizados: as mãos e os pés dos senhores; As Colonizações espanhola, inglesa e francesa.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Tempos Modernos”; “América 1492”; Documentários sobre a Expansão Marítima e Conquista das Américas. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais,

relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada.SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013. SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. Por Dentro da História. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013. SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo.História em Movimento. SP:Editora Ática, 2ª edição 2013. VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos.HISTÓRIA. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013. VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. História: Cultura e sociedade. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUER, C. Breve história da mulher no mundo ocidental. São Paulo: Xamã/ Edições Pulsar, 2001. DE MASI, D. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000. MOURA, C. História do negro brasileiro. São Paulo: Ática, 1994. SINGER, P. A formação da classe operária. São Paulo: Atual, 1994.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I
Código: TI111
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A importância do estudo da Geografia ao longo do tempo. Conceitos da Geografia. Orientação e localização no espaço geográfico. Os domínios da natureza e a relação sociedade-natureza e a questão ambiental. Produção do espaço geográfico no mundo e no Brasil. Aspectos da dinâmica populacional no mundo, no Brasil. Temas Transversais (Meio, Ambiente, Pluralidade Cultural, Ética, Trabalho e Consumo).
OBJETIVO
Compreender a e aplicar os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura socioespacial do cotidiano.
Promover a leitura, análise e interpretação das várias formas de representação do espaço geográfico (mapas, gráficos, tabelas, entre outros) levando em consideração a relevância destas nos diferentes usos e apropriação do espaço;
Compreender a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, considerando suas implicações socioeconômicas e ambientais;
Conhecer a produção do espaço geográfico mundial e brasileiro, numa perspectiva política, cultural, econômica e social;
Compreender como as transformações no espaço geográfico, ao longo do tempo, refletem nos

processos globais e locais de regionalização e formação dos blocos econômicos, bem como sua contribuição para a construção de diferentes identidades regionais; Compreender a dinâmica populacional, os movimentos étnico-religiosos e sociais, como também as consequências destes para as transformações socioespaciais e relacionar com os temas transversais “pluralidade cultural, ética e Trabalho e Consumo”.
PROGRAMA
Os fundamentos da ciência geográfica A produção do espaço geográfico; Paisagem, território, lugar e região; Escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade Sistemas de orientação, localização e representação do espaço geográfico Orientação e localização espacial Fusos horários Escala cartográfica. Domínios da natureza e a questão ambiental Elementos da dinâmica natural: estruturas geológicas, relevo, solo, clima, hidrografia e formações vegetais Os grandes domínios morfoclimáticos brasileiros; Questões ambientais: do global ao local A exploração dos recursos naturais e as fontes de energia Produção e organização do espaço geográfico A expansão do sistema capitalista; Desenvolvimento e subdesenvolvimento; O mundo em transformação: do pós-guerra à nova ordem mundial; Globalização e meio técnico-científico-informacional Comércio internacional Regionalização mundial; Formação socioeconômica e territorial do Brasil

Dinâmica populacional Conceitos e teorias demográficas; Movimentos migratórios; População e mercado de trabalho no mundo globalizado.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar).Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar). Participação individual ou em grupo na sala de aula. Aulas de campo, seminários.	
AValiação	
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, das unidades. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Resultado da participação em debates e seminários. Relatórios de aulas de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MEDONÇA, Cláudi. Território e Sociedade no mundo globalizado. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva. 2010. MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTES I		
Código: TI112		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
A disciplina procura elucidar a importância da linguagem artística como instrumento de participação política, social e cultural, estudando suas linguagens e tratando de fundamentos conceituais da arte como recursos de informação, comunicação e interpretação. Estuda as artes visuais e suas tendências estéticas e estrutura camadas de conscientização contempladas pela apreciação, reflexão e prática musical.		
OBJETIVO		
Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte.		
Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética.		
Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas.		
Reconhecer as manifestações artísticas e musicais produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte.		
Aprendizagem musical baseada em suas três formas práticas: execução, apreciação e composição musical.		

Pesquisar e analisar as produções musicais locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.
PROGRAMA
Arte e sociedade As artes visuais como objeto de conhecimento As diversas formas comunicativas das artes visuais. Linguagem da Arte Elementos que compõem a linguagem visual: cor, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros. Tendências estéticas O naturalismo e sua ruptura. Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local. Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais. Cultura Brasileira Discutir a questão da raça e da miscigenação na identidade nacional brasileira Música Aspectos constituintes da Música. PARÂMETROS – altura, duração, intensidade e timbre. ELEMENTOS BÁSICOS – melodia, harmonia e ritmo. ESTRUTURA – partes da composição musical. Como funciona a música: grupos orquestrais e seu funcionamento; orquestras e bandas, processo de leitura por partitura; Processo de composição da música eletrônica DJ. Produção musical: leitura (descrição, interpretação, composição, análise e contextualização). Música brasileira e sua diversidade. ETNO (a música de tradição oral) POPULAR (a música midiaticizada) Principais influências étnicas na formação da música brasileira
METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolve-se em três perspectivas – reflexão, observação e realização. Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos; Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo; * Práticas vocais e corporais dos elementos musicais.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do aluno. Os instrumentos utilizados para a avaliação serão a participação e envolvimento nas aulas e produções artísticas, trabalhos individuais e em grupo, avaliação escrita e produção musical. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações em cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOZANNO, Hugo L. B.; FRENDIA, P. ; GUSMÃO, T. C. Arte em Interação. São Paulo; IBEP, 2013 GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. Explicando a arte: uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro. HENTSCHKE, Liane; DEL BEM, Luciana (org). Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula. São Paulo: Moderna, 2003. ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional. São Paulo: Brasiliense, 5ª Ed., 9ª reimpressão 2006. SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente. Tradução de Alda Oliveira e Cristina Tourinho. São Paulo: Moderna, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAUQUELIN, Anne. Teorias da arte. Tradução Rejane Janowitzer. São Paulo: Martins, 2005. COLARES, Edite [etal]. Ensino de Arte e Educação. Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001. OLING, Bert; WALLISCH, Heiz. Enciclopédia dos Instrumentos Musicais. Editora livros e livros, Lisboa, 2004 SELBACH, Simone [etal]. Arte e Didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. TINHORÃO, José Ramos. Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folguedos – origens. São Paulo: Editora 34, 2008.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD		
Código: TI113		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução ao computador; Sistema operacional; Editor de texto; Gerador de slide; Planilha de cálculo. Histórico da EAD; Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância; Orientação e prática de Educação a Distância; Apresentação e Ambientação da Sala; O Aluno Virtual; Comunidades Virtuais de Aprendizagem.		
OBJETIVO		
Conhecer conceitos básicos de informática; Aprender a utilizar um editor de texto; editor de slides, editor de planilhas de cálculo. Compreender o conceito de EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, clareza, citações e diretrizes de feedback; Conhecer o funcionamento do curso, bem como a estruturação da unidade curricular e as possibilidades de interação.		
PROGRAMA		
Introdução ao computador.		

Sistema Operacional. Editor de texto. Editor de slide. Editor de planilha de cálculo. Histórica da EAD e - Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância. O Aluno Virtual e Comunidades Virtuais de Aprendizagem. Avaliação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem apoiados pela Internet.
METODOLOGIA DE ENSINO
Esta disciplina contará com aulas teóricas expositivas e práticas. Nas aulas teóricas será utilizada exposição de conceitos e vídeos explicativos. Serão 20 horas de aulas práticas que serão ministradas em dois (2) grupos os quais atuarão nos computadores e acontecerão no laboratório de informática. A partir das aulas Teóricas e Práticas, elaboração e apresentação de projetos.
AValiação
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas (atividades realizadas durante as aulas e a participação dos alunos nos ambientes virtuais como: Fóruns, Chats, Exercícios virtuais) . O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1990. NORTON, Peter. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 1997. SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. VAN DER LINDEN, Marta; DE ASSIS, Cibelle. Introdução à Educação a Distância. Disponível em: http://biblioteca.virtual.ufpb.br/files/introducao_a_educacao_a_distancia_1361969534.pdf
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
BITTENCOURT, Rosa; DE AZEVEDO, Tânia Cristina. Curso de Educação a Distância (EAD): Metodologias e Ferramentas. Disponível em:

<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2003/artigos/EAD546.pdf>.

GONICK, L. Introdução Ilustrada à Computação. Harper do Brasil, 1984.

NORTON, Peter. Desvendando Periféricos e Extensões. Campus, 1993.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO		
Código: TI114		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
A Importância da metodologia científica no mundo acadêmico. Leitura e análise de textos. Conhecimento e Métodos.		
OBJETIVO		
Compreender as diversas finalidades do trabalho acadêmico, assim como a multiplicidade de formas; Realizar análises textuais, temáticas e resumos técnicos; Reconhecer as características da investigação científica e dos níveis de conhecimento; Conhecer os principais métodos científicos.		
PROGRAMA		
Metodologia Científica no Mundo Acadêmico Trabalho Acadêmico e suas Finalidades O ato de Estudar. Trabalho e Transformação do Mundo.		

Leitura e Análise de Textos Leitura. Formas de Registro ou Documentação. Resumo Técnico. Resenha. Fichamentos. Conhecimento Níveis de Conhecimento. Método Método Científico. Métodos que proporcionam as bases lógicas da investigação. Métodos que indicam os meios técnicos da investigação.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas - Leitura de textos e debates; orientações monográficas; realização de oficinas e/ou projetos em grupo. Serão desenvolvidas atividades interdisciplinares com Português, História, Geografia e Gestão Ambiental & Projeto Social.
AValiação
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares e aos exercícios. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Além disso, os alunos serão avaliados por meio de provas, questionários, trabalhos em grupos, pesquisa, participação e resolução de exercícios.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CARVALHO, Francisco Geraldo Freitas. Introdução a Metodologia do Estudo e do Trabalho Científico. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora 2011, 217p. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991. NUNES, Rizatto. Manual de monografia jurídica – Como se faz uma monografia, uma dissertação,

uma tese. São Paulo: Saraiva, 2013. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 2003. CARVALHO, Maria Cecília M. Construindo o saber. Metodologia científica fundamentos e técnicas. São Paulo: Papirus, 1997. DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1995. RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL
Código: TIPG115
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 hora
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução ao curso; orientações profissionais; Normas e regulamentos internos do instituto; Sistema Acadêmico.
OBJETIVO
- Apresentar aos discentes às peculiaridades do curso Técnico em Petróleo e Gás; - Fornecer orientações profissionais acerca do mercado de trabalho do técnico; - Apresentar ao discente as principais normas relativas ao IFCE
PROGRAMA
O curso técnico em Petróleo E Gás Matriz curricular Os laboratórios Corpo docente Orientação Profissional - O técnico em Petróleo e Gás

Perfil e atribuições Campo de atuação profissional; O egresso de Manutenção Automotiva: motivação e experiências	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogadas dos diversos tópicos do programa, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, diagramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; Visitas técnicas a obras de instalações e montagens de que se relacionam com o foco do curso.	
AVALIAÇÃO	
A Avaliação será processual e contínua. A assiduidade e participação dos discentes nas aulas contabilizarão notas. Além disso, serão realizadas avaliações escritas e práticas; trabalhos individuais e relatório de atividades desenvolvidas. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: Injeção Eletrônica, Arquitetura do Motor, Sistemas Embarcados. 1.ed. São Paulo: Érica Ltda, 2010. FERREIRA, Ademir Antônio. Gestão Empresarial. São Paulo: Pioneira, 2002. FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços. São Paulo. Editora Artliber, 2009. IFCE. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio. Tabuleiro do Norte, 2015. MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores. Editora São Paulo, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOSCH, Robert. Manual de Tecnologia Automotiva. 25.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, 1993. PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo. Editora: Atlas, 2001.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL E EMPREENDEDORISMO
Código: TIPG116
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Estudo do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira; Movimentos Sociais; Tipos de organização e participação em trabalhos sociais; Métodos, técnicas, pressupostos teóricos e práticos para a construção de projetos sociais; Formação de valores éticos e de autonomia para a participação social. Relações de trabalho. Modelos de organizações empresariais e associações de trabalho. Áreas de produção de bens e serviços. Código de defesa do consumidor. Oportunidades de negócios. O caráter inovador. Avaliação de mercado. Planejamento organizacional. Ética profissional e social.
OBJETIVO
Incluir o profissional no contexto sócio-político-econômico para a formação de valores éticos e sociais. Identificar modelos de organização empreendedora. Conhecer direitos e deveres do consumidor. Compreender um projeto organizacional.
PROGRAMA

O Homem e o Meio Ambiente Constituição do meio ambiente (água, solo, ar, vegetais animais, seres humanos); Poluição das águas, do ar, do solo; Qualidade de vida; Produção de resíduos O Desenvolvimento Industrial e o Meio Ambiente Legislação ambiental na indústria Resíduos: problemas e soluções Gestão Ambiental Gerenciamento de resíduos sólidos Prevenção da poluição Gestão da Qualidade Evolução do conceito de qualidade Gerenciamento da Qualidade ISO série 900 Legislação Ambiental Pertinente CONAMA 362/2005 (Descarte de óleo lubrificante usado) Tipos de Organização e Participação em Trabalhos Sociais Métodos, Técnicas, Pressupostos Teóricos e Práticos para a Construção de Projetos Sociais 7.1 Elaboração de projeto social ambiental
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas; Atividades extraclasse; Orientações para construção de projetos sociais em grupo. Construção de projeto social ambiental e aplicação junto a comunidade. Realização de visitas técnicas. O projeto social deverá ser construído de maneira interdisciplinar com as demais componentes curriculares do 1º ano. A transversalidade também estará presente através dos temas Meio Ambiente, Saúde, Ética, Trabalho e Consumo.
AValiação
A Avaliação será contínua. Os discentes serão avaliados através de participação, trabalhos, relatório de visita técnica, provas escritas e a apresentação do projeto social aplicado junto a comunidade.

Serão realizadas (no mínimo) duas avaliações no N1 e duas no N2.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DEMO, P. Participação é conquista: noções de política social e participativa. São Paulo: Cortez, 1998. 137p. FERREIRA, Ademir Antônio. Gestão Empresarial. São Paulo: Pioneira, 2002. FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços. São Paulo. Editora Artliber, 2009. MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores. Editora São Paulo, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 2001. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo: Makron Books, 1993. DE MORI, Flávio. et. al. Empreender: identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores, 1998. PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos. São Paulo. Editora Atlas, 2008	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METROLOGIA
Código: TIPG117
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Histórico, unidades legais de medidas, terminologia adotada em metrologia, elementos importantes para uma boa conduta na prática metrológica, escalas, paquímetro, micrômetro, medidores de deslocamento (relógios comparadores), medidores de ângulos, blocos padrões e instrumentos auxiliares de medição como calibres e verificadores.
OBJETIVO
Identificar as unidades legais; Determinar o resultado da medição; Calcular parâmetros metrológicos e utilizar paquímetros, micrômetros, medidores de deslocamento e medidores de ângulos; Utilizar blocos padrões.
PROGRAMA
SEGURANÇA E QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS
Historia

Importância para a indústria e sociedade

Normalização, regulamentação técnica e avaliação de conformidade.

UNIDADES LEGAIS DE MEDIDAS

Conhecer as Unidades legais de medidas

Resolver problemas de conversão de Unidades legais

TERMINOLOGIA ADOTADA EM METROLOGIA

Identificar os termos legais de metrologia

METROLOGIA

Descrever o que é medir

Definir o que é erro de medição

Determinar o resultado da medição

Identificar os parâmetros característicos metrológicos de um sistema de medição

ESCALAS

Reconhecer e utilizar as escalas graduadas

Reconhecer outros tipos de escalas.

PAQUÍMETRO

Reconhecer os tipos de paquímetros e suas nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos do paquímetro em geral

Utilizar os paquímetros

MICRÔMETRO

Reconhecer os principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos dos micrômetros

Utilizar os micrômetros

MEDIDORES DE DESLOCAMENTO (RELÓGIOS COMPARADORES)

Reconhecer os principais tipos de medidores de deslocamento e suas nomenclaturas

Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento

Utilizar os medidores de deslocamento

MEDIDORES DE ÂNGULOS Reconhecer os principais tipos e utilização de medidores de ângulos Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos Utilizar os medidores de ângulos BLOCOS PADRÕES Reconhecer os principais tipos de utilização de blocos padrões Utilizar blocos padrões INSTRUMENTOS AUXILIADORES DE MEDIÇÃO Calibres e verificadores
METODOLOGIA DE ENSINO A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.
AValiação As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas em (no mínimo) duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: Avaliação Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em Classe (individuais e em grupo); Trabalhos extra classe; Apresentações de Projetos; Relatórios de Aulas Práticas; Relatórios de Visitas Técnicas. A Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEHAR, Maxim. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210p. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso profissionalizante mecânica: metrologia. 1.ed. Goi, 2010.150p. GONÇALVES Jr, Armando A.; SOUSA, André Roberto de. Fundamentos de metrologia: científica e industrial. 1.ed. Manole, 2008. 424p. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. 8.ed. São Paulo. 2011. 256p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUEDES, Pedro. Metrologia Industrial. 1.ed. ETEP. 2012.424p. RABELLO, Ivone Dare; BINI, Edson; PUGLIESI, Marcio; Tolerâncias Rolamentos e Engrenagens: Tecnologia Mecânica. 1.ed. Hemus. 2007. 224p. SANTANA, Reinaldo Gomes. Metrologia. 1.ed. Livro Técnico .2012. 272p. SILVA NETO, João Cirilo da. Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 264p. TOLEDO, José Carlos de. Sistemas de Medição e Metrologia. 1.ed. Intersaberes. 2013. 191p.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO
Código: TIPG 118
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:-
Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos humanos, sociais e econômicos de Segurança do Trabalho. Incidentes, Acidentes e doenças profissionais. Avaliação e controle de risco. EPI (Equipamento e proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva). Normalização e legislação de Segurança do Trabalho. Arranjo físico. Ferramentas. Proteção contra incêndio. Higiene e segurança do trabalho. Segurança nas Indústrias.
OBJETIVO
Ler e interpretar a legislação de segurança do trabalho; Conhecer e Utilizar as Normas Regulamentadoras; Conhecer e Utilizar técnicas de prevenção de acidentes do trabalho; Monitorar os agentes físicos, químicos e biológicos no ambiente industrial; Conhecer e Utilizar Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; Entender o funcionamento da CIPA; Identificar os tipos de incêndios;

Ler e interpretar mapa de riscos; Conhecer, interpretar e aplicar normas de segurança do setor industrial necessárias ao exercício do seu trabalho, reconhecendo, avaliando, eliminando ou controlando os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.
PROGRAMA
História da Engenharia de Higiene e Segurança do Trabalho; Acidentes de Trabalho; Prevenção de Acidentes de Trabalho; Segurança na Indústria: especificação e uso de EPI e EPC, prevenção e combate a princípio de incêndio, sinalização, condições ambientais de trabalho, programas de prevenção – PPRA e PCMSO, mapa de riscos ambientais, CIPA e SESMT. Normas Regulamentadoras; Normas Técnicas Industriais; Normas Técnicas Industriais Petrolíferas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas, visita de campo, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; seminários, pesquisas bibliográficas e estudo/desenvolvimento de projetos aplicando as normas regulamentadoras.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em (no mínimo) duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BARSANO, Paulo Roberto. Segurança do trabalho: guia prático e didático. São Paulo(SP): Érica, 2012. CAMPOS, Armando; LIMA, Valter; TAVARES, José da Cunha. Risco: Prevenção e controle de

risco em máquinas, equipamentos e instalações . 5 ed. São Paulo: SENAC, 2009. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010. Manual de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BARSANO, Paulo Roberto. Higiene e Segurança do Trabalho. São Paulo. Érica. 2014. MATTOS, Ubirajara A. e MÁSCULO, Francisco S. (orgs) Higiene e Segurança do Trabalho, Elsevier-Campus/ABEPRO, Rio de Janeiro: 2011. SALIBA, Tuffi Messias. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. 6.ed. São Paulo. LTr. 2015.BARSANO, Paulo Roberto. Higiene e Segurança do Trabalho. São Paulo. Érica. 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A GEOLGIA DO PETRÓLEO
Código: TIPG119
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Composição e Estrutura Geológica da Terra, Bacias sedimentares, geologia de reservatórios, métodos de exploração, perfuração, plataformas.
OBJETIVO
Aquisição de conhecimentos básicos relacionados à gênese de jazidas de petróleo e gás; Conhecer os conceitos básicos associados à exploração de jazidas petrolíferas; Familiarização com conceitos elementares de algumas das tecnologias utilizadas na pesquisa e produção de Hidrocarbonetos.
PROGRAMA
Composição e Estrutura Geológica da Terra Minerais; Rochas; Intemperismo; Processos Sedimentares;

Acumulação de Sedimentos; Caracterização de Bacias Sedimentares Histórico do Petróleo: Origem, Constituintes e Composição. Geração do Petróleo; Classificação; Geologia de Reservatórios: Rochas Geradoras; Querogênio; Rochas Reservatórios; Tipos de Petróleo; Métodos de exploração Geológicos Potenciais; Sísmicos; Perfuração Plataformas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas, visita de campo, seminários, pesquisas bibliográficas e estudo/desenvolvimento de projetos.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em (no mínimo) duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORREIA, Oton Luiz Silva. Petróleo - Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia. RJ Interciencias; Lumen Juris; 2003 GAUTO, Marcelo Antunes. Petróleo S.A. Exploração, produção, refino e derivados. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda.2011. .JAHN Frank .COOK Mark, GRAHAM Mark, FERREIRA Doneivan. Introdução Á Exploração e Produção de Hidrocarbonetos. Editora: Campus - Grupo Elsevier.2012 MARINHO, Ricardo. Nova Cadeia de Petróleo e Gás Natural. Volumes I. Editora Viena.2011. THOMAS, José Eduardo(organizador). Fundamentos de Engenharia do Petróleo. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Interciencias: PETROBRÁS.2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SHAH, Sonia. A História do Petróleo: Editora:L&PM. Brasil. 2007 VALOIS, Paulo (organizador).Temas de direito do petróleo e do gás natural. Editora:Lumen Juris.1ª EDIÇÃO.2002. YERGYN Daniel. O petróleo: uma história de ganância, dinheiro e poder. Tradução de Leila Marina Di Natale, Maria Cristina Guimarães e Maria Cristina L. de Góes. São Paulo: Scritta,(Coleção Ensaio) 1992	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA E ENSAIOS
Código: TIPG120
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: -
Ano: 1 ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais sobre a classificação, organização interna e propriedades dos materiais. Aspectos gerais sobre os tipos de soluções solidas, suas características e influencia dos constituintes. Diagramas e gráficos descritivos das relações entre temperatura, pressão, composição e as quantidades de cada fase existente em condições de equilíbrio. Influências dos constituintes sobre as propriedades. Noções gerais sobre tratamentos térmicos e suas consequências. Compreender a importância do estudo das propriedades mecânicas. Tipos de ensaios e suas aplicações. Conceitos teóricos e práticos da realização de ensaios destrutíveis em materiais metálicos. Representar corretamente os resultados dos ensaios nos relatórios de ensaio. Inter-relacionar a técnica de ensaio ao tipo de material.
OBJETIVO
Conhecer a influência dos elementos químicos nas propriedades dos materiais; Conhecer os tratamentos térmicos e termoquímicos e suas influências nas propriedades dos metais; Selecionar materiais para aplicações industriais; Identificar materiais ferrosos, não ferrosos e poliméricos; Diferenciar materiais ferrosos (aços e ferros fundidos), não ferrosos (alumínio, cobre, bronze e latão) e poliméricos (termofixos, termoplásticos e elastômeros);

Indicar pontos críticos no diagrama TTT e TRC; Operar dispositivos de geração de calor para tratamentos térmicos e termoquímicos; Observar mudanças de fases após os tratamentos térmicos; Determinar o tratamento térmico ou termoquímico ideal para cada aplicação; Realizar ensaios destrutivos e não-destrutivos em materiais metálicos; Compreender as técnicas e limitações de cada ensaio; Correlacionar parâmetros entre os ensaios de materiais; Ler e interpretar os resultados dos relatórios de ensaio; Descrever o procedimento técnico dos diferentes ensaios; Utilizar corretamente Normas Técnicas relativas aos ensaios; Elaborar relatórios de ensaios.
PROGRAMA
INTRODUÇÃO Classificação dos materiais Estrutura cristalina SOLUÇÕES SOLIDAS Soluções substitucionais Soluções intersticiais Misturas DIAGRAMAS DE FASE Sistemas Isomorfos Sistemas Eutéticos SISTEMA FERRO CARBONO Desenvolvimento da microestrutura para o sistema ferro carbono Interpretação do diagrama de fases METALOGRAFIA

TRATAMENTOS TÉRMICOS ENSAIOS DOS MATERIAIS Importância de ensaiar; Tipos de ensaios; Conceitos de Tensão e Deformação; Ensaio de Tração 7.4.1. Fundamentos do ensaio. 7.4.2. Lei de Hooke. 7.4.3. Curva Tensão-Deformação e Limite de Resistência à Tração. 7.4.4. Fundamentos da fratura; 7.4.5. Transição dúctil-frágil Ensaio de compressão Definição sobre o ensaio de compressão. Especificações sobre o ensaio. Efeitos de Atrito Deformações e Flambagem.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, aulas práticas, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente, assim como as orientações de segurança previstas nas NR's, executando procedimentos e técnicas necessários a complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.
AValiação
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;

- Desempenho cognitivo; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CALLISTER, W. D. J. Ciências e engenharia dos materiais: uma introdução. Rio de Janeiro: 7ª ed. Editora LTC, 2008. COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 3 edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1974 PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2009. SOUZA, S. A. Ensaios dos Materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. São Paulo: 5ª edição. Edgard. Blücher, 2004. TELLES, P. C. S. Materiais para equipamentos de processo. Rio de Janeiro. 6ª edição. Editora Interciência, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. São Paulo: 7ª ed. Editora ABM, 2005. CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica V.1 Processos de fabricação. 1ª edição. McGraw Hill, 1977. FERRANTE, M. Ensaios mecânicos de materiais metálicos. São Paulo. Edgar Blücher. 1ª edição. 2000 VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: Edgar Blücher. 1ª edição. 1970.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E CAD
Código: TIPG121
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 80 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: -
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções de desenho geométrico. Normas de desenho técnico. Escalas e sistemas de cotação. Sistemas de projeção, perspectiva isométrica, vistas ortográficas, cortes e seções. Introdução, Tipos de CAD, Menus, Comandos de Edição, Modificação, Verificação e Dimensionamento. Aplicar as normas para o desenho técnico. Fazer uso de um programa de CAD, nele construindo desde as primitivas geométricas, desenhos de conjuntos, desenho de detalhes e apresentação em 2D.
OBJETIVO
Aplicar os fundamentos do desenho geométrico; Usar corretamente as normas técnicas do desenho; Conhecer os tipos de desenhos técnicos, perspectiva isométrica e vistas ortográficas; Ler e interpretar desenhos técnicos; Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica computacional 2D, em CAD, como meio auxiliar da sua atividade profissional; Executar desenhos técnicos usando software gráfico;

Desenhar perspectivas e projeções ortogonais em vista e em corte; Executar desenhos técnicos; Analisar e executar desenhos técnicos conforme as normas técnicas.
PROGRAMA
1. Material para desenho Relação do material Uso de esquadros e instrumentos de desenho Recomendações gerais Histórico e introdução ao desenho técnico Diferença entre o desenho Técnico e artístico 2. Noções de desenho geométrico Figuras geométricas planas Sólidos geométricos 3. Perspectiva isométrica Desenhos em perspectiva isométrica Vistas ortográficas Desenhos das vistas 5. Normas técnicas Noções de escalas Cotagem (dimensionamento)

6. Leitura e interpretação de projetos mecânicos Simbologia e denominações Corte total e parcial Desenho auxiliado por computador (CAD): Conceitos, classificação e plataformas. Comandos de edição. Comando de modificação. Comandos de verificação. Comandos de dimensionamento
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas de conteúdos teóricos; Aulas práticas. Aulas expositivas, dialogadas e/ou práticas, com a utilização de recursos computacionais; Trabalhos individuais e em grupo e Demonstração de tarefas passo a passo.
AValiação
Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação (Prova) e Prática das Atividades Desenvolvidas em Laboratório. As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em (no mínimo) duas notas no N1 e duas notas no N2. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2015: utilizando totalmente. 1.ed. São Paulo: Érica, 2015. BARETA, D.R.; WEBBER, J. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. 1. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. v. 1. 180p.

CRUZ, Michele David. Desenho técnico para mecânica: Conceitos, leitura e interpretação. 1.ed. São Paulo: Érica, 2010. 160p. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso - Profissionalizante de Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico-Mecânico. .1.ed. Gol, 2010. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luis; Desenho técnico moderno. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 494p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BUENO, Claudia Pimentel; PAPAOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. 1.ed. Curitiba: Juruá. 2008. 196p. LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2002. 7. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009 LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2016. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2015. LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 328p. PEREIRA, Nicole de Castro. Desenho Técnico. LIVRO TECNICO. 1.ed. Curitiba. LT. 2012. 128p.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

ANEXOS

PUD 2o Ano

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	-
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	-
TI203	MATEMÁTICA II	80	4	80	0	-
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	-
TI205	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	10	30	-
TI206	LINGUA PORTUGUESA II	80	4	80	0	-
TI207	LINGUA INGLESA II	40	2	40	0	-
TI208	FILOSOFIA II	40	2	30	10	-
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	30	10	-
TI210	HISTÓRIA II	80	4	70	10	-
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	-
TIPG212	PROCESSOS EM PETRÓLEO E GÁS	40	2	40	0	-
TIPG213	TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E CALDEIRARIA	80	4	40	40	-
TIPG214	MAQUINAS TERMICAS	80	4	40	40	-
TIPG215	INSTALAÇÕES ELÉTRICA INDUSTRIAIS	80	4	30	50	-
TIPG216	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA AO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TIPG217	CORROSÃO	40	2	40	0	-
TIPG218	TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO	80	4	40	40	TIPG120
TOTAL		1160	58	870	290	

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA II
Código: TI201
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI101
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Microorganismos (bactérias, leveduras, fungos e protozoários); Invertebrados: organização corporal e fisiologia. Cordados morfologia e funcionamento; Anatomia e fisiologia humana.
OBJETIVOS
Caracterizar os microrganismos: bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários, em morfologia e fisiologia; Identificar os principais grupos de animais invertebrados a partir de sua morfologia e fisiologia. Apresentar os cordados diferenciando-os por meio de sua organização corporal e funções fisiológicas; Trabalhar noções de anatomia e fisiologia humana; Identificar como alguns compostos químicos presentes em alimentos e outros produtos que os humanos têm contato direto interferem na sua fisiologia; Orientar sobre sexualidade e suas propriedades.
PROGRAMA
Noções de microbiologia; Composição e fisiologia de bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários;

Principais invertebrados: organização e fisiologia; Cordados: morfologia e funcionamento; Noções de anatomia e fisiologia humana; Compostos químicos cotidianos e a fisiologia humana; Definir sexualidade e suas propriedades.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por cinco aulas de microscopia (Aula 1 – Morfologia de microrganismos; Aula 2 – Fisiologia de microrganismos; Aula 3 – Observação de invertebrados; Aula 4 – Tipos de tecidos animais; Aula 5 – Órgãos animais) e três aulas de anatomia de invertebrados e cordados (Aula 1 – Anatomia de invertebrados; Aula 2 – Anatomia de cordados; Aula 3–Anatomia de humanos com modelos didáticos), totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.
AVALIAÇÃO
A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco (5,0) para AF -Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora Moderna, 2006. 839 p. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S. Bio – volume único. Editora Saraiva, 2008. 782p. PAULINO W. R. Biologia – volume único. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHEIDA, L. E. Biologia Integrada - Volume Único, Editora: FTD, 2003. SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005. SOARES, J. L. Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA II
Código: TI202
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI102
Semestre/Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da calorimetria, onde irá ser capaz de fazer conversão entre as escalas de temperatura, bem como os fenômenos associados a transferência de calor e a dilatação/contração de materiais. Ele também irá aprender as leis que regem a termodinâmica e entenderá o princípio do funcionamento de uma máquina térmica. Em seguida, serão apresentados os conceitos de oscilações e ondas, e o estudo dos fenômenos acústicos. Por fim, serão apresentados os estudos dos fenômenos ópticos, onde entenderemos o que é uma luz, os princípios de reflexão e refração, o funcionamento de espelhos e lentes, bem como se formam as imagens, e ainda entenderemos o funcionamento do olho humano e seus defeitos, além de vermos a analogia do olho com uma máquina fotográfica.
OBJETIVOS
Entender os conceitos da calorimetria.
Compreender os mecanismos de transferência de calor.
Entender como ocorrem as mudanças dos estados físicos.
Compreender as Leis da termodinâmica e o funcionamento das máquinas térmicas.
Interpretar os fenômenos oscilatórios e ondulatórios.

Compreender os fenômenos acústicos.
Entender os fenômenos ópticos e o funcionamento dos espelhos e lentes.
Compreender o funcionamento do olho Humano.
PROGRAMA
Calorimetria Definição de Temperatura. Medida de temperatura e a Lei zero da Termodinâmica. Conceito de calor. Mecanismos de transferência de calor. Variação de temperatura. Mudança de estado físico. Dilatação e contração térmica. Termodinâmica O que é um gás. Transformações termodinâmicas. Lei dos gases Ideais. Modelo molecular de um gás. Termodinâmica e Revolução Industrial. A Primeira Lei da Termodinâmica. A Segunda Lei da Termodinâmica. Ciclo de Carnot. Entropia. Máquinas Térmicas. Oscilações, Ondas e Acústica Movimento oscilatório e vibratório. Movimento Harmônico Simples (MHS).

Pêndulo Simples.

Análise energética de um sistema massa-mola

Movimento Harmônico Amortecido

Pulso e onda.

Classificação das ondas.

Fenômenos Ondulatórios.

Ondas Sonoras.

Qualidade Fisiológica do Som.

Efeito Doppler.

Sons musicais.

Óptica

Modelos para a Luz.

Reflexão da luz: Tipos e Leis.

Espelhos: Planos e esféricos.

As cores.

Refração da luz.

Leis da refração.

Reflexão total da luz.

Dispersão da luz.

Lentes esféricas.

Distância focal e vergência de uma lente.

Formação de imagens com lentes esféricas.

Equação das lentes.

Instrumentos ópticos.

Funcionamento do olho humano.

Defeitos da visão.

Percepção das cores.

Olho humano e a máquina fotográfica.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de Física 2. São Paulo, 18ª edição. Saraiva, 2012.	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.	
HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2. São Paulo, 8ª edição. Saraiva, 2001.	
RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002.	
MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano, Scipione. São Paulo, 2011.	
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano. Editora scipione. São Paulo, 2011.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II
Código: TI203
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI103
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Trigonometria do triângulo retângulo. Funções seno, cosseno e tangente. Trigonometria do triângulo qualquer e da primeira volta. Sequências numéricas. Matrizes e determinantes. Arranjos, combinações e Permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial.
OBJETIVOS
Compreender os conceitos das razões trigonométricas; Aplicar os conhecimentos de trigonometria para resolver situações-problemas que envolvam medições, em especial medidas inacessíveis; Identificar e analisar fenômenos periódicos; Observar padrões existentes em sequências; Aplicar o princípio fundamental da contagem para resolver problemas que exijam contar um grande número de elementos; Compreender a diferença entre arranjo e combinação;

Realizar cálculos de probabilidades de situações reais;
PROGRAMA
Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo Triângulo retângulo: conceitos, elementos e Pitágoras Razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente e cotangente Razões trigonométricas especiais Trigonometria na Circunferência Arcos e ângulos Razões trigonométricas na circunferência Relações fundamentais Arcos notáveis Redução ao 1º quadrante Funções Trigonométricas Funções circulares Transformações Identidades Equações e inequações Funções circulares inversas Sequências Numéricas Definição Sequência de Fibonacci Progressão Aritmética Progressão Geométrica Matrizes Conceito e representação de matrizes

Tipos de matrizes: quadrada, triangular, diagonal, identidade, nula, linha e coluna
Operações com matrizes: soma, subtração e multiplicação.
Matriz inversa
Determinantes
Análise Combinatória
Princípio fundamental da contagem
Fatorial
Permutações
Arranjos
Combinações
Binômio de Newton
Teorema Binomial
Triângulo aritmético de Pascal
Expansão multinomial
Probabilidade
Experimentos aleatórios
Espaço amostral
Evento
Definição de probabilidade
Probabilidade condicional
Teorema da multiplicação
Teorema da probabilidade total
Independência de dois ou mais eventos
Lei binomial da probabilidade
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A

participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Serão efetuadas medições de ângulos, alturas de prédios, árvores e outros elementos através dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009.	
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002.	
PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004	
SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993.	
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria, vol. 3. Atual Editora, 2004.	
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA II
Código: TI204
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI104
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Soluções. Colóides e nanotecnologia. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos homogêneos. Equilíbrios iônicos em solução aquosa. Equilíbrios heterogêneos. Pilhas e baterias elétricas. Eletrólise.
OBJETIVOS
Perceber a existência de diferentes tipos de soluções e a diversidade na utilização delas na prática. Despertar o pensamento científico. Compreender os aspectos microscópicos das moléculas. Despertar o conceito de energia térmica que envolve as reações químicas e suas proporções. Apresentar o conceito de velocidade das reações químicas, a possibilidade de medir a velocidade dessas transformações e também de alterá-la. Incentivar a descrição do comportamento das moléculas entre fases de uma mesma substância. Tratar os conceitos de equilíbrio iônico, apontando atitudes e procedimentos necessários nas situações do cotidiano.

Despertar o entendimento sobre os equilíbrios dos fenômenos microscópico e macroscópico. Mostrar a ligação entre matéria e energia elétrica. Trabalhar as relações e proporções das transformações químicas.
PROGRAMA
Soluções: conceitos gerais, concentração das soluções, diluição das soluções, mistura de soluções. Colóides e nanotecnologia: introdução, conceituação de sistema coloidal, dispersibilidade das partículas coloidais, propriedades dos colóides. Propriedades coligativas: introdução, a evaporação dos líquidos puros, a ebulição dos líquidos puros, o congelamento dos líquidos puros, os efeitos coligativos, a lei de Raoult, o efeito osmótico. Termoquímica: introdução, a energia e as transformações da matéria, entalpia, fatores que influenciam nas entalpias, equação termoquímica, casos particulares de entalpia, lei de Hess. Cinética química: velocidade das reações químicas, o efeito das várias formas de energia sobre a velocidade das reações químicas, o efeito da concentração dos reagentes na velocidade das reações químicas, o efeito dos catalisadores na velocidade das reações químicas. Equilíbrios químicos homogêneos: estudo geral dos equilíbrios químicos, constante de equilíbrio em termos de pressões parciais, deslocamento do equilíbrio. Equilíbrios iônicos em solução aquosa: equilíbrios iônicos em geral, equilíbrio iônico na água / pH e pOH, hidrólise de sais. Equilíbrios heterogêneos: introdução, aplicação da lei da ação das massas aos equilíbrios heterogêneos, deslocamento do equilíbrio heterogêneo, produto de solubilidade. Pilhas e baterias elétricas: introdução, reações de oxirredução, a pilha de Daniell, a força eletromotriz das pilhas, eletrodo padrão de hidrogênio, cálculo da força eletromotriz das pilhas. Eletrólise: introdução, eletrólise ígnea, eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes, eletrólise em solução aquosa com eletrodos ativos, a estequiometria das pilhas e da eletrólise.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.
AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. Universo da Química. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005.

FELTRE, Ricardo. Química. vol: 2. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. vol: 2. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. vol: 2. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. Química Geral vol: 2. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

EBBING, Darrel D. Química Geral. vol: 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENDES, Aristênio. Elementos de Química Inorgânica. 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II
Código: TI205
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI105
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Condicionamento Físico, Fisiologia do Exercício; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Lutas; Esportes Coletivos: Voleibol; Educação Física e Social: Temas Locais E Orientação Sexual; Noções de Primeiros Socorros e Nutrição; Dança; Futsal.
OBJETIVOS
Compreender os principais conceitos e princípios do treinamento físico, suas capacidades e habilidades motoras, reconhecendo a importância do alongamento e do descanso para a eficácia do treinamento e as adaptações orgânicas;
Entender o funcionamento dos principais sistemas atuantes no desenvolvimento das atividades físicas, as adaptações morfofisiológicas com a prática regular de atividade física;
Vivenciar as principais lutas compreendendo sua importância histórica, social e cultural.
Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Voleibol e do Futsal;
Discutir e assimilar os principais temas sociais e políticos que afligem a sociedade tabuleirense, a importância dos principais eventos culturais para o desenvolvimento da cidade.

Conhecer os principais cuidados e técnicas com primeiros socorros. Reconhecer a importância de uma boa alimentação aliada a prática de atividade física para melhoria saúde e qualidade de vida. Compreender também as principais funções dos nutrientes. Conhecer e vivenciar a prática de alguns tipos de danças.
PROGRAMA
Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: Condicionamento Físico: Conceitos e princípios básicos do Treinamento Físico. Principais capacidades e habilidades físicas e motoras. Overtraining, Relação esforço x descanso, Alogamento. Fisiologia do Exercício: Sistema Circulatório. Sistema Respiratório. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Lutas Dança Esportes Coletivos: Voleibol Educação Física e Social: Temas Locais: Violência, Histórico, Cultura Local, entre outros. Orientação Sexual. Primeiros Socorros e Nutrição: Noções de Primeiros Socorros: Conceitos básicos de Primeiros Socorros. Principais Lesões no Esporte. Principais distúrbios respiratórios, circulatórios e neurológicos. Técnicas de Reanimação. Nutrição:

Conceitos básicos de Nutrição e principais nutrientes alimentares. Alimentação, Atividade física e hidratação. Transtornos alimentares. Suplementação e anabolizantes. Futsal
METODOLOGIA DE ENSINO
Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania. Também serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Será realizado um festival de dança para que os alunos possam demonstrar suas habilidades no tipo de dança que mais eles se identificam.
AVALIAÇÃO
A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento. Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da participação no Festival de Dança que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4). MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. São Paulo: Cortez, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001. POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício. 5ª ed. Manole, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II
Código: TI206
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI106
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais;
Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências;
Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais;
Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos;
Estímulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente

os recursos literários).

PROGRAMA

A linguagem do Romantismo

O cartaz e o anúncio publicitário

O substantivo

O romantismo em Portugal

O adjetivo

O Romantismo no Brasil: Primeira geração poética

O texto de campanha comunitária

O artigo e o numeral

O Ultrarromantismo

O conto

O pronome

O condoreirismo

O romance romântico e a identidade nacional. O romance indianista

O conto II

O verbo

O romance regional

O conto de mistério

O advérbio

O romance urbano

A preposição e a conjunção

A prosa gótica

A notícia

A interjeição

A linguagem do Realismo, do Naturalismo e do Parnasianismo A entrevista Morfossintaxe – sujeito e predicado O Realismo em Portugal A reportagem Objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial O Realismo e o Naturalismo em Portugal A mesa-redonda O predicativo – Tipos de predicado O Parnasianismo no Brasil A linguagem do Simbolismo O Simbolismo em Portugal A crítica Tipos de sujeito O Simbolismo no Brasil O editorial Adjunto adnominal e Complemento nominal O teatro brasileiro no século XIX O texto dissertativo-argumentativo Aposto e vocativo
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.
AVALIAÇÃO

A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012.	
FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.	
MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica. 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II
Código: TI207
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI107
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
Desenvolver as quatro habilidades comunicativas(speaking, writing, listening, reading) em nível básico;
Compreender a gramática da Língua;
Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário;
Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos;
Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;
Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa;
Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos);
Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou

escrita.
PROGRAMA
Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. Aspectos linguísticos: Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de writing e reading sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).
AValiação
A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980. COSTA, M. B. Globetrekker: inglês para o ensino médio. São Paulo: Macmillan, 2010. Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009. Oxford Essential Dictionary - For Elementary and Pre-intermediate Learners of English - With CD. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês. São Paulo: Novatec, 2002. FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: IBPEX, 2012. LAROUSSE EDITORIAL. Inglês mais fácil para escrever – atualizado. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. .	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA II
Código: TI208
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI108
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos Filosóficos e suas condições históricas. A Relação entre Filosofia e Cultura. Relação entre Filosofia e Política. Ética. Filosofia e cotidiano. O que é Ética? Diferenças entre Ética e Moral. Ética Política e Sociedade. O Pensamento Ético do meio escolar. A Relação entre Filosofia e cotidiano. A Práxis Filosófica.
OBJETIVOS
Problematizar sobre os conceitos filosóficos e suas condições históricas, sociais e culturais. Analisar a Filosofia como conhecimento inserido também nas entrelinhas. Estabelecer relações entre filosofia e cultura. Estabelecer relações entre filosofia e política. Contribuir para a formação do pensamento crítico, autônomo e ético por parte do aluno. Indagar o sentido da ética como conceito e como prática. Estabelecer uma relação crítica entre ética e moral.

Vincular o ensino da Filosofia às experiências cotidianas do aluno. Desenvolver e consolidar a apreensão conceitual e histórica dos conteúdos apresentados por meio do estabelecimento de conexões com os contextos pessoal e social do aluno. Estimular o exercício das formas específicas do fazer filosófico. Compreender o sentido da práxis no pensamento filosófico.
PROGRAMA
A Filosofia e suas condições históricas. Filosofia como conhecimento. Metafísica e os diálogos filosóficos. A Relação entre Filosofia e Cultura. A Relação entre Filosofia e Política. Conceito e Noções de Ética. Filosofia, cotidiano e experiências. Aproximações e Distanciamentos entre Ética e Moral. Ética Política e/na Sociedade. O Pensamento Ético do meio escolar. A Relação entre Filosofia e cotidiano. A Práxis Filosófica
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais,

relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013. COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013. GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013. MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DUFRENNE, M. Estética e Filosofia. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998. HRYNIEWICZ, S. Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001 PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994. TUNGENDHAT, E. Lições sobre ética. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II
Código: TI209
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI109
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Sociologia e sociedade brasileiras. O passado colonial como compreensão sociológica. As continuidades e rupturas do processo de independência na formação do Estado e da Nação brasileiras. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional. A relação entre o Estado e sociedade; povo e massa. Relações com o mundo do trabalho. Formação da classe operária brasileira. A concepção de família na história do Brasil e os modelos de família na atualidade. Noção sobre religião e as práticas de fé. A violência no mundo contemporâneo. Noções de justiça, desigualdades. Os desafios do mundo contemporâneo: política, direitos, cidadania.
OBJETIVOS
Apresentar perspectivas e pesquisas nacionais como introdução aos problemas brasileiros a partir do quadro intelectual sociológico brasileiro. Investigar o passado colonial brasileiro a partir da compreensão teórico-metodológica da sociologia. Compreender os processos de continuidades e rupturas do processo de luta e emancipação da independência no Brasil pelo viés da sociologia. Analisar o conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional.

Problematizar a concepção e formação do Estado e da Nação brasileiras. Analisar a relação entre o Estado e sociedade, na formação social e política brasileira. Analisar a sociedade brasileira e compreender sociologicamente sua realidade. Discutir acerca das relações de trabalho e a formação da classe trabalhadora brasileira: trabalho livre, assalariado, escravo, compulsório. Debater a concepção de família ao longo da história do Brasil e discutir os modelos de família na atualidade. Analisar a noção sobre religião e diversidades de práticas religiosas. Problematizar as diversas formas de violência no mundo contemporâneo: físicas, simbólicas, morais. Compreender as noções de justiça social e desigualdades: regionais, éticas, sociais. Propor reflexões sobre os desafios postos no mundo contemporâneo que envolve a construção de direitos políticos, sociais, civis, na construção da cidadania.
PROGRAMA
A Sociologia e sociedade brasileiras. O passado colonial e o saber sociológico. Formação do Estado e da Nação brasileiras. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional. Relação entre o Estado e sociedade. Relações com o mundo do trabalho. Formação da classe operária brasileira. Família na História do Brasil e os modelos de família na atualidade. Noção sobre religião e as práticas de fé. Noções de violência, justiça, desigualdades, política, direitos, cidadania no mundo contemporâneo.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.	
Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013.	
GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.	
TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo, SP: Atual, 1993.	
VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013.	
MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.	
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.	
SILVA, Afrânio et ali.Sociologia em Movimento. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II
Código: TI210
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI110
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Revolução Industrial; A Independência das Colônias na América Inglesa; A Revolução Francesa; África e Escravidão; Américas Portuguesa e Espanhola: disputas e revoltas.
O Império Brasileiro; Tempo das Regências; Europa: os movimentos liberais e as unificações; Segundo Império; República; As Oligarquias; A República contestada; Europa: a formação da classe operária; O Imperialismo.
OBJETIVOS
Analisar os processos sociais, econômicos e políticos da Revolução Industrial. Compreender as conjunturas promovedoras da independência das colônias inglesas. Investigar o significado político e social da Revolução Francesa. Discutir a instituição da escravidão moderna imposta pela Europa à África. Compreender os elementos constitutivos das identidades nacionais. Identificar as manifestações e representações das diversidades do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades. Reconhecer as diferenças culturais, hábitos, comportamentos e valores sociais que identificam os

mais diversos povos, nacionalidades e suas origens étnicas. Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades e nações. Investigar a transição do período colonial para o Império Brasileiro. Compreender a fase turbulenta das Regências Trina e Una. Discutir a formação do liberalismo europeu e dos estados nacionais. Analisar as mudanças conjunturais e estruturais do Segundo Reinado. Debater a gênese do período republicano. Problematizar o conceito e a atuação das oligarquias brasileiras. Analisar os movimentos reivindicatórios republicanos. Investigar a formação e atuação da classe operária brasileira. Compreender o fenômeno do Imperialismo e suas implicações políticas, econômicas e sociais mundiais.
PROGRAMA
Europa: Tempo de luz; Revolução Industrial; A Independência das colônias inglesas da América do Norte; A Revolução Francesa; Napoleão: o ato final de Revolução; África: no tempo da escravidão; América Portuguesa: terra em disputa; América Portuguesa: a sociedade do ouro; Os colonos da América Portuguesa em revolta; Os Colonos espanhóis buscam autonomia; Enfim, Brasil; O Império Brasileiro; Tempo de Regência; Europa: os movimentos liberais e as unificações;

Segundo Império: tempos de conciliação; Brasil: rumo à República; Brasil: as oligarquias no poder; A República contestada; Europa: a formação da classe operária; O Mundo nas garras do Imperialismo.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Germinal”; “Os Miseráveis”; “Nós que Aqui Estamos por vós Esperamos”. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. Oficina de História. SP:Editora Leya, 1ª edição 2013. FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada. SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013. SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. Por Dentro da História. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013. SCHMIDT, Mario. Nova História Crítica. Nova Geração. São Paulo. 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento. SP:Editora Ática, 2ª edição 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. HISTÓRIA. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013. VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. História: Cultura e sociedade. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II
Código: TI211
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI111
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Comércio e Transportes. Indústria. Agricultura e Pecuária. Aspectos Sociais do Brasil. O Brasil e o MERCOSUL.
OBJETIVOS
Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade.
Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
PROGRAMA
COMÉRCIO E TRANSPORTES
Características do Comércio Atual
Transportes (rodoviário, hidroviário, ferroviário, aéreo)
INDÚSTRIA
Evolução do processo industrial

Tipos de concentrações industriais
Tipos de indústria
Características do processo industrial
AGRICULTURA E PECUÁRIA
Tipos de agricultura: arcaica, moderna e contemporânea
Sistemas agrícolas
Modos de produção agrícolas
Tipos de Pecuária
ASPECTOS SOCIAIS DO BRASIL
Aspectos sociais e desigualdades no Brasil
Desenvolvimento econômico e concentração de renda
Aspectos da pobreza no Brasil
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil
O BRASIL E O MERCOSUL
Origem do MERCOSUL
Aspectos positivos e negativos do MERCOSUL
A economia brasileira no MERCOSUL
METODOLOGIA DE ENSINO
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).
AVALIAÇÃO
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012.

MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012.	
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004	
MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	
SENE, Eustáquio de. MOREIRA; João Carlos. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização, MÓDULO I, II, II. São Paulo- Scipione, 2013.	
SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROCESSOS EM PETRÓLEO E GÁS
Código: TIPG212
Carga Horária Total: 40h CH Teórica: 40h CH Prática:-
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Química orgânica e do petróleo. O petróleo e seus derivados. Panorama da indústria do petróleo. Destilação e tratamentos de derivados do petróleo. Processos ambientais.
OBJETIVO
Conhecer o panorama da indústria de petróleo no país. Identificar os principais processos ambientais envolvidos na área petrolífera. Conhecer os processos e esquemas de refino do petróleo.
PROGRAMA
Panorama da indústria do petróleo. Química orgânica e do petróleo.

O petróleo. Os derivados do petróleo. Processos de refino e esquemas de refino. Processamento primário de petróleo. Destilação de petróleo. Desasfaltação. Coqueamento retardado. Craqueamento catalítico. Hidrorrefino. Reforma catalítica. Alquilação e isomerização. Tratamentos convencionais de derivados. Geração de hidrogênio. Recuperação de enxofre (URE). Processos petroquímicos. Óleos básicos: lubrificantes e parafinas. Processos ambientais.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPOS, Mario Cesar M. Massa de; TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves. Controles Típicos de

Equipamentos e Processos Industriais. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. GAUTO, Marcelo Antunes. PETRÓLEO S.A. - Exploração, Produção, Refino e Derivados. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. NILO, Índio. Processamento de petróleo e gás natural. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. VAZ, Célio Eduardo Martins. Tecnologia da Indústria do Gás Natural. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E CALDEIRARIA		
Código: TIPG213		
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:-		
Ano: 2º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Geometria descritiva, classificação das tubulações industriais, processos de fabricação de tubos, normas dimensionais para tubos, especificação de materiais para tubos, dimensionamento da tubulação.		
OBJETIVO		
Desenhar e executar o projeto simples dos componentes de tubulações industriais; Obter conhecimentos básicos sobre os principais equipamentos e sistemas tubulares encontrados em instalações industriais; Conhecer os processos de fabricação de tubos industriais; Compreender os arranjos das tubulações e sua aplicação na indústria de P&G; Selecionar e especificar componentes adequados para uma tubulação aplicada a uma instalação industrial; Especificar materiais e dimensionar componentes aplicados a uma tubulação industrial; Elaborar um arranjo adequado para uma tubulação aplicada a uma instalação industrial;		

Interpretar desenhos de tubulações.
PROGRAMA
Noções de geometria descritiva; Trigonometria retilínea e fórmulas geométricas; Desenvolvimento lateral do cilindro; Virolas oblíquas de bocas circulares; Cones; União de cilindros e cones; Prismas e pirâmides; Cones oblíquos; Transformadores; Hélices; Superfícies não dobráveis; Intercessões de cilindros e cones em esfera, Intercessões cilíndricas e cônicas, Intercessões de cilindros retos em cones oblíquos; Tubulação rebitada; Definição, classificação, aplicação e custo das tubulações; Processos de fabricação de tubos; Especificação de materiais para tubos, fatores de influência na seleção de materiais, seleção de materiais e comparação de custos de materiais; Tubos de aço-carbono: Características e aplicação; Tubos de aços especiais; Tubos de aço liga e aço inoxidável características e aplicação; Diâmetros comerciais de tubos industriais; Normas dimensionais para tubos; Tipos de pontas de tubos; Dimensionamento do diâmetro das tubulações; Cálculo da espessura da parede dos tubos;

Tubos não metálicos; Desenho de tubulações: leitura e interpretação; Válvulas, conexões e juntas de expansão; 26. Purgadores, separadores e filtros.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint. Leitura e discussão de textos. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. As aulas práticas acontecerão no laboratório de motores de combustão e na mini usina de biodiesel.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas, relatórios de aulas práticas, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Etevaldo S. Curso técnico de caldeiraria. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2002. MARRETO, Vândir. Elementos básicos de caldeiraria. 8. ed. São Paulo: Hemus, 1996. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto e desenho. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E CALDEIRARIA		
Código: TIPG213		
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:-		
Ano: 2º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Geometria descritiva, classificação das tubulações industriais, processos de fabricação de tubos, normas dimensionais para tubos, especificação de materiais para tubos, dimensionamento da tubulação.		
OBJETIVO		
Desenhar e executar o projeto simples dos componentes de tubulações industriais; Obter conhecimentos básicos sobre os principais equipamentos e sistemas tubulares encontrados em instalações industriais; Conhecer os processos de fabricação de tubos industriais; Compreender os arranjos das tubulações e sua aplicação na indústria de P&G; Selecionar e especificar componentes adequados para uma tubulação aplicada a uma instalação industrial; Especificar materiais e dimensionar componentes aplicados a uma tubulação industrial; Elaborar um arranjo adequado para uma tubulação aplicada a uma instalação industrial; Interpretar desenhos de tubulações.		

PROGRAMA
Noções de geometria descritiva; Trigonometria retilínea e fórmulas geométricas; Desenvolvimento lateral do cilindro; Virolas oblíquas de bocas circulares; Cones; União de cilindros e cones; Prismas e pirâmides; Cones oblíquos; Transformadores; Hélices; Superfícies não dobráveis; Intercessões de cilindros e cones em esfera, Intercessões cilíndricas e cônicas, Intercessões de cilindros retos em cones oblíquos; Tubulação rebitada; Definição, classificação, aplicação e custo das tubulações; Processos de fabricação de tubos; Especificação de materiais para tubos, fatores de influência na seleção de materiais, seleção de materiais e comparação de custos de materiais; Tubos de aço-carbono: Características e aplicação; Tubos de aços especiais; Tubos de aço liga e aço inoxidável características e aplicação; Diâmetros comerciais de tubos industriais; Normas dimensionais para tubos; Tipos de pontas de tubos; Dimensionamento do diâmetro das tubulações; Cálculo da espessura da parede dos tubos; Tubos não metálicos; Desenho de tubulações: leitura e interpretação;

Válvulas, conexões e juntas de expansão; Purgadores, separadores e filtros.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas em laboratório e visitas técnicas (De acordo com disponibilidade de agenda)	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Relatório de aulas práticas. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Etevaldo S. Curso técnico de caldeiraria. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2002. MARRETO, Vândir. Elementos básicos de caldeiraria. 8. ed. São Paulo: Hemus, 1996. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto e desenho. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS
Código: TIPG214
Carga Horária Total: 80h CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Termodinâmica clássica, transmissão de calor, características das máquinas térmicas, geradores de vapor, tipos de caldeiras, purgadores e filtros, válvulas de segurança, ciclos de Carnot e Rankine, cálculo da eficiência do ciclo.
OBJETIVO
Compreender, analisar e aplicar conceitos e equações com o objetivo de determinar parâmetros termodinâmicos; Estimar a eficiência de sistemas de escoamento e de ciclos de potência.
PROGRAMA
Conceitos da termodinâmica clássica; Fundamentos de transmissão de calor: condução, convecção e radiação; Princípios termodinâmicos aplicados aos processos de escoamento; Escoamento de fluidos em dutos de seção reta constante e variável; Caldeiras aquatubulares e flamotubulares;

Acessórios dos geradores de vapor; Água de alimentação dos geradores; Compressão em um só estágio e em múltiplos estágios; Compressores e bombas: eficiência e dimensionamento; Turbinas a vapor; Cálculos de eficiência e dimensionamento; Determinação do teor de umidade na descarga; Ciclos termodinâmicos: Carnot e Rankine; Componentes de uma unidade de potência; Cálculo da eficiência do ciclo; Turbina a gás; Ciclo Brayton simples e regenerativo; Cálculo da eficiência do ciclo; Princípios de co-geração.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint. Leitura e discussão de textos. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. As aulas práticas acontecerão no laboratório de motores de combustão e na mini usina de biodiesel.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas, relatórios de aulas práticas, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. Operação de caldeiras: gerenciamento, controle e manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. CAMPOS, Mario Cesar M. Massa de; TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. SMITH, J. M., VAN NESS, H. C., ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da Engenharia Química. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Etevaldo S. Curso técnico de caldeiraria. 2. ed. São Paulo: Hemus, 2002. MARRETO, Vandir. Elementos básicos de caldeiraria. 8. ed. São Paulo: Hemus, 1996. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto e desenho. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICADA AO PETROLEO
Código: TIPG216
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática:-
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Histórico da Legislação Ambiental do Brasil, Meio Ambiente na Constituição de 1988, Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938/81), Lei de Crimes Ambientais (Lei n.9.605/98, Política Energética Nacional, Lei de crimes Ambientais, Exploração de petróleo sobre o regime de partilha de produção, Criação da PPSA, Royalties.
OBJETIVO
Conhecer o histórico da Legislação ambiental do Brasil. Analisar a Legislação Ambiental referente a hidrocarbonetos a nível Federal, Estadual e Municipal. Compreender a legislação quanto a regulação, controle, fiscalização e licenciamento ambiental. Utilizar a legislação Ambiental na regulação de atividades potencialmente poluidoras.
PROGRAMA
1-Histórico da Legislação Ambiental do Brasil; Direito Difuso e Direito coletivo.

2-Meio Ambiente na Constituição de 1988; 3-Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938/81); 4-Resoluções CONAMA pertinentes ao Licenciamento e Regulação de atividades petrolíferas; 5-Lei de Crimes Ambientais (Lei n.9.605/98): aplicações à indústria do petróleo e gás 5.1. Crimes ambientais relacionados à indústria do petróleo e gás 5.2. Política Energética Nacional (Lei n. 9.478/1997 5.3. Exploração sobre o regime de partilha de produção (Lei 12.351/2010) 5.4. Criação da PPSA (Lei12.304/2010). 5.5. Royalties do petróleo (Lei nº 12.734/2012)
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas e Aulas práticas. Aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios de aulas práticas, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
FONTENELLE, Miriam; AMENDOLA, Cynthia Marques. O Licenciamento Ambiental do Petróleo e Gás Natural. Editora: Lumen Juris. 1ª edição.2003 GARCIA, Katia Cristina e LA ROVERE, Emilio Lèbre. Petróleo: acidentes ambientais e risco a biodiversidade. Rio de Janeiro: Interciências, 2011 MARIANO, Jaquelline Barbosa. Impactos Ambientais de Refino de Petróleo. Editora Rio de Janeiro:

Interciencias.1971.

MARINHO, Ricardo . Nova Cadeia de Petróleo e Gás Natural vol. II QSMS..Editora Viena.

NOBRE JÚNIOR, Edilson et al (org.)Direito Ambiental aplicado à indústria do petróleo e gás natural.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, Haroldo. Petroleo no Brasil: a situação, o modelo e a política atual. Rio de Janeiro: Synergia. 2008.

SHAH, Sonia. A História do Petróleo. Editora:L&PM. Brasil. 2007

YERGYN Daniel. O petróleo: uma história de ganância, dinheiro e poder. Tradução de Leila Marina Di Natale, Maria Cristina Guimarães e Maria Cristina L. de Góes. São Paulo: Scritta,(Coleção Ensaio) 1992

VALOIS, Paulo (organizador) .Temas de direito do petróleo e do gás natural. Editora:Lumen Juris.1ª edição.2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CORROSÃO
Código: TIPG217
Carga Horária Total: 40h CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conceitos Básicos; Conceitos de Corrosão Fundamentos do fenômeno de Corrosão;
OBJETIVO
Conhecer os fenômenos da corrosão; Identificar os tipos de corrosão, explicar os mecanismos de proteção anti-corrosiva; Conhecer os métodos de prevenção e controle da corrosão; Aplicar os métodos de prevenção e controle de corrosão; Interpretar os fenômenos da corrosão e empregar os mecanismos de proteção anti-corrosiva; Operar equipamentos para controle de corrosão.
PROGRAMA

Conceitos Básicos; Potencial de Eletrodo; Termodinâmica dos Processos Corrosivos; Velocidade de Corrosão; Passivação.; Polarização; Morfologia dos processos corrosivos; Tipos de Corrosão na Indústria do Petróleo; Métodos e Prevenção e Controle; Ensaio e monitoramento da corrosão; Estudo de Casos; Fundamentos do fenômeno de Corrosão; Corrosão Galvânica; Corrosão seletiva; Corrosão por pites e por frestas; Corrosão sob tensão e fragilização por hidrogênio; Corrosão sob fadiga; Corrosão Intergranular; Corrosão atmosférica; Corrosão pelo solo; Corrosão no concreto; Aspectos gerais da proteção anti-corrosiva; Proteção por revestimentos metálicos e por revestimentos orgânicos; Inibidores de Corrosão; Proteção Catódica.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos. Trabalhos

interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios de aulas práticas, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GENTIL, Vicente. Corrosão, 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. VIDELA, Héctor A. AMBO, Hermano Cezar Medaber. Biocorrosão, Biofouling e biodeterioração de Materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. FÓFANO, Sócrates. Corrosão: Fundamentos, Monitoração e Controle, 1 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2081. DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula. Proteção catódica - técnica de combate à corrosão. 5 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAMPOS, Mario Cesar M. Massa de; TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. GAUTO, Marcelo Antunes. PETRÓLEO S.A. - Exploração, Produção, Refino e Derivados. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. NILO, Índio. Processamento de petróleo e gás natural. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO
Código: TIPG218
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIPG120
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Ajustagem mecânica, processos de usinagem manual e automática, processos de soldagem, tratamentos térmicos.
OBJETIVO
Compreender e conhecer os processos de fabricação mais utilizados nas indústrias de fabricação.
PROGRAMA
Ajustagem Mecânica Ferramentas manuais para traçagem e punção de peças; Limagem de superfícies planas, curvas e em ângulos, operação de serragem, operação de furação em furadeiras de bancada e radial; Abertura de rosca manual (interna e externa); Abertura de rasgos.

Processos de Usinagem Velocidade de corte dos processos de usinagem; Ferramentas para usinagem; Operações de torneamento; Operações de fresamento; Usinagem automática com máquinas CNC. Processos de Soldagem Soldagem com Eletrodo Revestido; Soldagem MIG/MAG; Soldagem TIG; Arco Submerso. Soldagem a Gás Oxiacetilênico. Tratamentos Térmicos Têmpera; Revenimento; Normalização; Recozimento.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Tecnologia de Fabricação, com revezamento entre aulas práticas e teóricas. As aulas práticas serão desenvolvidas em grupos.
AValiação
Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Será

realizada através de: Prova Escrita; Prova Prática; Seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1986.	
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1986.	
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica Vol. 3. São Paulo: Makron Books, 1986.	
WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Vanderley de Oliveira. SOLDAGEM - PROCESSOS E METALURGIA. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MIG/MAG. São Paulo: Artliber, 2008.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

ANEXOS

PUD 3o Ano

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	-
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	-
TI303	MATEMÁTICA III	80	4	80	0	-
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	-
TI305	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	10	30	-
TI306	LINGUA PORTUGUESA III	80	4	80	0	-
TI307	LINGUA INGLESA III	40	2	40	0	-
TI308	FILOSOFIA III	40	2	30	10	-
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	30	10	-
TI310	HISTÓRIA III	80	4	70	10	-
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	-
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPAÑHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-
TIPG314	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	80	4	40	40	-
TIPG315	INSTRUMENTAÇÃO	80	4	40	40	-
TIPG316	COMANDOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS	40	2	20	20	TIPG215
TIPG317	MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	80	4	30	50	-
TIPG318	CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP	80	4	40	40	-
TIPG319	TÉCNICAS E INSPEÇÃO	40	2	40	0	TIPG218

TIPG320	ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO PETRÓLEO	40	2	40	0	-
TOTAL		1240	62	890	350	

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA III
Código: TI301
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI201
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Diferentes grupos vegetais: morfologia e fisiologia; Ecologia principais conceitos; Relações ecológicas; Fluxos de massa e energia nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Biomas. Principais conceitos em genética; Leis de Mendel; Probabilidade em genética; Extensões e modificações das Leis de Mendel; Principais técnicas de estudo em genética; Teorias evolutivas.
OBJETIVOS
Caracterizar os diferentes grupos de plantas inferiores e superiores quanto a morfologia, fisiologia e ciclos reprodutivos; Identificar os principais conceitos de ecologia; Diferenciar as relações ecológicas entre os organismos; Trabalhar fluxo de energia e massa dentro das cadeias e teias alimentares; Distinguir os ciclos biogeoquímicos; Apresentar os principais biomas suas características e condições atuais de degradação; Apresentar os principais conceitos em genética;

Caracterizar as Leis de Mendel; Trabalhar probabilidade e suas utilizações no estudo da genética em interação com a matemática; Identificar extensões e modificações das Leis de Mendel; Reconhecer as principais técnicas de estudo em genética; Compreender as principais teorias evolutivas.
PROGRAMA
Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas: morfologia e ciclos; Conceitos básicos em ecologia; Relações ecológicas; Fluxo e energia e massa nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Principais biomas; Identificar principais causas e consequências da degradação ambiental atual; Genética: principais conceitos; Leis de Mendel: princípios e aplicações; Probabilidade no estudo da genética; Extensões e modificações no estudo da genética; Principais técnicas utilizadas no estudo da genética; Teorias evolutivas.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por três aulas de anatomia vegetal externa (Aula 1 – Morfologia de Criptógamas; Aula 2 – Morfologia de Espermatófitas; Aula 3 – Herborização), duas aulas de campo (uma visita a APA Olho D'Água dos Currais – Tabuleiro do Norte/CE e a outra a um trecho de Rio Jaguaribe – Tabuleiro do Norte/CE), três aulas de preparação de jogos didáticos (Aula 1 – Seleção do jogo didático a ser confeccionado; Aula 2 – Elaboração do jogo didático; Aula 3 – Apresentação do jogo confeccionado) e duas aulas de

experimentação para trabalhar teorias evolutivas remontando experimentos que tentam explicar a evolução dos seres vivos, totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.
AVALIAÇÃO
A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco (5,0) para AF -Avaliação Final.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora Moderna, 2006. 839 p. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S. Bio – volume único. Editora Saraiva, 2008. 782p. PAULINO W. R. Biologia – volume único. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CHEIDA, L. E. Biologia Integrada - Volume Único, Editora: FTD, 2003. SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005. SOARES, J. L. Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002. UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA III
Código: TI302
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI202
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da eletricidade como a carga elétrica, condutores e isolantes, força elétrica, campo elétrico, Energia potencial elétrica, resistores, capacitores, geradores, receptores e circuito elétrico, bem como entenderá como se dá a associação dos componentes de um circuito elétrico. Em seguida irá entender o funcionamento dos imãs e bússolas, através da compreensão do campo e força magnética, e aprenderá sobre as leis de Faraday e Maxwell, e ainda sobre ondas eletromagnéticas e sobre a geração, armazenamento e condução da energia elétrica utilizada nas residências. Por fim, o aluno aprenderá os conceitos da física moderna, onde irá explorar a estrutura da matéria, o modelo padrão do universo e a teoria da relatividade.
OBJETIVOS
Aprender os conceitos da eletricidade.
Entender a interação entre cargas elétricas.
Identificar e compreender o funcionamento dos elementos de um circuito elétrico.
Entender os conceitos do eletromagnetismo.
Compreender as leis de Faraday e Maxwell.

Entender o que são ondas eletromagnéticas. Ter uma compreensão sobre a estrutura da matéria e as leis que regem o "mundo micro". Compreender o modelo padrão do Universo. Entender o princípio da teoria da relatividade.
PROGRAMA
Eletricidade Carga elétrica: História, modelo atômico e propriedades. Condutores e isolantes. Processos de eletrização. Força elétrica. Campo elétrico. Energia potencial elétrica. Potencial elétrico. Corrente elétrica e condutividade em metais. Resistência elétrica e a primeira Lei de Ohm. Resistividade elétrica e a segunda Lei de Ohm. Eletricidade, resistência e choque elétrico. Variação da resistência elétrica com a temperatura. Potência elétrica. Resistência elétrica e o efeito Joule (Térmico). Cálculo do consumo de energia elétrica. Definição de circuitos elétricos. Associação de resistores. Circuitos residenciais. Geradores. Receptores.

Capacitores.

Associação de capacitores.

Eletromagnetismo

Magnetismo em ímãs e bússolas.

Campo magnético.

Força magnética.

Galvanômetro e motores elétricos.

Indução eletromagnética.

Fluxo magnético.

Lei de Faraday.

Leis de Maxwell.

Ondas eletromagnéticas.

O que é energia.

Usinas Geradoras de eletricidade.

O caminho da energia: Das usinas às residências.

O problema da escassez mundial de energia.

Física Moderna

A física do mundo pequeno.

Estrutura da matéria.

Física quântica.

Física das partículas elementares.

Física Nuclear.

A física do mundo grande.

Medidas astronômicas.

Estrelas.

Teoria da relatividade.

Modelo padrão do universo.

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AValiação	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011. HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2. São Paulo, 8º edição. Saraiva, 2001. HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002. RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica. Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2011. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano. Editora scipione. São Paulo, 2011. UNIVERSITY OF COLORADO, PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online e grátis, Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/>, Acesso em: 24/02/2015.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III
Código: TI303
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI203
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Geometria espacial: poliedros; sólidos redondos; propriedades relativas à posição; inscrição e circunscrição de sólidos. Métrica: áreas e volumes; estimativas. Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras. Matemática financeira: juros simples e juros compostos.
OBJETIVOS
Usar formas geométricas espaciais para representar ou visualizar partes do mundo real; Utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade; Compreender o significado de postulados ou axiomas e teoremas; Realizar medidas e cálculos de área e volume de figuras espaciais; Utilizar propriedades geométricas para medir áreas e volumes em situações reais; Interpretar e fazer uso de modelos para a resolução de problemas geométricos; Relacionar cada tipo de equação com sua respectiva figura geométrica; Identificar as posições relativas entre figuras;

Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente; Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo financeira.
PROGRAMA
Geometria Espacial de Posição Ponto, reta e planos no espaço. Posições relativas. Poliedros Definição, poliedros convexos e não convexos. Poliedros de Platão e poliedros regulares. Relação de Euler, soma dos ângulos das faces. Prismas Definição, classificação, elementos. Paralelepípedos e cubos. Áreas e volume. Princípio de Cavalieri. Pirâmides Definição, classificação, elementos. Áreas e volume. Tetraedro regular. Problemas de aplicação. Cilindros Definição, classificação, elementos. Áreas e volume. Problemas de aplicação. Cones Definição, classificação, elementos.

Áreas e volume.

Problemas de aplicação.

Esferas

Definição, classificação, elementos.

Áreas e volume.

Problemas de aplicação.

O Plano

Sistemas de coordenadas

Distância entre dois pontos

Equações da reta: paramétricas, simétricas, cartesiana, geral, reduzida e segmentária.

Ângulo entre retas

Posições relativas entre duas retas

Distância de um ponto a uma reta

Interseções entre duas retas

Equações paramétricas, reduzida e cartesiana da circunferência.

As Cônicas

Elipse

Hipérbole

Parábola

Rotação e translação de eixos

Equação geral do 2º grau

Definição unificada das cônicas

Matemática Financeira

Conceito de juro, capital e taxa de juros

Capitalização simples

Capitalização composta: montante e valor atual para pagamento único

Equivalências de taxas

Desconto	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Os alunos confeccionarão sólidos redondos, poliedros, prismas e pirâmides com diferentes tipos de materiais tais como cartolina, palitos, plásticos em geral entre outros. Dessa forma, buscará dar um enfoque a visualização dos sólidos, observando as particularidades de cada um.	
AValiação	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004 SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria, vol. 3. Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA III
Código: TI304
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI204
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Outras funções orgânicas. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos.
OBJETIVOS
Apresentar a grande diversidade que as quatro valências do carbono conferem a seus compostos. Perceber a importância de diversos hidrocarbonetos na vida diária por meio da observação de seu uso e aplicações. Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado. Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado. Apresentar as diversas famílias de compostos na Química Orgânica. Instigar as ideias, no mundo microscópico, das interações e das atrações intermoleculares e da influência do tamanho nas cadeias carbônicas.
PROGRAMA
Introdução à química orgânica: a evolução da química orgânica, características do átomo de carbono,

classificação dos átomos de carbono em uma cadeia, tipos de cadeia orgânica, fórmula estrutural. Hidrocarbonetos: introdução, alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos, ciclanos, hidrocarbonetos aromáticos. Funções orgânicas oxigenadas: introdução, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, derivados dos ácidos carboxílicos. Funções orgânicas nitrogenadas: introdução, aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas, nitrocompostos. Outras funções orgânicas: introdução, compostos sulfurados, haletos orgânicos, compostos heterocíclicos, compostos organometálicos, compostos com funções múltiplas, compostos com funções mistas. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos: estrutura das moléculas orgânicas, estrutura da ligação simples, estrutura da ligação dupla, estrutura dos dienos, estrutura da ligação tripla, estrutura dos compostos cíclicos saturados, estrutura do anel benzênico.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.
AValiação
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. Universo da Química. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005. FELTRE, Ricardo. Química. vol:3. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. vol: 3. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. vol: 3. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALLINGER, Norman L. Química Orgânica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. MENDES, Aristênio. Manual de Química Orgânica. 2.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2013. SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica vol:1. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III
Código: TI305
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI205
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Avaliação Física e Doenças Crônico-degenerativas. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Esportes Diversos. Esportes Individuais e Coletivos: Esportes Radicais e Basquetebol. Educação Física e Social: Meio Ambiente e Saúde. Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos.
OBJETIVOS
Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física.
Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas.
Conhecer e vivenciar alguns esportes de menor popularidade no Brasil.
Conhecer e vivenciar os principais fundamentos e táticas do Basquetebol.
Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade.
Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo.
Conhecer e vivenciar algumas modalidades dos esportes radicais e suas particularidades.

Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde.
PROGRAMA
Avaliação Física Conceitos básicos de Avaliação Física; Pressão Arterial. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento Esportes Diversos. Esportes Coletivos: Basquetebol Educação Física e Social Meio Ambiente; Saúde. Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos Doenças Crônico-Degenerativas Características e fatores de risco. Esportes Radicais
METODOLOGIA DE ENSINO
Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania.

Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Também será organizado um festival esportivo com o auxílio dos alunos cujos mesmos desenvolverão atividades de gerenciamento do evento com intuito de assimilarem as particulares na organização do mesmo e a grandeza de um evento como Copa do Mundo e Olimpíadas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento. Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da organização e participação no Festival esportivo que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4). MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000. SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. São Paulo: Cortez, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001. POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício. 5ª ed. Manole, 2006.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III
Código: TI306
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI206
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais;
Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências;
Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais;
Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos;
Estímulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente

os recursos literários).
PROGRAMA
O Pré-Modernismo A linguagem do Modernismo A crônica Vanguardas em ação Período composto por subordinação: as orações substantivas O Modernismo em Portugal: a primeira geração A crônica argumentativa Período composto por subordinação: orações adjetivas A primeira fase do Modernismo brasileiro: os Andrades Texto de divulgação científica Manuel Bandeira e Alcântara Machado O romance de 30 – Rachel de Queiroz A carta ao leitor Período composto por subordinação: as orações adverbiais O Nordeste no romance de 30 – Graciliano Ramos, José Lins do Rego e Jorge Amado As cartas argumentativas de reclamação e solicitação Período composto por coordenação: as orações coordenadas O sul no romance de 30 – Érico Veríssimo e Dionélio Machado A carta aberta Pontuação O Modernismo em Portugal: segunda geração A poesia de 30 – Carlos Drummond de Andrade O debate regrado público; estratégias de contra-argumentação

Concordância verbal Murilo Mendes e Jorge de Lima Introdução de texto dissertativo-argumentativo Concordância nominal Cecília Meireles Desenvolvimento de texto dissertativo-argumentativo O teatro brasileiro – séculos XX e XXI Do Neorrealismo ao Existencialismo em Portugal Os anos 1940-50 – Clarice Lispector Conclusão de texto dissertativo-argumentativo Regência verbal e regência nominal Guimarães Rosa: a linguagem reinventada A redação no ENEM e nos vestibulares João Cabral de Melo Neto: a linguagem objeto Colocação pronominal A literatura portuguesa contemporânea Tendências da literatura brasileira contemporânea Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.
AValiação
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais, revistas e/ou relatórios sobre as atividades

que envolvem o Campus e a comunidade de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.	
BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012.	
FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.	
MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica. 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA III
Código: TI307
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI207
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico;
Compreender a gramática da Língua;
Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário;
Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos;
Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;
Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa;
Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos (orais ou escritos);
Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou

escrita.
PROGRAMA
Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. Aspectos linguísticos: Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de writing e reading sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).
AValiação
A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980. Chambers Dictionary of Science and Technology. London: Chambers, W., & Chambers, R., 1971. Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009. Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003. Oxford Essential Dictionary - For Elementary and Pre-intermediate Learners of English - With CD.

Oxford: Oxford University Press, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês. São Paulo: Novatec, 2002. EVANS, Virginia; DOOLEY, Jenny. Career Paths: Mechanics. Express Publishing UK Ltd, 2011. FERRO, Jeferson. Around the world: introdução à leitura em língua inglesa. Curitiba: IBPEX, 2012. LAROUSSE EDITORIAL. Inglês mais fácil para escrever – atualizado. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA III
Código: TI308
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI208
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Filosofia no Cotidiano. As Diversidades Culturais como Questão Filosófica. O Respeito às Diferenças Societárias. As Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais. As Experiências com a Natureza e o Universo. A Experiência do Sagrado. A Desconstrução sobre o Sagrado e o Profano. As Diversidades Religiosas. As Artes e a Filosofia. A Linguagem, a Estética e a Ética. A Ciência. Os Conhecimentos Científicos e Reflexões Humanas. A Política no Cotidiano.
OBJETIVOS
Refletir a importância e contribuição da filosofia no cotidiano. Observar aspectos das diversidades culturais como questão de teor filosófico. Situar as teses filosóficas em seus contextos históricos e pluralidades culturais. Vincular os temas e as posições filosóficas aos interesses e contextos culturais próprios dos alunos. Permitir a ampliação do horizonte cultural do aluno ao evidenciar as multiplicidades de posições e escolas presentes nos debates filosóficos ao longo dos séculos. Debater acerca do respeito às diferenças culturais e sociais.

Investigar a noção de civilização e cultura, com ênfase nas sociedades ocidentais e orientais. Contribuir para a cultura do respeito às diferenças religiosas, evitando a exposição de visões dogmáticas sobre o sagrado. Analisar as manifestações artísticas ao longo do tempo, relacionando autores, obras e experiências históricas. Abordar questões éticas difíceis e/ou polêmicas vivenciadas no mundo pós-moderno. Destacar os debates filosóficos e políticos contemporâneos. Expor o aluno à diversidade das posições filosóficas em convite à reflexão crítica. Desenvolver competências para a construção do pensamento autônomo, com capacidade de argumentação crítica e exercício da ética e da cidadania.
PROGRAMA
Filosofia no Cotidiano. As Diversidades Culturais e a Filosofia. Diferenças Societárias: as Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais. A Natureza e o Universo. A Experiência do Sagrado. O Sagrado e o Profano. As Diversidades Religiosas. As Artes e a Filosofia. A Ética, Ciência e os Conhecimentos Humanos. A Política no Cotidiano.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013. COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013. GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013. MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DARWIN, C. Origem das Espécies. Rio de Janeiro: Villa Rica, 1994. DUFRENNE, M. Estética e Filosofia. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998. JAPIASSÚ, H. Dicionário básico de filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. NUNES, B. Introdução à Filosofia da Arte. 3a ed. Série: Fundamentos. z debate O Cinema e uma Nova Percepção 333 Filosofia N.º 38. São Paulo: Ática, 1991. PROENÇA, G. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1994.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III
Código: TI309
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI209
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
As interpretações sobre o Brasil. Os principais autores Sociologia Brasileira: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr., Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Ideal de corpo, beleza e gênero. Temas atuais, como capitalismo e consumismo. O que consomem os brasileiros? Costumes e padrões de comportamentos. Interpretando o Brasil: ‘homem cordial’ e de ‘jeitinho brasileiro’.
OBJETIVOS
Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade. Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda e Caio Prado Jr. Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas no pós- 1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes.

Compreender as noções de Identidade Brasileira e retratos da diversidade brasileira. Problematizar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento. Debater a acerca da participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Discutir aspectos históricos acerca do “caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro. Analisar os diversos tipos de desigualdades que formam a sociedade brasileira, como as sociais, culturais e regionais. Discutir as noções atuais, como a relação entre capitalismo e consumismo. Analisar noções de inclusão e exclusão a partir dos padrões de consumo e ideais de corpo, beleza e gênero.
PROGRAMA
As interpretações sobre o Brasil. Os principais autores da Sociologia Brasileira – década de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr. Os principais autores da Sociologia Brasileira, no pós-1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. Identidade e retratos da diversidade brasileira. Relação entre Capitalismo e Consumo. O Patrimonialismo no Brasil: relações entre o público e o privado. O “Caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro. As Desigualdades sociais, culturais e regionais da sociedade brasileira. Problematizar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento. Questões sobre a Identidade Brasileira e o retrato das diversidades brasileiras. Ideias e padronizações quanto à estética, corpo e gênero.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo,

uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013. GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005. TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo, SP: Atual, 1993. VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013. MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013. SILVA, Afrânio et ali.Sociologia em Movimento. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA II
Código: TI310
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI210
Semestre/Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Primeira Guerra Mundial; Revolução Rússia; Período entre duas guerras; Brasil: os anos 1920; A Era Vargas; A Segunda Guerra Mundial; O Mundo pós-guerra; Ásia e África – diáspora, cultura e consciência negra; conquista das nações africanas por autonomia e liberdade; América: Revoluções e contra revoluções; O Brasil pós-1945; A Ditadura Militar; A Guerra Fria; A Desintegração da URSS; A Expansão do capitalismo; Mundo na Contemporaneidade; Os Dilemas na América Latina: a questão indígena, as formações nacionais e suas contribuições; Brasil: A Conquista da democracia. A Construção dos Movimentos Sociais: gênero, etnia, raça, classe trabalhadora.
OBJETIVOS
Refletir sobre o cenário político e econômico da Primeira Guerra Mundial; Analisar a experiência socialista da Revolução Russa; Discutir a geo-política do mundo no período entre guerras; Refletir sobre aspectos do Brasil Republicano; Investigar os governos de Getúlio Vargas e suas heranças políticas e trabalhistas;

Compreender o processo de descolonização africana e asiática; Analisar questões relativas à cultura africana: diáspora, cultura e consciência negra; Problematizar as experiências revolucionárias nas Américas do século XX. Analisar o Brasil durante os governos pós-Getúlio Vargas; Destacar as conjunturas político-sociais promovedoras para a instalação da ditadura militar; Alinhar as políticas internas e externas dos EUA e URSS frente ao mundo; Contextualizar o fim da URSS e o processo expansionista capitalista; Observar a complexidade do mundo globalizado; Discutir os dilemas e impasses da América Latina, a questão indígena, a formação do índio nas sociedades nacionais e suas contribuições nas áreas social, econômica, cultural e política; Problematizar o processo de democratização do Brasil no pós-ditadura militar; Analisar a construção dos Movimentos Sociais, discutindo questões como: gênero, feminismo e orientação sexual, movimento negro, reforma agrária, agro-negócio e responsabilidade ambiental e formação da classe trabalhadora.
PROGRAMA
A Primeira Guerra Mundial; A Revolução Socialista Rússia; O Mundo entre duas guerras; Brasil na 1ª República: os anos 1920; A Era Getúlio Vargas; A Segunda Guerra mundial; O Mundo Pós-guerra; A Ásia e a África: a conquista da autonomia e a luta pela liberdade; A América: revoluções e contra revoluções; Brasil pós-1945 e a experiência democrática; O Golpe civil-militar e a Ditadura; A Guerra Fria entre as superpotências; A Desintegração da URSS;

A Expansão do capitalismo; O Mundo Contemporâneo em guerra; Os dilemas na América Latina; O Brasil e a conquista da democracia.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Cabra Marcado para Morrer”; “Jango”. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AValiação
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. Oficina de História. SP:Editora Leya, 1ª edição 2013. FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada. SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013. SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. Por Dentro da História. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013. SCHMIDT, Mario. Nova História Crítica. Nova Geração. São Paulo. 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
SERACIOPPI, Gislane Campos Azevedo e SERACIOPPI, Reinaldo. História em Movimento. SP:Editora Ática, 2ª edição 2013. VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. HISTÓRIA. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. História: Cultura e sociedade. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III
Código: TI311
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI211
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
População mundial. O espaço urbano e o processo de urbanização. O espaço rural e a produção agrícola. A formação do espaço geográfico brasileiro e cearense, as regiões e o planejamento regional. A dinâmica dos ecossistemas brasileiros e cearenses (biomas) e o extrativismo vegetal. Brasil industrial e política econômica; a população brasileira e do estado do Ceará. As cidades e a urbanização brasileira. A agricultura brasileira. A problemática ambiental regional e local.
OBJETIVOS
Conhecer a produção do espaço mundial e global, em uma perspectiva econômica e social. Analisar e comparar o mundo rural e urbano. Caracterizar espaços negligenciados no campo e nas cidades Conhecer a produção do espaço regional, em uma perspectiva política, cultural, econômica e social. Identificar os problemas ambientais locais e investigar as ações governamentais e da sociedade civil na solução dos mesmos. Investigar o processo de formação do espaço brasileiro e regional; assim como os processos de industrialização e urbanização na produção desses espaços.

PROGRAMA
População mundial: Características e crescimento da população mundial; População: conceitos básicos; Crescimento populacional ou demográfico; Índices de crescimento populacional; Os fluxos migratórios e a estrutura da população; Movimentos populacionais; Estrutura da população; O espaço urbano e o processo de urbanização: O espaço urbano do mundo contemporâneo; Desigualdades e segregação espacial; Subemprego e submoradia; Violência urbana; Rede e hierarquia urbanas. O espaço rural e a produção agrícola: A cidade no capitalismo no espaço rural; Atividades econômicas no espaço rural; Sistemas de produção agrícola; A revolução verde; A população rural e o trabalhador agrícola; A produção agropecuária; Biotecnologia, transgênicos e agricultura orgânica. A produção do espaço geográfico no Brasil e dinâmica sócio-espacial do território: Expansão territorial. A consolidação do Estado brasileiro. Regionalização e planejamento regional. Divisão regional do Brasil e do estado do Ceará. As regiões geoeconômicas ou complexas regionais. Brasil: os grandes domínios vegetais (biomas) e o extrativismo vegetal. A fitogeografia e os Biomas (Ecossistemas). Brasil: os domínios vegetais originais e sua transformação pela ação humana. Mata Atlântica e Mata Tropical. Floresta Amazônica. Mata dos Pinhais ou de Araucária. Cerrado. Caatinga. Campos. Pantanal. Vegetação Litorânea. Zona dos Cocais. Industrialização brasileira e cearense. A estrutura industrial brasileira. Distribuição espacial da indústria brasileira. Crise do café e industrialização. Governo Getúlio Vargas e a 2ª Guerra Mundial. O governo Juscelino Kubitschek (1956-1961). A ditadura militar (1964-1985). A produção de energia no Brasil e no Ceará. O consumo de energia no Brasil. Petróleo. Carvão Mineral. Energia elétrica. O álcool. A população brasileira e cearense. Os fluxos migratórios no Brasil. Crescimento vegetativo e transição demográfica. A estrutura da população brasileira. As cidades e a urbanização brasileira. O que consideramos cidade? População urbana, rural e agrícola. A rede urbana brasileira. As metrópoles brasileiras. O plano diretor e o estatuto da cidade. A agricultura face da modernização agrícola. A dupla face da modernização agrícola. O estatuto da terra e a reforma agrária. Desempenho da agricultura familiar e patronal. Produção agropecuária brasileira. Desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.
METODOLOGIA DE ENSINO
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).

AValiação	
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004. MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LUCCI, Elian Alabi. Território e Sociedade no mundo globalizado: Geografia Geral e do Brasil: Ensino médio, Volume único - 1ed. - São Paulo: Saraiva, 2005. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDAÇÃO
Código: TI312
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Textualidade e discurso; cena enunciativa, intencionalidade discursiva, sequências textuais, coesão e coerência, aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa; Tipologia Textual. Correspondência oficial.
OBJETIVOS
Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.
PROGRAMA
Tipologia Textual
Narração (Elementos da Narrativa)
Tipos e textos narrativos (conto, novela, romances, crônicas, fábulas, lendas, entre outros)
Produção de textos narrativos
A Dissertação

Tese, a argumentação e a proposta de intervenção

Coerência e a coesão

Carta argumentativa

Produção de textos e carta argumentativa

Textos Jornalísticos

Notícia

Reportagem

Entrevista

Texto de opinião

Editorial

Produção de textos jornalísticos

Textos Publicitários

Propaganda, os outdoors, os catálogos e panfletos, anúncios

Produção textos publicitários

Textos Poéticos

Paródias

Música

Poesia

Provérbios e pensamentos

Produção textos poéticos

Textos Instrumentais

Manuais de instrução

Regras de jogos

Bulas de remédio

Receitas médicas e culinárias

Correspondência Oficial

Ofício

Requerimento
Declaração
Ata e o memorando
METODOLOGIA DE ENSINO
Ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados. Abordar as produções Textuais nos Laboratórios de Redação. Realizar oficinas de Produção Textual de forma individual e /ou em grupo. Produção de jornais, revistas, artigos.
AValiação
A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica).
Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único. Editora Atual, 2013.
KOCH, I. G. V. Desvendando os segredos do texto. São Paulo: Cortez, 2002. 15. LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, H. N. (Coord.). Gêneros do discurso na escola. São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-253. (Coleção Aprender e ensinar com textos), v. 5.
KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.
KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.
LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos. Editora Age, 2014.
SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita. Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38. MAINGUENEAU, Dominique. Análise de textos de comunicação. 5.ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.
MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In. DIONÍSIO, A. P.;
SAUTCHUK, I. A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno.

São Paulo: Martins Fontes, 2003.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA
Código: TI313
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana. Leitura instrumental em língua espanhola. Estruturas Gramaticais: regras gerais, ortografia, exercícios práticos.
OBJETIVOS
Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispanoamericanos. Aprimorar a habilidade de leitura em Língua Espanhola em nível básico. Aprimorar os conhecimentos gramaticais na Língua Espanhola e utilizá-los para interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário.

Fazer uso de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; Interpretar textos na Língua Espanhola, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;
PROGRAMA
Competencia gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres Verbos regulares del presente de indicativo; Numerales cardinales y ordinales; Artículos; Artículo Neutro; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan gustos; Verbos descriptivos. Pretérito Indefinido – verbos regulares e irregulares;; Pretérito Perfecto de Indicativo; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Presente de subjuntivo; Imperativo; Posición de los pronombres complementos con el imperativo; Futuro de indicativo; Condicional y oraciones condicionales; Conjunciones; Divergencias léxicas (Heterotónicos, heterogénicos y heterosemánticos); Expresiones de opinión; Expresiones de finalidad; Expresiones Temporales. Acentuación (palabras agudas, graves, esdrújulas y sobresdrújulas; palabras monosílabas) Competencia lexical: Saludos y despedidas; nacionalidad; profesiones; días de la semana; horas y fechas; rutina; vivienda y muebles; prendas de vestir; características físicas y de carácter; familia; ciudad y localización de lugares; Comida; deportes; ocio; medios tecnológicos; arte; cinema; literatura; sustentabilidad; naturaleza; valores éticos y morales. Competencia sociocultural: La lengua española en el mundo; turismo en España y en los países hispanohablantes; la música y las fiestas hispanoamericanas; los conceptos de familia en la actualidad. Comidas típicas de España y de los y países hispanohablantes; Suramérica: aspectos históricos y geográficos; la noción de ocio, de diversión y el respeto a las preferencias; alimentación y nutrición – hábitos alimentares; los principales problemas que aquejan al planeta en relación a la conservación ambiental; El cine hispanohablante actual. Competencia textual: Géneros (formulario de identificación; chat; folleto turístico; anuncio; entrevista de trabajo; formulario de intercambio; canción; viñeta); estrategias de lectura (cognatos; palabras-clave; identificación de géneros y secuencia textual; conocimiento previo; skimming); (biografía, argumentario, entrevista, artículo de divulgación, noticia; horóscopo y debate – foro; tira cómica); estrategias de lectura (scanning; predicción; idea principal secundaria; relación causa-efecto; tipología textual).
METODOLOGIA DE ENSINO
As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas na Leitura, análise e tradução de textos; Atividades individuais e/ou duplas; Aulas expositivas, práticas e dialogadas; Participação ativa e constante do aluno na execução das atividades para a construção do conhecimento. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios). Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão

realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.	
AValiação	
A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios do Livro adotado para estudo, exercícios extras (TD) e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COIMBRA, L. et al. <i>CercaníaJoven: español 1</i>. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTIN, Ivan. <i>Síntesis: Curso De LenguaEspañola</i>. São Paulo: Ática, 2010. PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. <i>DicionárioMichaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol</i>. São Paulo: Melhoramentos, 1996. SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. <i>Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños</i>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001. SOLÉ, I. <i>Estratégias de leitura</i>. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MENON E. L. <i>Gramática en contexto</i>. Madrid: Edelsa, 2011. MILANI, Esther Maria... [et al.]. <i>Listo: Español A Través De Textos</i>. São Paulo: Moderna, 2005. OSMAN, Soraia... [et al.]. <i>Enlaces: Español Para Jóvenes</i>. 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010. PACIO, Rosas. <i>Vocabulario Activo E Ilustrado Del Español</i>. Madrid: SGEL, 2010.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS		
Código: TIPG314		
Carga Horária Total: 80 ha	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: -		
Ano: 3º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Fluidos; Elementos de trabalho com movimento retilíneo (cilindros); Elementos de trabalho com movimento giratório; Válvulas; Simbologia geral da pneumática e da hidráulica; Circuitos pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletro hidráulicos básicos; Comandos eletropneumáticos; Sensores; Circuitos elétricos básicos; Circuitos elétricos sequenciais; Princípios fundamentais da hidráulica; Bombas hidráulicas; e da eletro hidráulica.		
OBJETIVO		
Classificar os tipos de compressores e conhecer o seu funcionamento;		
Classificar os tipos de bombas hidráulicas e conhecer o seu funcionamento;		
Conhecer os equipamentos de tratamento dos fluidos;		
Conhecer o funcionamento dos atuadores;		
Classificar as válvulas pneumáticas e hidráulicas;		
Identificar simbologias pneumáticas, hidráulicas, eletropneumáticas, eletro hidráulicas;		
Elaborar circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletro hidráulicos;		

Comparar um circuito pneumático com um hidráulico; Conhecer os métodos sequenciais para elaboração dos circuitos pneumáticos e eletropneumáticos; Listar as propriedades dos fluidos; Utilizar compressores e bombas hidráulicas; Dimensionar compressores e bombas hidráulicas através de catálogos, manuais e tabelas; Descrever o funcionamento dos circuitos pneumáticos e hidráulicos; Montar circuitos pneumáticos, eletropneumáticos e hidráulicos no simulador laboratorial correspondente; Elaborar circuitos de controle e segurança;
PROGRAMA
FLUIDOS GASOSOS Definição de fluidos. Propriedades dos fluidos. Produção do ar comprimido. Distribuição do ar comprimido. Preparação do ar comprimido. ELEMENTOS DE TRABALHO COM MOVIMENTO RETILÍNEO (CILINDROS) Definição. Classificação: ação simples. Ação dupla. Simbologia. Tipos de fixação. Construção. CÁLCULOS. ELEMENTOS DE TRABALHO COM MOVIMENTO GIRATÓRIO

Definição.

Classificação: motores de pistão, motores de palhetas, motores de engrenagens, turbo motores.

Simbologia.

VÁLVULAS

Definição.

Classificação: direcionais, de bloqueio, de pressão, de fluxo (vazão), de fechamento.

Simbologia.

CIRCUITOS PNEUMÁTICOS

Estrutura dos circuitos.

Comandos básicos: com cilindro de ação simples e ação dupla, com válvula alternadora (elemento “OU”), com válvula de simultaneidade (elemento “E”), com controle de velocidade dos elementos de trabalho, comando de emergência.

Exemplos práticos.

COMANDOS ELETROPNEUMÁTICOS

Válvulas eletropneumáticas.

Simbologia.

Dispositivos elétricos de: comando, proteção, regulação, sinalização.

SENSORES

Sensor de contato com acionamento mecânico.

Sensor de contato com acionamento magnético.

Sensor de proximidade.

Sensor fotoelétrico.

CIRCUITOS ELÉTRICOS BÁSICOS

Circuitos elétricos lógicos: função lógica “OU”, função lógica “E”, outras funções lógicas.

Acionamento de atuadores pneumáticos.

Emprego de relés auxiliares.

Emprego de relés de tempo.

Parada de emergência em sistemas automatizados: com cilindro despressurizado, com cilindro recuado.

Controle de velocidade dos atuadores pneumáticos, regulação de pressão nos atuadores pneumáticos.

CIRCUITOS ELÉTRICOS SEQUENCIAIS

. Tipos: direta, indireta.

. Métodos de representação: gráfica ou algebricamente.

. Métodos de resolução: intuitivo puro, intuitivo com gatilho, passo a passo, cascata.

PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA HÍDRÁULICA

Definição.

Transmissão de pressão e de força.

Vazão.

Energia e potência.

FLUIDOS HIDRÁULICOS

Aplicações.

Tipos.

Características.

Viscosidade reservatório.

Filtragem.

BOMBAS HIDRÁULICAS

Função.

Tipos.

VÁLVULAS

Pressão.

Limitadoras de pressão.

Reguladora de pressão.

Direcionais.

De retenção.

Reguladora de fluxo.

ATUADORES HIDRÁULICOS (CILINDROS)

Simple ação.

Dupla ação.

Controle de velocidade.

ACUMULADORES HIDRÁULICOS

Definição.

Tipos.

MANGUEIRAS E CONEXÕES

Tipos de união.

SIMBOLOGIA GERAL DA HIDRÁULICA E DA ELETROHIDRÁULICA. CIRCUITOS HIDRÁULICOS E ELETROHIDRÁULICOS BÁSICOS

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositivo-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas de campo, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas acontecerão no laboratório de hidráulica e pneumática, totalizando 20 práticas de 2 horas cada.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho). Importante destacar como será avaliado o desempenho dos alunos na aulas práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5 ed. São Paulo: Érica, 2007. FIALHO, A. B. Automação pneumática. 4 ed. São Paulo: Érica, 2003. STEWART, H. L. Pneumática e hidráulica. 3 ed. Curitiba: Hemus, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PARKER TRAINING. Tecnologia Pneumática Industrial. São Paulo: 2000. [Apostila] SILVA, A. F. A.; ALMEIDA S. A. Automação Pneumática. 2 ed. Portugal: Publindústria, 2009.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO
Código: TIPG315
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: -
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Norma de Instrumentação NBR 8190 e ISA 5.1. Sensores, tipos, aplicações, transdutores e válvulas. Principais tipos de controles, suas características e aplicações. Sensores para medição de vazão, nível, temperatura e pressão.
OBJETIVO
Compreender a simbologia e terminologia utilizadas na instrumentação industrial, bem como os sensores utilizados no controle de variáveis de processos industriais.
PROGRAMA
Introdução Introdução à instrumentação e controle de processo; Norma NBR 8190; Terminologias dos processos industriais Normas de Instrumentação Simbologia da ISA (Instrumentations, Systems and Automation Society);

Matriz de Intertravamentos; Diagrama Lógico; Planta de Instrumentação; Diagrama de malha. Sensores para Medição de Variáveis de Processos Pressão – Conceitos e instrumentos para medição e controle; Temperatura – Conceitos e instrumentos para medição e controle; Vazão – Conceitos e instrumentos para medição e controle; Nível – Conceitos e instrumentos para medição e controle; Redes Industriais Noções de redes de computadores; Protocolos de redes industriais. Sistemas supervisórios Controle supervisorio e aquisição de dados (SCADA); Aquisição de dados; Telemetria; Unidades terminais remotas; Interface homem-máquina (IHM); Software de supervisão de processos.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Instrumentação, com revezamento entre aulas práticas e teóricas. As aulas práticas serão desenvolvidas em grupos.
AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, e relatórios de aulas práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALVES, Jose Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. BALBINOT, A , BRUSAMARELLO, J. V. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. Rio de Janeiro: LTC, 2006. NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de Automação Industrial. Rio de Janeiro: LTC, 2007. Thomazini, Daniel & Albuquerque, Pedro Urbano Braga De. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Editora Érica, 2007.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS
Código: TIPG316
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TIPG215
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Dispositivos de comando e proteção, terminologia utilizada em comandos elétricos, motor de indução trifásico, chaves de partida, dimensionamento dos componentes das chaves de partida, chaves de partida eletrônicas.
OBJETIVO
Conhecer dispositivos/equipamentos utilizados em comandos eletromecânicos; Ler e interpretar desenhos, esquemas e projetos de comandos eletroeletrônicos; Conhecer os sistemas de partida de motores elétricos; Atuar na concepção de projetos de comandos elétricos.
PROGRAMA
DISPOSITIVOS DE COMANDO E PROTEÇÃO Fusíveis e disjuntores termomagnéticos Contatores e relés térmicos

Botões, chaves e sinaleiros de comando Relés eletrônicos de comando e proteção Chaves de fim de curso e chave bóia TERMINOLOGIA UTILIZADA EM COMANDOS ELÉTRICOS Simbologias e diagramas de ligação Diagrama multifilar completo Esquema de força e comando Identificação dos componentes e fiação MOTOR DE INDUÇÃO TRIFÁSICO Características de funcionamento Principais tipos de ligação Dados de placa CHAVES DE PARTIDA Chave de partida direta Chave de partida direta com reversão Chave de partida estrela triângulo Chave de partida compensadora DIMENSIONAMENTO DOS COMPONENTES DAS CHAVES DE PARTIDA Fusíveis de força Contatores principais e auxiliares Relé térmico de sobrecarga
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Eletricidade Industrial e Informática, totalizando 10 práticas de 2 horas cada.
AVALIAÇÃO
Prova Escrita; Prova Prática; Seminários.

A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, provas práticas e relatórios de aulas práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
COTRIN, A. A. M. B. Instalações Elétricas. São Paulo: MacGraw-Hill, 2003.	
CREDER, H. Instalações Elétricas. 14a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.	
FILHO, G. F. Motor de Indução. São Paulo: Érica, 2000.	
FRANCHI. Acionamentos Elétricos. São Paulo: Editora Érica, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AGUIRRE. Enciclopédia de automática: controle e automação, volume I. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2007.	
MAMEDE. Proteção de sistemas elétricos de potencia. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	
NASCIMENTO. Comandos Elétricos - Teoria e Atividades. São Paulo: Editora Érica. 2012.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
Código: TIPG317
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 50 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: -
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução à manutenção, tipos de manutenção, manutenção em equipamentos em máquinas e equipamentos, ferramentas manuais.
OBJETIVO
Conhecer e diferenciar tipos de manutenção, conhecer ferramentas da qualidade voltadas para a manutenção mecânica, saber programar e controlar a manutenção em máquinas e equipamentos.
PROGRAMA
Introdução à Manutenção Histórico da manutenção; Tipos de Manutenção. Tipos de Manutenção Manutenção Corretiva; Manutenção Preventiva;

Manutenção Preditiva; TPM – Manutenção Produtiva Total; MCC – Manutenção Centrada em Confiabilidade; Manutenção Autônoma. Gestão da Manutenção Estrutura organizacional e layout de manutenção; Elaboração de procedimentos de manutenção; Aplicações de manutenção preventiva; Aplicações de manutenção corretiva planejada e não planejada em máquinas. Operações de Manutenção em Máquinas e Equipamentos Instrumentos, máquinas, ferramentas utilizadas na manutenção; Operacionalizar manutenção em instalações industriais, Procedimentos de segurança no trabalho de manutenção, Estrutura organizacional e layout de manutenção. Lubrificação Introdução e conceitos; Lubrificação em máquinas e equipamentos industriais.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Manutenção Mecânica, com revezamento entre aulas práticas e teóricas. As aulas práticas serão desenvolvidas em grupos.
AVALIAÇÃO
Prova Escrita; Prova Prática; Seminários. A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, provas práticas e relatórios de aulas práticas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
FILHO, Gil Branco. Dicionário de Termos de Manutenção, Confiabilidade e Qualidade. Rio de

Janeiro: ABRAMANA, 2003. KARDEC, Allan; NASIF, Júlio. Manutenção: função estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. PEREIRA, Mario Jorge. Engenharia de manutenção – teoria e pratica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. VERRI, Luiz Alberto. Gerenciamento pela qualidade total na manutenção industrial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PEREIRA, Mario Jorge. Engenharia de manutenção - teoria e pratica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. TAVARES, Lourival A. Administração Moderna de Manutenção – Novo Plolo Publicações Ltda, 1999. XENOS, Harilaus G. Gerenciando a manutenção produtiva. São Paulo: DG, 1998. MONCHY, François. A Função Manutenção. São Paulo: Ebras – Editora Brasileira Ltda, 1999.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CONTROLE LÓGICO PROGRAMÁVEL - CLP
Código: TIPG318
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:-
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução. Interfaces de entradas e saídas. Linguagem Ladder. Comunicação
OBJETIVO
Aplicar os princípios de funcionamento dos Controladores Lógicos Programáveis; Dimensionar os Controladores Lógicos Programáveis a partir de catálogos dos fabricantes e necessidades dos usuários; Instalar os Controladores Lógicos Programáveis. Efetuar manutenção em Controladores Lógicos Programáveis; Programar os Controladores Lógicos Programáveis. Utilizar software dedicado ao desenvolvimento e simulação com Controladores Lógicos Programáveis.
PROGRAMA
INTRODUÇÃO
Perspectiva histórica dos Controladores lógicos programáveis Utilização dos CLPs

Comparação do CLP com outros sistemas de controle Lógica com relés Aplicações dos controladores lógicos programáveis Arquitetura dos CLPs e princípio de funcionamento Tipos de CLP: CLPs compactos, CLPs modulares INTERFACES DE ENTRADAS E SAÍDAS Características das entradas e saídas - E/S Módulos de entrada Módulos de saída Saídas e entradas analógicas. LINGUAGEM LADDER Lógica de contatos, Chave aberta, Chave fechada, Símbolos básicos – Relés Diagrama de contatos em Ladder - Fluxo reverso Repetição de contatos Repetição de uma mesma bobina Relés internos Endereçamento Conversão de diagramas elétricos em diagrama Ladder Contatos "selo" Instruções set e reset COMUNICAÇÃO Ethernet Modbus CANopen
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas acontecerão no laboratório de Controle Lógico

Programável, totalizando 20 encontros com revezamento entre práticas e teóricas.	
AVALIAÇÃO	
Prova Escrita; Prova Prática; Seminários. A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, provas práticas e relatórios de aulas práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BUSTAMANTE. Automação Industrial. São Paulo: Editora Érica, 2003. FRANCHI. Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos. São Paulo: Editora Érica, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
NATALE. Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com CLP. São Paulo: Editora Érica, 2002. PERTRUZELLA. Controladores Lógicos Programáveis. Editora Bookman, 2013. PRUDENTE. Automação Industrial PLC - Teoria e Aplicações - Curso Básico. Rio de Janeiro: LTC, 2014.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÉCNICAS DE INSPEÇÃO
Código: TIPG319
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TIPG218
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Objetivos da NR 13. Documentação e identificação necessária a operação de caldeiras e vasos de pressão. Dispositivos de segurança de caldeiras e vasos de pressão. Características gerais de instalação de caldeiras e vasos de pressão. Integridade estrutural, depreciação e análise de falhas. Relatórios de inspeção geral estrutural. Efeitos da soldagem e definições relacionadas. Tipos de fratura, consequências e identificação. Conceito de descontinuidade, defeito e critério de aceitação. Técnicas de inspeção relacionadas aos ensaios não destrutivos, definições e aplicação. Ensaios não destrutivos: ensaio visual, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, radiografia industrial e ultrassom (descrição do método e execução). Normas de inspeção. Inspeção de equipamentos da indústria de petróleo.
OBJETIVO
Conhecer os principais Ensaios Não Destrutivos; Avaliar a integridade estrutural das instalações; Conhecer o mecanismo de acumulação de danos; Conhecer e aplicar a norma NR13;

Realizar de avaliações das condições físicas de equipamentos e instalações; Elaborar relatórios de inspeções; Fazer inspeções técnicas de equipamentos; Possuir capacidade analítica, organização e detalhamento; Realizar inspeções visuais, testes hidrostáticos, ensaios não destrutivos (Líquido Penetrante, Raio X, Ultrassom, Partículas Magnéticas e etc) em equipamentos como: vasos de pressão e tubulações;
PROGRAMA
NR 13 Definições e generalidades Documentação necessária Equipamentos de proteção Relatório de inspeção ANALISE ESTRUTURAL Conceito de descontinuidade, defeito e critério de aceitação Análise da fratura Fragilização estrutural Efeitos de processos de fabricação Defeitos de soldagem DEFEITOS ESTRUTURAIS Descontinuidades Tensões internas Efeitos térmicos Gota-Fria, Trincas em Concentradores de Tensão, de Retífica, Trincas Superficiais de Expansão, Trincas em Filetes de Rosca, Fragilização por Hidrogênio;

ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS Ensaio visual Ensaio de líquido penetrante Ensaio de ultra-som Ensaio por radiografia industrial Ensaio de estanqueidade Ensaos não convencionais utilizados em inspeção de equipamentos INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS Exemplos práticos de inspeção de equipamentos da indústria de petróleo: Inspeção em tubulações industriais Inspeção em tanques de armazenamento Inspeção em trocadores de calor Inspeção em torres de refino Inspeção em vasos de pressão. Inspeção em caldeiras Exemplos de relatórios de inspeção
METODOLOGIA DE ENSINO A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas práticas, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente, assim como as orientações de segurança previstas nas NR's, executando procedimentos e técnicas necessários a complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.
AVALIAÇÃO A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou

destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados; Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANDREUCCI, R. A radiologia industrial. 5. Ed. São Paulo: ABENDE, 2002. ANDREUCCI, R. Ensaio por líquidos penetrantes: aspectos básicos. São Paulo: ABENDE, 2001. ANDREUCCI, R. Ensaio por partículas magnéticas. 2. ed. São Paulo: ABENDE, 2002. ANDREUCCI, R. Ensaio por ultra-som: aspectos básicos. 3. ed. São Paulo: ABENDE, 2002. TEM. Norma Técnica NR13- Caldeiras e Vasos de Pressão, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KARDEC, A. Gestão estratégica e técnicas preditivas. 2ª edição. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2007. NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de Manutenção preditiva v.1 e 2. 2ª edição Blucher, 1989. TELLES, P. C. S. Materiais para equipamentos de processo. Rio de Janeiro. 6ª edição. Editora Interciência, 2003.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO

COORDENAÇÃO DO CURSO:

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO PETROLEO
Código: TIPG320
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 3º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução ao estudo de impacto ambiental; Estudo das Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97; Compreender os diversos tipos de Estudos de Impacto Ambiental e sua aplicação no licenciamento de atividades e ligadas à indústria de petróleo e gás natural; Análise de diferentes EIAs/RIMAs relacionados ao desenvolvimento de atividades de exploração e exploração de hidrocarbonetos.
OBJETIVO
Entender a importância do estudo de impactos ambientais e sua multidisciplinaridade;
Conhecer técnicas de avaliação de impactos ambientais;
Reconhecer os impactos da indústria de petróleo e gás natural e as estratégias de mitigação e recuperação de áreas degradadas;
Analisar os componentes dos diversos tipos de Estudo de Impactos Ambientais.
PROGRAMA
Introdução ao estudo de impacto ambiental
Identificação dos diferentes impactos da indústria de petróleo e gás natural

Conhecer os diferentes métodos de avaliação de impactos ambientais Compreender o que é o EIA-RIMA, como é realizado, sua composição e sua importância Estudo das Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97 Compreender os diversos tipos de Estudos de Impacto Ambiental e sua aplicação no licenciamento de atividades ligadas à indústria de petróleo e gás natural Conhecer e formular o Termo de Referência para estudos ambientais Diagnóstico ambiental Avaliação dos impactos positivos e negativos e a elaboração de medidas mitigadoras Fiscalização, monitoramento e legislação Análise de diferentes EIAs/RIMAs relacionados ao desenvolvimento de atividades de exploração de hidrocarbonetos
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. Será realizada visita técnica de acordo com disponibilidade de agenda (previsão Viagem de campo a Petrobrás)
AValiação
A avaliação será contínua e processual por meio de atividades escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários, provas escritas, e relatórios de viagem técnica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e Perícia Ambiental. 5a Ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2004 MARIANO, Jaqueline Barbosa. Impactos Ambientais de Refino de Petróleo. Editora Rio de Janeiro: Interciencias. 1971. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto ambiental – conceitos e métodos. 10ª Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 495p. 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CUNHA, SandraBaptistada; GUERRA, AntônioJoséTeixeira. AvaliaçãoePeríciaambiental. 5ª Ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2004	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 065, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2015

Aprovar a criação do curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva no *campus* de Tabuleiro do Norte.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, considerando a deliberação do colegiado na 35ª reunião, realizada nesta data,

R E S O L V E

Art. 1º Criar o curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva, no *campus* de Tabuleiro do Norte, considerando os documentos apresentados a este conselho, e autorizar a oferta de 35 vagas por ano.

Parágrafo Único – O curso será ofertado no turno integral, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Art 2º A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

Virgilio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
¹CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO
AUTOMOTIVA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Tabuleiro do Norte-ceará

Dezembro de 2015

¹**Campus de Tabuleiro do Norte:** Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, Tabuleiro do Norte/CE. CEP: 62960000. (88)3424-2266- campus.tabuleiro@ifce.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE

Dilma Vana Rousseff
Presidente da República

Prof.º Renato Janine Ribeiro
Ministro da Educação

Marcelo Machado Feres
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Prof. Virgílio Augusto Sales Araripe
Reitor do Instituto Federal de Educação de Ciência e Tecnologia-IFCE

Prof. Reuber Saraiva de Santiago
Pró-Reitor de Ensino

Prof. Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Prof. Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Profª Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq
Pró-Reitora de Extensão

Profª Auzuir Ripardo de Alexandria
Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Prof. Cícero de Alencar Leite
Diretor-Geral do IFCE- *Campus* de Tabuleiro do Norte

Prof. Marcello Anderson Ferreira Batista Lima
Chefe de Departamento do IFCE- *Campus* de Tabuleiro do Norte

Francisco Eugênio Dantas Júnior
Coordenador Técnico Pedagógico – CTP

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos
Técnica em Assuntos Educacionais – CTP

Maria Brasilina Saldanha da Silva
Pedagoga - CTP

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Prof. Marcello Anderson Ferreira Batista Lima
Chefe de Departamento do IFCE- *Campus* de Tabuleiro do Norte

Francisco Eugênio Dantas Júnior
Coordenador Técnico- Pedagógico

Elissandra Vasconcellos Moraes dos Santos
Técnica em Assuntos Educacionais

Adriana Maria de Barros Nunes
Coordenadora de Controle Acadêmico

Odijas de Pinho Ellery
Coordenador da Comissão de Elaboração do Curso de Manutenção Automotiva

Erbênia Lima de Oliveira
Coordenadora do Curso de Manutenção Automotiva

Silvia Xavier Saraiva Araújo
Professora

Alessandro Marques Maia
Professor

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	4
APRESENTAÇÃO	6
1 DADOS GERAIS	7
1.1 Dados da Instituição.....	7
1.2 Dados do Curso.....	7
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008.....	9
2.2 Histórico do IFCE e do <i>Campus</i> de Tabuleiro do Norte.....	9
2.3 A Inserção do Curso	11
3 CONCEPÇÃO DO CURSO	13
3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação	13
3.2 Justificativa	13
3.3 Objetivos.....	17
3.3.1 Objetivo Geral.....	17
3.3.2 Objetivos Específicos.....	17
3.4 Requisitos e Formas de Acesso	18
3.5 Perfil Profissional	19
3.6 Organização Curricular.....	20
3.6.1 Matriz Curricular.....	21
3.7 Metodologia	23
3.7.1 Trabalho de Conclusão de Curso	25
4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	29
4.1 Formas de Avaliação	30
4.2 Sistemática de Avaliação	31

4.2.1	Recuperação Paralela	33
4.3	Conselho de Classe	33
4.4	Progressão Parcial de Estudos	34
5	AVALIAÇÃO DO CURSO.....	35
5.1	Avaliação do projeto pedagógico.....	35
5.2	Avaliação do desempenho docente.....	36
6	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES	38
6.1	Validação de Conhecimentos.....	38
7	ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE	39
8	DIPLOMA	44
9	PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO.....	44
9.1	Corpo docente	44
9.1.1	Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso.....	44
9.1.2	Corpo docente	45
10	INFRAESTRUTURA.....	51
10.1	Infraestrutura Física e Recursos Materiais.....	51
10.2	Biblioteca, instalações e equipamentos	52
10.3	Salas de Aula	61
10.4	Área de Convivência.....	61
10.5	Copa.....	61
10.6	Sala dos Professores.....	61
11	LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	62
11.1	Infraestrutura de Laboratórios do Curso	62
11.2	Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso.....	62
12	REFERÊNCIAS	64

APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio, pertencente ao eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, foi elaborado pelo IFCE - *Campus* de Tabuleiro do Norte com a finalidade de responder às exigências do mundo contemporâneo e à realidade regional e local, e com o compromisso e responsabilidade social na perspectiva de formar profissionais competentes e cidadãos comprometidos com o mundo em que vivem.

Este projeto representa não apenas o processo de expansão do *Campus* de Tabuleiro do Norte, mas de sua articulação com diferentes campos do conhecimento científico e de atuação profissional. Ele surge como uma promessa de crescimento e de consolidação das melhores práticas profissionais e do incremento constante à formação de Técnicos em Manutenção Automotiva que vejam no mercado de trabalho um campo a ser construído constantemente.

A responsabilidade do *Campus* de Tabuleiro do Norte, ao implantar este curso, é capacitar profissionais para atuarem de maneira proativa nos contextos sociais e do mundo do trabalho, através do domínio técnico, teórico e interpessoal que consolidem o perfil desse profissional, por meio da aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes que os levem a formação plena.

1 DADOS GERAIS

1.1 Dados da Instituição

Nome:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – CAMPUS DE TABULEIRO DO NORTE				
End.:	Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, campus.tabuleiro@ifce.edu.br				
Cidade:	TABULEIRO DO NORTE	UF:	CE	CEP:	62.960-000

Dirigente Geral do IFCE – Campus de Tabuleiro do Norte	
Cargo:	DIRETOR GERAL
Nome:	Cícero de Alencar Leite
e-mail:	ciceroalencar@ifce.edu.br

1.2 Dados do Curso

Denominação do Curso	Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Forma de Oferta	Integrada ao Ensino Médio
Titulação Conferida	Técnico de Nível Médio em Manutenção Automotiva
Habilitação	Técnico em Manutenção Automotiva
Nível	Médio
Modalidade	Presencial
Duração do curso	Período mínimo de 3 anos e máximo de 4 anos e meio.
Periodicidade oferta de vaga	Anual
Periodicidade de Matrícula	Anual
Forma de Ingresso	O ingresso se dará por meio de Processo seletivo, normatizado por Edital público
Número de Vagas	35
Turno de Funcionamento	Integral
Início de Implantação do Curso	2016.1
Carga horária total da base nacional comum	2.240 horas
Carga horária total da parte diversificada	200 horas
Carga Horária Específica da Parte Profissionalizante	1.200 horas

Carga Horária de TCC (Estágio Curricular ou Artigo Científico)	300 horas
Carga Horária Total do Curso	3.940 horas
Prazo de Integralização da Carga Horária	Três anos
Local de Oferta do Curso	IFCE Campus Tabuleiro do Norte Rodovia CE 377, Km 2, Sítio Taperinha, (88) 34242266, campus.tabuleiro@ifce.edu.br
Coordenadora do Curso	Erbênia Lima de Oliveira Especialista em Segurança do Trabalho - Faculdade Internacional Signorelli, 2013 e-mail:erbenialima@ifce.edu.br

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 As finalidades do Instituto Federal, conforme Art. 6º da Lei Nº 11.892/2008.

Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

2.2 Histórico do IFCE e do *Campus* de Tabuleiro do Norte

A história do IFCE inicia-se no limiar do século XX, quando o então presidente Nilo Peçanha, pelo Decreto nº 7566, de 23 de setembro de 1909, instituiu a Escola de Aprendizes Artífices. Ao longo de um século de existência, a instituição teve sua denominação alterada,

primeiro para Liceu Industrial do Ceará, em 1941; depois para Escola Técnica Federal do Ceará, em 1968. No ano de 1994, a escola passou a chamar-se Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ceará (Cefet/CE), ocasião em que o ensino foi estendido ao nível superior e suas ações acadêmicas, acrescidas das atividades de pesquisa e extensão.

O Governo Federal, por meio do Ministério da Educação, empreendeu iniciativas estruturais para o desenvolvimento e melhoria da educação profissional e tecnológica no País. Para isso, iniciou a expansão da rede federal de ensino permitindo um crescimento capaz de gerar reflexos mais amplos em toda a educação brasileira. Buscando a educação como direito e a afirmação de um projeto societário que corrobore uma inclusão social emancipatória, articulando-a com ações de desenvolvimento territorial sustentável e orientando-a para a formação integral de cidadãos trabalhadores emancipados.

A primeira fase dessa expansão, iniciada em 2006, teve como objetivo, implantar escolas federais de formação profissional e tecnológica em estados ainda desprovidos dessas instituições, além de outras, preferencialmente, em periferias de metrópoles e em municípios interioranos distantes de centros urbanos em que os cursos estivessem articulados com as potencialidades locais de geração de trabalho.

Na segunda fase dessa expansão, que veio sob o tema “Uma escola técnica em cada cidade-pólo do país”, o MEC publicou a portaria 687 de 9 junho de 2008 autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte.

Em algumas localidades, foram aproveitadas infraestruturas físicas já existentes cedidas para implantação dos novos *Campi*. Em Limoeiro do Norte, o Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC teve sua estrutura física, patrimônio e alunos cedidos para a UNED. Com a intenção de reorganizar e ampliar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é decretada a Lei 11.892, de 20 de dezembro de 2008 que transforma as UNEDs em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

A expansão da rede federal continuou seu crescimento com a implantação de várias unidades de *Campi* Avançados no país. Considerando uma característica dos Institutos, ofertarem cursos sempre sintonizados com as realidades e necessidades regionais, o *Campus* Limoeiro do Norte, integrante desta estruturação de instituições federais de educação tecnológica, em sintonia com os arranjos produtivos locais e com a identificação de potenciais

parcerias, implantou os *Campi* Avançados de Tabuleiro do Norte, Morada Nova e Jaguaribe, tornando-se *Campus* Pólo dessas unidades.

Em 17 de abril de 2012, davam-se início as atividades do *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte ofertando os cursos Técnicos em Manutenção Automotiva e Petróleo e Gás.

Nesse contexto, visando a formação de profissionais com fundamentação teórica convergente a uma ação integradora com a prática, o IFCE – *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte aderiu ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) do Governo Federal, instituído no dia 26 de Outubro pela Lei Nº 12513/2011 como parte da reforma na educação profissional e tecnológica (EPT) brasileira.

Em 23 de abril de 2013 através da portaria Nº 330 publicada no Diário Oficial da União, a Unidade adquiriu a condição de *Campus* convencional. Isso implicaria mais autonomia para gerir seus recursos e construir suas diretrizes.

Atualmente, o *Campus* de Tabuleiro do Norte tem desenvolvido ações voltadas para a Formação Inicial e Continuada em diversas áreas do conhecimento, buscando envolver a comunidade escolar e a sociedade em geral, com o objetivo claro de tornar-se padrão de excelência na educação profissional no Vale do Jaguaribe.

2.3 A Inserção do Curso

O *Campus* de Tabuleiro do Norte em Consonância com os Princípios do IFCE busca disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a formação integral do educando e sua plena inserção nos diversos aspectos da vida em sociedade, tornando as atividades de ensino, pesquisa e extensão mais próximas das necessidades locais, por entender que a formação de profissionais de excelência contribui para o desenvolvimento econômico e social da região.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte prioriza cursos que se identifiquem com as cadeias produtivas mais importantes da cidade de Tabuleiro do Norte, que se apresentam como eixos do desenvolvimento econômico e estão reunidos em três grupos: Manutenção Automotiva, Metalmecânica e Recursos Naturais.

O eixo Manutenção Automotiva refere-se a diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos. Avalia e busca melhorias

quanto a emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo. Além de coordenar equipes de mecânicos para os diversos tipos de automóveis;

O eixo Metalmecânica atua na transformação de ferro, alumínio e outros metais nos mais variados tipos de produtos, incluindo máquinas, estruturas metálicas, tubulações, matrizes, além da instalação e manutenção de equipamentos;

O eixo Recursos Naturais abrange ações de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração, cultivo e produção referente aos recursos naturais. Inclui, ainda, tecnologia de máquinas e implementos, estruturada e aplicada de forma sistemática para atender às necessidades de organização e produção dos diversos segmentos envolvidos, visando à qualidade e sustentabilidade econômica, ambiental e social.

A oferta do curso Técnico em Manutenção Automotiva pelo *Campus* de Tabuleiro do Norte, pertencente a uma região que vem se desenvolvendo em diversas atividades ligadas ao setor automotivo e de serviços, deverá, em curto e médio prazo, contribuir para suprir a demanda local e regional.

O curso de Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio do *Campus* de Tabuleiro do Norte, busca inserir os discentes no mundo do trabalho e oferecer uma formação humanística que vise preparar os concludentes para o exercício da cidadania através de uma prática pedagógica interdisciplinar, contextualizada, focada na formação de profissionais antenados com as exigências do mercado de trabalho.

3 CONCEPÇÃO DO CURSO

3.1 A Concepção Filosófica e Pedagógica da Educação

O Instituto Federal do Ceará se consolida como instituição de ensino inclusivo e de qualidade, que preconiza os princípios éticos e humanísticos, fundamentais para o exercício da cidadania, da liberdade de expressão e de consciência socioambiental.

Atua na produção, disseminação e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos buscando contribuir para a formação completa do cidadão, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte em sintonia com os valores difundidos pelo IFCE procura em suas atividades, valorizar o compromisso ético com responsabilidade social, respeito, transparência, excelência e determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, sentimentos de solidariedade, cultura da inovação e sustentabilidade ambiental.

Na busca de tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia o *Campus* Tabuleiro do Norte, por meio do compromisso estabelecido, desde o início do seu funcionamento, com a educação, visa contribuir para uma sociedade mais justa, democrática, solidária, culturalmente pluralista, pautada nos princípios éticos e no respeito à diversidade, em que o aluno, futuro profissional, tenha a possibilidade de desenvolver suas potencialidades de forma autônoma e consciente.

O Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva se propõe a formar profissionais capacitados ao mundo do trabalho de forma crítica, participativa, justa e consciente dos valores morais e éticos, que favoreçam a construção de um caminho profissional com autonomia, dignidade e liberdade, no trabalho e nas relações sociais.

Enseja-se valorizar a formação e preparação de profissionais que possam sempre renovar suas práticas diante de um mundo que exige a capacidade constante de aquisição de novos conhecimentos, competências, habilidades, formação de atitudes proativas e inovação técnica.

3.2 Justificativa

O município de Tabuleiro do Norte está localizado na região leste do estado do Ceará, possui uma área absoluta de 861,828 km² (IBGE, 2010), distante da capital cearense (Fortaleza) aproximadamente 230 km percorridos na CE 266 e BR 116.

A população local é de 29.204 habitantes, dividida em 18.806 (64,40 %) habitantes de zona urbana e 10.398 (35,60 %) na zona rural, tendo como densidade demográfica 33,89 hab/km².(IBGE, 2010).

O Produto Interno Bruto (PIB) do município, de acordo com os dados do IPECE (2011), é de R\$ 121.734,00 (cento e vinte e um mil e setecentos e trinta e quatro reais), sendo os setores industriais e de serviços do município responsáveis por 15,46% e 73,95% do PIB, respectivamente.

Na região do Vale Jaguaribe existe uma vocação natural para o setor automotivo, com grande destaque na cidade de Tabuleiro do Norte com atividades de transporte de carga, evidenciado pelo reconhecimento nacional do título de “Cidade dos Caminhoneiros”. Como consequência, existe uma grande quantidade de pessoas (caminhoneiros, mecânicos e comerciantes) envolvidas nesta atividade local, bem como uma elevada demanda por serviços de reparos e manutenção de caminhões pesados na região.

O município de Tabuleiro do Norte é conhecido por ser um grande polo metalmeccânico na região do Baixo Jaguaribe, apresentando diversos fatores que facilitam as atividades automotivas:

- Sua localização geográfica, favorecendo o escoamento de cargas por situar-se próximo a estradas importantes, como a BR 116 e divisa com Limoeiro do Norte cidade de grande potencial econômico do Vale Jaguaribano;
- Fazer divisa com o estado do Rio Grande do Norte;
- A existência da empresa TABULEIRO AÇO - Indústria e Comércio de Molas e componentes de suspensão automotiva e manutenção de transporte de carga, destaque Norte-Nordeste no fornecimento de seus produtos;
- A existência de associações (ACATAN, Associação dos Caminhoneiros de Tabuleiro do Norte, uma associação de assistência ao caminhoneiro e ASCAMVALE – Associação dos Proprietários de Caminhões do Vale do Jaguaribe que atua na recuperação de veículos acidentados da região);
- Um tráfego intenso de veículos automotores e um número significativo de oficinas mecânicas na região.

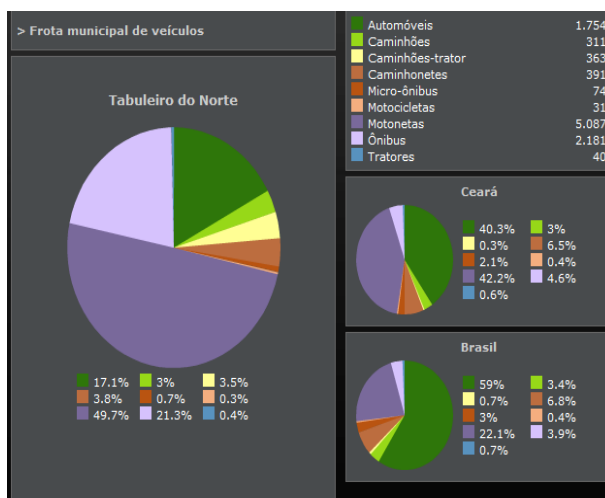
Abaixo segue dados do IBGE que destacam, respectivamente, a distribuição da frota de veículos de Tabuleiro do Norte e o produto interno bruto local com ênfase no setor produtivo.

Tabela 01 – Comparativo da frota de veículos do município de Tabuleiro do Norte em relação a frota do estado do Ceará e a frota do Brasil

Tipo de Veículo	Tabuleiro do Norte		Ceará	Brasil
	Quantidade	Proporção	Proporção	Proporção
Automóveis	1.754	17,1%	40,0%	59,0%
Caminhões	311	3,0%	3,0%	3,4%
Caminhões trator	363	3,5%	0,3%	0,7%
Caminhonetes	391	3,8%	6,5%	6,8%
Micro-ônibus	74	0,7%	2,1%	3,0%
Motocicletas	31	0,3%	0,4%	0,4%
Motonetas	5.087	49,7%	42,2%	22,1%
Ônibus	2.181	21,3%	4,6%	3,9%
Tratores	40	0,4%	0,6%	0,7%

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2010

Gráfico 01 - Comparativo da frota de veículos do município de Tabuleiro do Norte em relação a frota do estado do Ceará e a frota do Brasil



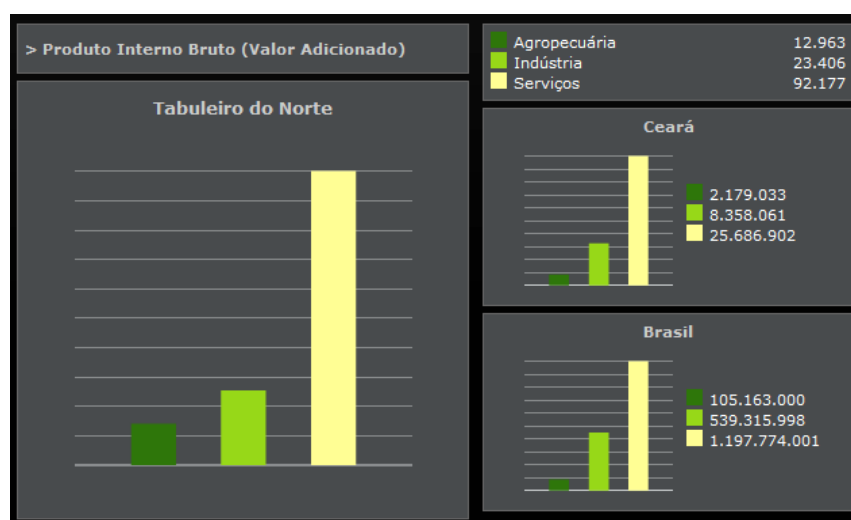
Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN - 2010.

Tabela 02 – Comparativo do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Tabuleiro do Norte em relação ao PIB do estado do Ceará e ao PIB do Brasil

Setor	Tabuleiro do Norte	Ceará	Brasil
Agropecuária	12.963	2.179.033	105.163.000
Indústria	23.406	8.358.061	539.315.998
Serviços	92.177	25.686.902	1.197.774.001

Fonte: IBGE - 2009

Gráfico 02 - Comparativo do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Tabuleiro do Norte em relação ao PIB do estado do Ceará e ao PIB do Brasil



Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA(2009).

A oferta total de empregos formais no município de Tabuleiro do Norte é de aproximadamente 1.949, sendo o setor Indústria de Transformação com 486, Serviços com 236 e Comércio com 478 ofertas (RAIS/2010–MTE, 2010). A população municipal com idade produtiva (na faixa etária de 15 a 59 anos) corresponde a 18.748 (IBGE, 2010).

O setor automotivo e de serviços, área do curso em questão, contribui significativamente para economia cearense, porém a baixa disponibilidade de mão de obra qualificada vem dificultando o desenvolvimento acelerado dos setores produtivos regionais.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal do Ceará – *Campus* Tabuleiro do Norte está redirecionando sua prática educativa para se adequar a esse novo contexto, visando o desenvolvimento de conhecimentos e atitudes que auxiliem os estudantes a atenderem as exigências presentes na sociedade, preparando-os para o convívio social, responsável, crítico e humanizado.

Para tanto, a oferta de um curso Técnico em Manutenção Automotiva pelo *Campus* de Tabuleiro do Norte, permite desenvolver a região nos aspectos automotivos e de serviços, formando profissionais éticos e conscientes da realidade em que vivem e capacitados tecnicamente para prover o desenvolvimento tecnológico da região.

A iniciativa do *Campus* Tabuleiro do Norte em ofertar o curso na modalidade Integrado ao Ensino Médio, refere-se à identificação de oportunidades e potencialidades do mercado de trabalho, analisando também adversidades e incertezas, no intuito de favorecer aos estudantes que terminam o Ensino Fundamental a possibilidade de uma formação inovadora e condizente com a realidade de desenvolvimento econômico e científico do Ceará.

A implantação do curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio vem suprir as necessidades dos setores produtivos emergentes do Estado/Município, visando uma qualificação profissional rápida e ao mesmo tempo sólida, considerando a formulação de currículos flexíveis e adequados à realidade desses setores, sendo de grande importância, para tanto, a aproximação e o estreitamento das relações das instituições com as empresas, proporcionando o desenvolvimento tecnológico da Região.

Nesta perspectiva, a implantação do curso técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio, no *Campus* de Tabuleiro do Norte, está em sintonia com demandas das cadeias produtivas locais.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de atender as demandas do setor de manutenção automotiva e contribuir para melhoria na oferta de serviços prestados, aplicando as técnicas adequadas no intuito de proporcionar o desenvolvimento tecnológico do setor específico da região.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Relacionar e articular a formação desenvolvida no Ensino Médio (nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza) e a preparação para o exercício da profissão técnica, visando à formação integral do estudante, respeitando os valores políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a

vida social e profissional, integrado com a ciência, a tecnologia e a cultura como base em uma proposta político-pedagógica, interdisciplinar e contextualizada;

- Inserir na prática pedagógica os temas transversais (Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo), com a incumbência de formar cidadãos críticos, democráticos e participativos;
- Incentivar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos construídos ao longo do curso, com a realidade local, regional e nacional;
- Desenvolver competências técnicas e gerenciais, preservando o equilíbrio entre aspectos teóricos e práticos, favorecendo a participação dos discentes em atividades produtivas e significativas do ponto de vista educacional e ambiental;
- Absorver e desenvolver novas técnicas, atuando na melhoria da área da produção industrial;
- Propiciar situações reais de trabalho, favorecendo a integração da escola, comunidade e setores produtivos;
- Estimular o aprimoramento da capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como, a capacidade de integração e síntese dos mesmos;
- Incentivar o comportamento ético e profissional no ambiente de trabalho;

3.4 Requisitos e Formas de Acesso

O requisito mínimo para ingressar no Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva ofertado pelo IFCE - *Campus* de Tabuleiro do Norte é ter concluído o Ensino Fundamental.

As formas de acesso ao curso dar-se-ão pelos seguintes meios:

- Processo seletivo, normatizado por Edital;
- Como transferido, segundo determinações publicadas em Edital;
- Como aluno especial, mediante solicitação.

É relevante ressaltar que o processo seletivo não exigirá dos candidatos competências e habilidades específicas do curso. O conteúdo programático contemplará exclusivamente aqueles que fazem parte do Ensino Fundamental.

As considerações sobre as formas de acesso e o preenchimento de vagas por transferência encontram-se na forma regimental, dispostas, no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

3.5 Perfil Profissional

O Técnico de Nível Médio em Manutenção Automotiva deverá apresentar um conjunto de conhecimentos, habilidades, competências e atitudes proativas que permitam a aplicação de ações estratégicas de forma ética e com autonomia intelectual e pensamento crítico.

Ao final de sua formação, deverá demonstrar competências e habilidades para:

- Realizar diagnósticos, manutenção e instalação de equipamentos, dispositivos e acessórios em veículos automotivos;
- Avaliar e buscar melhorias quanto à emissão de gases poluentes e às condições gerais de funcionamento e segurança do veículo;
- Coordenar equipes de mecânicos na realização da manutenção nos diversos veículos automotores;
- Aplicar a legislação e as normas técnicas referentes a manutenção de veículos automotores, a saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao meio ambiente;
- Executar a manutenção em sistemas elétricos, eletrônicos, mecânicos, pneumáticos e hidráulicos dos veículos automotivos;
- Atuar na execução de instalações de peças e equipamentos, obedecendo às especificações e as normas técnicas;
- Ler e interpretar desenhos técnicos;
- Auxiliar tecnicamente os profissionais que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção de veículos;
- Instalar, programar e executar a manutenção de máquinas e equipamentos, e auxiliar na inspeção desses.

3.6 Organização Curricular

O currículo do IFCE compõe-se de todas as atividades com o propósito de promover a construção do conhecimento, aprendizagem e a interação do educando com a sociedade, preparando para a vida produtiva e para o exercício da cidadania.

A organização curricular do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio observa as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, no Decreto 5.154/2004, bem como nas diretrizes definidas no Regulamento da Organização didática (ROD) do IFCE.

O curso está estruturado em uma matriz curricular constituída por:

I – **uma matriz tecnológica** (formação Profissional específica em Manutenção Automotiva), contemplando métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas às componentes curriculares: Desenho Técnico e CAD, Máquinas Térmicas I e II, Ar Condicionado, Higiene e Segurança no Trabalho, Materiais para Construção Mecânica, Processos de Soldagem, Metrologia, Eletroeletrônica Automotiva, Injeção Eletrônica, Diagnóstico em Eletrônica Embarcada, Gestão da Manutenção Automotiva, Sistemas de Freios e Transmissão e Suspensão, Direção, Chassis e Carroceria.

II - **um núcleo politécnico comum, parte diversificada**, correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, que compreende os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos, que alicerçam as tecnologias e a contextualização do curso supracitado mesmo no sistema de produção social: Espanhol; Gestão Ambiental e Projeto Social; Introdução ao Curso, Orientação Profissional e Empreendedorismo; Informática Contextualizada e Introdução à EAD; Metodologia do Trabalho Científico.

III – **um núcleo comum** com os conhecimentos e as habilidades nas áreas de Linguagens e Códigos e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática; Ciências Humanas e suas tecnologias (História, Geografia, Sociologia e Filosofia) e Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), vinculados à Educação Básica.

Portanto, propõe-se que a aquisição da capacitação geral e técnica do estudante ocorram de forma indissociável, no sentido de fazer do sujeito, um ser preparado para a vida

em sociedade e para o mundo do trabalho, dominando conhecimentos teóricos e práticos e desenvolvendo competências que lhes permitirão mobilizar diversas habilidades para realização de atividades de maneira autônoma, eficaz e inovadora.

O aluno poderá optar pela realização do Estágio Curricular ou pela realização do Artigo Científico. Caso opte pelo estágio, as práticas interdisciplinares realizadas por meio de projetos integradores que norteiam o tripé ensino, pesquisa e extensão poderão ser contabilizadas para a carga horária do estágio.

O Curso de Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio terá duração de três anos e será organizado por meio de uma sólida base de conhecimento científico, tecnológico e humanístico, possuindo uma carga horária total de 3.940 horas, composta de componentes curriculares de formação geral do ensino médio no total de 2.240 h/a relativas ao núcleo comum, 200h/a referente à parte diversificada, 300 horas referentes ao núcleo politécnico (Estágio Supervisionado ou Artigo Científico) e 1.200 h/a correspondente aos componentes curriculares técnicos específicos.

3.6.1 Matriz Curricular

MATRIZ CURRICULAR PARA OS PPCS DOS CURSOS TÉCNICOS INEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

MATRIZ CURRICULAR –EIXOS: PROCESSOS INDUSTRIAIS E INFRAESTRUTURA									
BASE NACIONAL COMUM	ÁREAS		1º ANO	2º ANO	3º ANO	QUANTIDADE DE SEMANAIS/A			TOTAL DA CARGA HORÁRIA (MÍNIMA) POR COMPONENTE
	Ciências da Natureza e Matemática	BIOLOGIA							240
		FÍSICA							240
		MATEMÁTICA							280
		QUÍMICA							240
	Linguagens, códigos e tecnologias	EDUCAÇÃO FÍSICA							120
		ARTES							40
		LÍNGUA PORTUGUESA							280
		LÍNGUA INGLESA							120
	Ciências Humanas e Sociais	REDAÇÃO							40
		FILOSOFIA							120
		SOCIOLOGIA							120
		HISTÓRIA							240
		GEOGRAFIA							160
CARGA HORÁRIA TOTAL MÍNIMA DA BASE NACIONAL COMUM								2240	

PARTE DIVERSIFICADA	ESPAÑHOL (OPTATIVA)**								40
	GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL								40
	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO								40
	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD								40
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO								40
	CARGA HORÁRIA TOTAL DA PARTE DIVERSIFICADA								200

PARTE PROFISSIONALIZANTE*	COMPONENTES								
	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD								120
	METROLOGIA								80
	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO								40
	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA								80
	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA								80
	MAQUINAS TERMICAS I								120
	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO								120
	ELETROELETRONICA AUTOMOTIVA								120
	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA								40
	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA								80
	AR CONDICIONADO								80
	MAQUINAS TERMICAS II								80
	INJEÇÃO ELETRÔNICA								80
	PROCESSOS DE SOLDAGEM								80
TOTAL DA PARTE PROFISSIONALIZANTE									1200

RESUMO GER. CARGA HOR.	TOTAL DE AULAS SEMANAIS								91
	BASE NACIONAL, COMUM, + PARTE DIVERSIFICADA								2440
	PARTE PROFISSIONALIZANTE*								1200
	CARGA HORÁRIA DO TCC								300
	CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO								300
	TOTAL DE CARGA HORÁRIA COM ESTÁGIO E/OU TCC								3940
*	A soma da carga horária das disciplinas profissionalizantes será informada pelos <i>campi</i> no espaço, sendo a carga horária total mínima de acordo com o Catálogo Na Cursos Técnicos.								
**	A disciplina de Espanhol será optativa para o aluno, porém, obrigatória a oferta pelo IFCE.								
***	A disciplinas de Int. ao Curso e Orientação Profissional, e Empreendedorismo serão obrigatórias em todos os cursos.								
****	A disciplina de Informática Contextualizada e Introdução a EAD será ofertada no primeiro ano do curso, como disciplina da Parte Diversificada para que os alunos familiarizar com a modalidade de ensino EAD e utilizar as Tecnologias no decorrer do curso. Tal fato contribuirá para possível oferta de dependência via EAD.								

Matriz Curricular – Técnico-Integrado em Manutenção Automotiva

MATRIZ CURRICULAR – TÉCNICO-INTEGRADO EM MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Cr.	Teor.	Prátic.	Pré-requisito
TI101	BIOLOGIA I	80	2	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	2	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	120	4	120	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	2	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	10	30	-
TI106	LÍNGUA PORTUGUESA I	120	4	120	0	-
TI107	LÍNGUA INGLESA I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	30	10	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	30	10	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	70	10	-
TI111	GEOGRAFIA I	40	2	40	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-

TIMA101	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	40	2	30	10	-
TIMA102	GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL	40	2	20	20	-
TIMA103	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD	120	6	40	80	-
TIMA104	METROLOGIA	80	4	40	40	-
TIMA105	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TOTAL		120	6	840	320	

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Cr.	Teor.	Prátic.	Pré-requisito
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	TI101
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	TI102
TI203	MATEMÁTICA II	80	4	80	0	TI103
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	TI104
TI205	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	10	30	TI105
TI206	LÍNGUA PORTUGUESA II	80	4	80	0	TI106
TI207	LÍNGUA INGLESA II	40	2	40	0	TI107
TI208	FILOSOFIA II	40	2	30	10	TI108
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	30	10	TI109
TI210	HISTÓRIA II	80	4	70	10	TI110
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	TI111
TIMA201	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	80	4	40	40	-
TIMA202	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA	80	4	40	40	-
TIMA203	MAQUINAS TERMICAS I	120	6	60	60	TIMA104
TIMA204	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO	120	6	60	60	-
TIMA205	ELETROELETRÔNICA AUTOMOTIVA	120	6	60	60	-
TOTAL		120	6	860	380	-

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Cr.	Teor.	Prátic.	Pré-requisito
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	TI201
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	TI202
TI303	MATEMÁTICA III	80	4	80	0	TI203
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	TI204
TI305	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	10	30	TI205
TI306	LÍNGUA PORTUGUESA III	80	4	80	0	TI206
TI307	LÍNGUA INGLESA III	40	2	40	0	TI207
TI308	FILOSOFIA III	40	2	30	10	TI208
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	30	10	TI209
TI310	HISTÓRIA III	80	4	70	10	TI210
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	TI211
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPANHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-
TIMA301	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	40	2	40	0	-
TIMA302	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA303	AR CONDICIONADO	80	4	40	40	-
TIMA304	MAQUINAS TERMICAS II	80	4	40	40	TIMA203
TIMA305	INJEÇÃO ELETRÔNICA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA306	PROCESSOS DE SOLDAGEM	80	4	40	40	TIMA201
TOTAL		120	6	880	360	-

3.7 Metodologia

A metodologia adotada na instituição tem como finalidade propiciar condições para que o educando vivencie e desenvolva suas competências e habilidades apoiado nos quatro pilares da educação: cognitivo (aprender a aprender), produtivo (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

Dessa forma, o fazer pedagógico consiste no processo de construção e reconstrução da aprendizagem na dialética da intenção da tarefa partilhada e deve sempre estar atrelado ao fazer social. O processo de ensino-aprendizagem é uma troca de experiência e construção de

conhecimento, partindo da reflexão, do debate e da crítica, numa perspectiva criativa, interdisciplinar e contextualizada.

Sendo assim, o Currículo precisa atender as necessidades dos alunos em todas as suas especificidades, como também as necessidades do contexto social da Instituição. A inserção das TICs- Tecnologia da Informação e da Comunicação para promover o ensino a distância como nova forma de se fazer educação, previsto na Art.26, Parágrafo Único, Cap. III- RESOLUÇÃO Nº 06 DE 20/09/2012 - Diretrizes Curriculares Nacionais Dos Cursos Técnicos que dispões de 20% da carga horária do curso para atividades não presenciais.

As aulas devem, sempre observando a interdisciplinaridade, abranger além das atividades convencionais da sala de aula, atividades complementares tais como: aulas práticas em laboratórios, iniciação científica, programa de extensão, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos estudantes durante o curso.

A interdisciplinaridade é uma forma de abordar conteúdos significativos em diversas áreas, de maneira integrada no currículo, como aborda Ivani Fazenda no livro *Práticas Interdisciplinares na Escola* (1993), onde ressalta que no idioma latino o prefixo ‘inter’ dentre as diversas conotações que podemos lhes atribuir, tem o significado de ‘troca’, ‘reciprocidade’, e ‘disciplina’, de ‘ensino’, ‘instrução’, ‘ciência’. Logo, a interdisciplinaridade pode ser compreendida como sendo a troca, de reciprocidade entre as disciplinas ou ciências, ou melhores áreas do conhecimento. (FEREIRA in FAZENDA, 1993, p. 21-22).

Podemos, entretanto, perceber que a interdisciplinaridade pretende garantir a construção de conhecimentos que rompam as fronteiras entre as disciplinas, buscando também envolvimento, compromisso e reciprocidade diante dos conhecimentos.

No entanto, para que o trabalho interdisciplinar possa ser desenvolvido pelos professores, há que se desenvolver uma metodologia de trabalho interdisciplinar que implica: na integração dos conhecimentos, ou seja, passar de uma concepção fragmentada para uma concepção unitária, superando a dicotomia entre o ensino e a pesquisa, a partir da contribuição das diversas ciências.

O professor atua como mediador e seu papel é fundamental para consolidar um processo participativo em que o aluno possa ser o construtor do seu próprio conhecimento, desenvolvendo uma integração. O que pode ocorrer através do desenvolvimento de atividades integradoras como: debates, reflexões, seminários, momentos de convivência, palestras e

trabalhos coletivos. Compete ao professor do curso Técnico em Manutenção Automotiva organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e/ou em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional do técnico.

Nesta perspectiva, também foram incorporadas as áreas já existentes na Base Nacional Comum (Ciências humanas e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias; Linguagens, códigos e suas tecnologias e redação; Matemática e suas tecnologias), os Temas Transversais (Ética, Meio ambiente, Saúde, Trabalho e o Consumo, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural) para facilitar, fomentar e integrar as aulas de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade, buscando não fragmentar os conhecimentos em blocos rígidos para que a Educação realmente constitua um meio de transformação social.

Desta forma, os temas transversais não são Disciplinas autônomas, mas que permeiam todas as áreas do conhecimento, e estão constantemente abordados pela e (na) sociedade, comunidade, família, educandos e educadores.

Sendo assim, o Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva possibilita uma formação integrada na Totalidade. Conforme Ciavatta, “... o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, nesse sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos”. (Ciavatta, 2005, p. 85). Devemos dessa forma, consolidar conhecimentos viáveis não somente aos conhecimentos acadêmicos, mas também conhecimentos necessários que possam ser importantes e contextualizados ao Mundo Contemporâneo.

Nesta abordagem, pretende-se formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

3.7.1 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC é um trabalho de nível acadêmico de caráter obrigatório para conclusão deste curso. Neste sentido o estudante terá a opção de realizar o Estágio ou Artigo Científico, como requisito obrigatório para obtenção do Diploma em Técnico de Nível Médio Integrado.

O artigo científico visa envolver o discente no campo da pesquisa, enquanto que o estágio curricular proporciona ao estudante a complementação de estudos, aperfeiçoamento prático e teórico, aquisição de conhecimentos científicos e o desenvolvimento de relações

interpessoais. As normas e procedimentos do TCC serão disponibilizados pela Coordenação de Curso.

O Parecer CNE/CEB nº 16, aprovado em 05/10/99, Norteador das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio, enfatiza a formação do aluno competente como sendo aquele capaz de articular diferentes saberes, provenientes da realidade vivenciada no contexto laboral. Desse modo, a conexão estabelecida entre educação e trabalho configura-se como parâmetro indispensável para a compreensão dessa competência.

Seguindo-se esse mote, faz-se notória a necessidade de uma reorganização curricular dos cursos de educação profissional, por parte das instituições de ensino que os ofertam. Elementos como a inclusão de novos conteúdos, inserção de conhecimentos advindos da prática e novas metodologias, entre outros, devem ser redimensionados, de modo a contemplar os pilares da nova ideia de competência, abordada anteriormente: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser.

O desenvolvimento do TCC visa promover a articulação entre os saberes do ensino Técnico e Médio de forma a propiciar a construção do conhecimento, aliando teoria e prática, no que concerne a formação básica e profissional dos estudantes.

Para orientar o TCC, o Coordenador do curso indicará um professor, que em consonância com o aluno, definirá dentre os seguintes tipos de trabalhos científicos: Relatório de Estágio ou Artigo Científico.

Com relação ao relatório de estágio, este representa a consequência de estudos, pesquisas e vivências do educando durante o estágio. Neste tipo de trabalho é possível relatar de maneira textual os resultados dos conhecimentos assimilados em sala de aula com os do mundo do trabalho. Já o artigo científico visa mencionar os resultados de uma pesquisa, tendo em vista o estudo aprofundado ou a solução para situações específicas.

O IFCE *Campus* de Tabuleiro do Norte como forma de Normalizar os Trabalhos de Conclusão de Curso indicará os documentos e procedimentos para realização do mesmo, como forma de nortear professores e alunos, sobre as normas da ABNT, disponibilizando o Manual de Padronização de Trabalhos no âmbito do IFCE.

O Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é desenvolvido em processo à carga horária do curso, sendo subsidiado por um trabalho que obedeça a um dos formatos apontados anteriormente.

3.7.1.1 Estágio Curricular

O estágio curricular supervisionado deve oferecer um momento em que o estudante possa vivenciar e consolidar as competências exigidas para seu exercício acadêmico-profissional, buscando a maior diversidade possível dos campos de intervenção.

O estágio é ofertado neste projeto pedagógico como componente curricular opcional, somada a carga horária regular obrigatória. Em caso de opção por atividades Interdisciplinares que contemplem o ensino, pesquisa e extensão, esta poderá ser contabilizada para fins de carga horária de estágio. Neste sentido, o Projeto Pedagógico do Curso, está de acordo com o disposto: lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, em seu art.1º e seu art.2º, em especial nos parágrafos 2º e 3º, do artigo 2º.

O estágio opcional terá (no mínimo) 300 horas, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo em consonância com as Diretrizes da Resolução CNE/CEB nº01/2014, para Habilitação Técnica de Nível Médio, para alunos que não optarem pela elaboração de artigo científico.

Poderão ser contabilizadas para o cumprimento da carga horária do Estágio as atividades laborais, atividades de extensão, iniciação científica e projetos desenvolvidos pelo estudante durante a realização do curso em caso de compatibilidade com a formação do aluno.

Entende-se que a experiência vivenciada pelo estudante no decorrer do Estágio contribui de maneira significativa para construção de um profissional mais consciente de seu papel nas relações sociais e no mundo do trabalho, desenvolvendo competências e habilidade de forma proativa.

O estágio traz implícito o benefício ao desempenho do estudante, pois permite uma maior identificação em sua área de atuação, além de contribuir de maneira significativa para a sua interação com profissionais atuantes no mercado, pois se espera destes profissionais, além da formação humana integral, agilidade, coletividade e capacidade de se reinventar e de inovar.

Ao optarem por realizar o estágio curricular, o aluno seguirá as determinações constantes no Manual do Estágio do IFCE, bem como na Lei Nº 11.788 (Lei do Estágio).

3.7.1.2 Artigo Científico

O artigo científico é um trabalho de nível acadêmico, caracterizado por um estudo específico que trata de questões verdadeiramente científicas, e apresenta resultados através de relatos de investigações.

O artigo tem por objetivo tornar conhecido, de maneira sucinta, os resultados da investigação e dos estudos e disponibilizá-los para o conhecimento público. O artigo científico deverá considerar os seguintes aspectos: Relevância do Tema, Viabilidade Técnica, Cumprimento do Cronograma proposto e Estruturação do Trabalho conforme a ABNT.

O Artigo científico será realizado individualmente ou em equipe, onde os alunos deverão cumprir carga horária de 300 horas, sendo ofertado após o término do Segundo Ano Letivo, mediante plano de trabalho individual, elaborado em comum acordo com o professor-orientador. Será admitido até três autores por artigo.

A apresentação do artigo culminará na avaliação de três representantes que comporão a banca examinadora. O presidente será o professor-orientador do artigo, e os demais membros, serão definidos pelo presidente da banca, dentre os professores do *Campus* ou convidados. O aluno deverá obter um mínimo de 60 pontos, numa escala de 0 a 100, sendo 25 pontos para cada item avaliado, segundo os seguintes critérios: Embasamento Teórico, Capacidade de Argumentação e Sistematização, Metodologia, Clareza e Objetividade Textuais.

4 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste Projeto Pedagógico de Curso, reconhece-se o ato avaliativo como um processo contínuo e cumulativo. Conforme a LDB 9394/96, art. 24, inciso V, alínea “a”, “a verificação do rendimento escolar dar-se-á pela prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados sobre as provas finais.”

Nesse ínterim, o *Campus* de Tabuleiro do Norte entende que avaliar é orientar e acompanhar o processo educativo como um todo, procurando contribuir para que o aluno desenvolva conhecimentos, habilidades, competências e atitudes, intervindo quando necessário, de forma a agir e corrigir os rumos do processo de instrução. Isso significa levar o professor a observar mais criteriosamente seus alunos, a buscar formas de gerir as aprendizagens, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Dessa forma, é importante refletir a avaliação nas dimensões técnica (o que, quando e como avaliar) e ética (por que, para que, quem se beneficia que uso se faz da avaliação), de forma complementar e sempre presente no processo avaliativo.

A avaliação da aprendizagem permite ao professor diagnosticar o nível de aprendizagem do aluno com relação ao currículo e ao mesmo tempo redimensionar sua práxis pedagógica em prol do sucesso do processo ensino-aprendizagem, tendo em vista os objetivos propostos. Neste sentido os instrumentos da prática docente incluem os tipos de avaliação Diagnóstica, Formativa e Somativa, avaliando a aprendizagem dos alunos antes, durante e depois do processo.

Ao considerar a perspectiva do desenvolvimento de competências, faz-se necessário avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, que valorize a apreensão, o desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, técnico e humanista, contribuindo para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica em redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise e julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional.

O que requer, pois, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos, que conheçam o processo efetivado na Instituição, os critérios de avaliação da aprendizagem e procedam à sua autoavaliação.

Cabe ao professor, portanto, observar as competências a serem desenvolvidas, participar de planejamento intensivo das atividades, elaborando planos e projetos desafiadores e utilizando instrumentais avaliativos variados, de caráter individual ou coletivo.

Serão considerados instrumentos de avaliação os trabalhos de natureza teórico-práticos, provas objetivas, provas discursivas, execução de projetos orientados, experimentações práticas, entrevistas, autoavaliação, e ou outros instrumentos que enfatizem a resolução de situações-problema específicas do processo de formação do técnico.

Por fim, para fins de promoção no curso Técnico em Manutenção Automotiva, os estudantes devem obter média final igual ou superior a 6,0 (seis) ou nota após PF (prova final) igual ou superior a 5,0 (cinco).

A aprovação ocorrerá simultaneamente através da média final igual ou superior a 6,0 (seis) e da frequência mínima de 75% em todas as disciplinas do ano letivo.

4.1 Formas de Avaliação

A Avaliação educacional deve ser identificada a partir da dimensão interna (Avaliação da aprendizagem realizada, sobretudo, pelo professor como parte do seu fazer pedagógico) a qual busca a obtenção de informações fidedignas sobre o trabalho realizado nas diferentes áreas do conhecimento. Conforme Jacques Grégoire (2000), mais importante que identificar o sucesso ou o fracasso é entender o que subjaz aos desempenhos observados...

A Avaliação quando vinculada ao processo de ensino e aprendizagem, pode garantir um retorno permanente ao professor do que e em que medida o aluno está aprendendo. Esse feedback serviria tanto para avaliar o aluno, seu conhecimento, quanto toda a proposta da escola, contribuindo, assim, para validar e /ou rever o trabalho pedagógico, a cada momento em que isso se fizer necessário (RABELLO, 1999). Dessa forma, o *Campus* de Tabuleiro do Norte precede nas formas diferenciadas de acordo com a situação de aprendizagem: *Diagnóstica, Formativa e Somativa*.

A avaliação Diagnóstica tem como função básica informar sobre o contexto em que o trabalho irá realizar-se, também, sobre os sujeitos que participarão desse trabalho. Esta ocorre em dois momentos: No primeiro momento, com vias a verificar se o aluno possui determinadas habilidades básicas, tidos como pré-requisitos para a nova aprendizagem; determinar que objetivos do curso de Manutenção Automotiva o aluno já domina; analisar e encaminhar alunos conforme suas características diferenciadas ao esperado a estratégias e

programas alternativos de ensino. No segundo momento, busca a identificação das causas não pedagógicas aos resultados esperados na aprendizagem para se solucionar os problemas/dificuldades com os programas de assistências aos alunos, como o acompanhamento da Assistência Estudantil.

Quanto a Avaliação Formativa, a qual indica os avanços e as dificuldades que aparecem ao longo do processo e tem como princípios o atendimento às diferenças individuais dos alunos e a prescrição de medidas alternativas de recuperação das falhas da aprendizagem, esta ocorre a cada etapa da instrução, inclui todos os conteúdos importantes e retorna ao aluno o que foi ou não aprendido. Sendo de grande importância ao professor e ao aluno, pois aquele faz uma análise da própria prática docente como métodos, adequação, conteúdo, capacidade de envolvimento discente. E este, por sua vez é apresentado as suas falhas e decorrem medidas para auto avaliar-se mediante seus resultados.

Ao final da Instrução, ocorre a Avaliação Somativa que tem a finalidade de verificar o que o aluno efetivamente aprendeu. Inclui, por isso, os conteúdos mais relevantes e os objetivos mais amplos do período de instrução. Nesse ínterim, visa à atribuição de notas e certificados para aqueles que concluíram determinado período escolar. Esta serve para subsidiar a cursos subsequentes, fornece também “feedback” ao aluno, ao professor e à escola mediante aprovação/reprovação.

Todas essas formas de Avaliação mencionadas são de grande importância para o Ensino Técnico Integrado do curso de Manutenção Automotiva, visto que se faz primordialmente a necessidade de avaliar todo o contexto escolar, desde o discente- de forma Holística; docente- na teoria X prática e o Instituto- condições de funcionamento e assistência pedagógica.

4.2 Sistemática de Avaliação

Art. 95 A sistemática de avaliação se desenvolverá em quatro etapas.

§1º Em cada etapa, será computada a média obtida pelo estudante nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota anual será a média ponderada das avaliações de cada etapa. A aprovação do estudante estará condicionada à obtenção da média mínima 6,0 (seis).

Art. 96 A média final de cada etapa e de cada período letivo (semestre/ano) será registrada com apenas uma casa decimal enquanto a nota das avaliações parciais poderá ter até duas casas decimais.

Art. 97 Fará avaliação final o estudante que obtiver média inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três).

§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo 03 (três) dias letivos após registro do resultado da média anual no Sistema Acadêmico.

§2º A média final será obtida pela soma da média anual com a nota da avaliação final, dividida por 2 (dois). A aprovação do estudante se dará quando essa média final for igual ou superior a 5,0 (cinco).

§3º A avaliação final poderá contemplar todo o conteúdo trabalhado no ano letivo.

§4º O rendimento acadêmico será mensurado por meio da aplicação da fórmula a seguir:

TÉCNICO ANUAL:

$$X_S = \frac{X_1 + 2X_2 + 3X_3 + 4X_4}{10} \geq 6,0$$
$$X_F = \frac{X_S + AF}{5} \geq 5,0$$

LEGENDA:
X_S → Média anual
X₁ → Média da primeira etapa
X₂ → Média da segunda etapa
X₃ → Média da terceira etapa
X₄ → Média da quarta etapa
X_F → Média Final
AF → Avaliação Final

2.1 Recuperação da Aprendizagem

De acordo com a LDB 9.394/96 em seu **Art. 12** “Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência- **Inciso V** - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento; e ao **Art. 13**- Os docentes incumbir-se-ão de **Inciso IV** - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

Dessa forma e pelos trâmites legais, o *Campus* de tabuleiro do Norte preceitua sobre a Recuperação da Aprendizagem como o tratamento especial dispensado aos estudantes que

apresentam desempenhos não satisfatórios mediante ao que é apresentado no **Art.87** e no **Art. 88. Incisos I. II. III**, pág29. ROD- 2015.

4.2.1 Recuperação Paralela

A proposta de Recuperação paralela, do *Campus* de Tabuleiro do Norte, também está em consonância com o ROD.

Neste sentido, entende-se à necessidade de assegurar condições que favoreçam a elaboração, implementação e avaliação de atividades da recuperação paralela, que atenda à multiplicidade de situações existentes. Nesse processo o professor atenderá aos alunos procurando garantir a apropriação de conteúdos ainda não assimilados, representando um momento de superação das dificuldades encontradas.

A recuperação paralela é direcionada aos alunos que não atingiram a média 6,0(seis) no NI, em virtude da não assimilação de conteúdos provenientes de dúvidas em relação aos conteúdos ministrados durante o processo de instrução. Dar-se-á em horários diversos das aulas regulares, com frequência obrigatória através:

- Do Programa de Bolsas de Monitoria;
- Do acompanhamento individualizado aos discentes pelos professores nas disciplinas de menor rendimento acadêmico;

4.3 Conselho de Classe

O Conselho de classe é um colegiado onde os envolvidos direta ou indiretamente com o processo de ensino-aprendizagem promovem momentos de discussão sobre o desenvolvimento acadêmico dos discentes, a eficiência e a eficácia do ensino ministrado, os procedimentos metodológicos utilizados e a organização curricular.

O *Campus* de Tabuleiro do Norte construirá um Conselho onde diversos segmentos da comunidade escolar, possam apontar caminhos para melhoria das ações pedagógicas desenvolvidas no *Campus*, de forma a contribuir para correta avaliação do processo.

Este colegiado tem por objetivo realizar uma avaliação mais criteriosa com relação a ação docente e sobre o processo de assimilação, definindo estratégias mais adequadas de acordo com a realidade de cada turma.

O Conselho de classe representa um dos mecanismos da Gestão Democrática na perspectiva Participativa e Descentralizada que nos permite avaliar os avanços e dificuldades

dos educandos com relação à aprendizagem, e ao mesmo tempo analisarmos a eficiência e a eficácia do ensino ministrado.

A equipe pedagógica estará envolvida no processo se apropriando do nível inicial de conhecimento da turma, acompanhando o progresso do aluno em termos de aprendizagem, sugerindo alternativas para melhoria dos resultados de aprendizagem e promovendo momentos de trocas de informações entre docentes e equipe técnica.

Neste sentido, o *Campus* de Tabuleiro no Norte define como o papel do Conselho de Classe:

- Indicar possíveis soluções com relação ao processo de ensino e aprendizagem, considerando o tripé: docentes, discentes e comunidade escolar;
- Avaliar os educandos de forma integral em seus aspectos cognitivos e sociais;
- Realizar reuniões periódicas para encaminhamentos pedagógicos com relação ao desempenho acadêmico e socioafetivos dos alunos;
- Decidir no coletivo de professores se o aluno está apto a seguir adiante nos estudos *ou* se precisa ser retido para rever seu aproveitamento.

4.4 Progressão Parcial de Estudos

Conforme o Regulamento da Organização Didática, ROD, o IFCE pode admitir duas formas de progressão parcial de estudos, desde que preservada a seqüência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino.

Em consonância com o parecer nº 0107/2005 do Conselho Estadual de Educação do Ceará, o *Campus* de Tabuleiro do Norte, considera o Regime de Progressão Parcial como um mecanismo previsto em lei para minimizar os efeitos causados pela repetência e evasão na aprendizagem escolar.

Neste sentido ofertará a Progressão Parcial como oportunidade de avanço por parte dos alunos nas disciplinas que demonstraram domínio e retenção naquelas onde foram constatadas dificuldades de aprendizagem.

O regime de progressão parcial de estudos, a ser implantado pelo *Campus*, será analisado pelo professor responsável, que definirá a oferta mais adequada ao aluno: o Plano de estudo individual e/ou de Dependência.

5 AVALIAÇÃO DO CURSO

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação e nas reuniões gerais.

A avaliação do curso ocorrerá através da análise de:

- avaliação do projeto pedagógico e da avaliação do desempenho docente
- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

5.1 Avaliação do projeto pedagógico

O curso Técnico em Manutenção Automotiva integrado ao Ensino Médio será avaliado continuamente verificando-se:

- O Atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- As Instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- A Titulação dos docentes adequadas à disciplina ministrada e ao curso;
- Aos índices de permanência discente.

E através de várias ações da CTP como :

- Análise semestral do índice de evasão, bem como dos motivos da desistência dos estudantes;

- Análise semestral do índice de retenção e reprovação, para posteriores entrevistas com os estudantes e identificação das razões, bem como acompanhamento dos discentes em situação de dependência;
- Realização de reuniões trimestrais com os coordenadores para análise geral do andamento do curso;
- Reuniões semestrais com os professores para contextualizar a problemática de evasão no *Campus* e definição coletiva de estratégias de combate à evasão;
- Promoção de momentos semestrais para reflexão sobre o Planejamento como principal ferramenta educativa (Planejamento Coletivo);
- Realização do Conselho de Classe para averiguação da situação de desempenho das turmas e do estudante;
- Realização de reuniões trimestrais para apresentação de dados aos coordenadores/professores dos componentes curriculares que apresentam maior índice de reprovação/evasão, para reflexão de práticas pedagógicas que possam contribuir para minimizar a quantidade de reprovações;
- Atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico;
- Instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes;
- Titulação dos docentes adequadas à disciplina ministrada e ao curso;
- Aos índices de permanência discente.

5.2 Avaliação do desempenho docente

A avaliação docente é feita por meio de aplicação de um questionário padrão aplicado via Q - Acadêmico, ao final do semestre letivo aos estudantes. O objetivo dessa avaliação é a melhoria da prática docente.

Os critérios de avaliação são questões referentes à conduta docente, à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

Após a análise dos resultados, a CTP realiza um feedback aos professores de forma individual. E em seguida, divulga os resultados gerais por curso no flanelógrafo para conhecimento dos alunos e demais membros da comunidade escolar.

6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE COMPONENTES CURRICULARES

Os discentes do Curso Técnico Integrado em Manutenção Automotiva poderão fazer o aproveitamento de componentes curriculares da área técnica, mediante análise de compatibilidade de conteúdo e carga horária, assim como, a validação de conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou experiência profissional, mediante avaliação teórica e/ou prática.

6.1 Validação de Conhecimentos

De acordo com os procedimentos do ROD- 2015, Art. 109. O IFCE validará conhecimentos adquiridos em estudos regulares e/ou em experiência profissional mediante avaliação teórica e/ou prática, aplicada por uma comissão de pelo menos dois docente(s) que lecionem o(s) componente(s) curricular (es) requeridos para validação de conhecimentos e sendo preferencialmente lotados no curso que ofertam os componentes curriculares em questão, ou que possuam competência técnica para tal fim.

No entanto, é importante destacar que não há aproveitamento de estudos de componentes curriculares e validação de conhecimentos do Ensino Médio (propedêutico) para o Ensino Técnico Integrado, de acordo com o parecer Nº 39/2004 CNE/CEB.

7 ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFCE *Campus* de Tabuleiro do Norte, disponibiliza aos estudantes algumas ações estratégicas de apoio através dos setores: Assistência Estudantil; Pedagógico e de Atividades Esportivas.

O Setor de Assistência Estudantil que tem por finalidade a ampliação das condições de permanência dos jovens na educação pública federal, pauta-se nos objetivos estabelecidos no Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto 7.234/2010), a saber:

I- democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal;

II - minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior;

III - reduzir as taxas de retenção e evasão; e

IV - contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

O setor é composto por uma equipe multidisciplinar: assistente social, psicólogo, enfermeira e técnica em enfermagem. As ações da assistência estudantil possuem dois eixos norteadores, o primeiro com os “serviços” que visam atender a toda comunidade discente com: atendimento biopsicossocial e alimentação escolar (almoço e lanches), e o segundo, “os auxílios” que se destinam ao atendimento prioritário do discente em situação de vulnerabilidade social. O IFCE concede as seguintes modalidades de auxílios: moradia; alimentação; transporte; óculos; PROEJA; visitas e viagens técnicas; acadêmico; didático-pedagógico; discentes mães/pais; formação; de apoio à cultura e ao desporto e pré-embarque internacional.

O serviço social atua no âmbito das relações sociais junto a indivíduos, famílias, grupos, comunidade e movimentos sociais desenvolvendo ações de fortalecimento da autonomia, da participação e do exercício da cidadania. Tem como princípios a defesa dos direitos humanos, da justiça social e da liberdade como valor ético central.

As ações desenvolvidas por esses profissionais são:

I - Incentivar a participação democrática do discente, como sujeito de direitos, no espaço educacional, favorecendo o seu acesso ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);

III - Realizar pesquisas de natureza socioeconômica e familiar para caracterização da população discente, contribuindo na identificação e intervenção dos fatores sociais, culturais e econômicos que influenciam no processo de ensino-aprendizagem, visando a permanência e o êxito dos estudantes;

IV- Participar de equipes multidisciplinares para a elaboração e execução de programas e projetos sociais voltados a temas relevantes como saúde, violência, cultura, cidadania, direitos sociais e humanos (questão racial, de gênero, orientação sexual, deficiência, políticas afirmativas, dentre outros).

O serviço de Psicologia tem por objetivo contribuir para os processos de educação, saúde e bem-estar dos alunos e das pessoas, direta e indiretamente, ligadas ao contexto educacional do discente, tornando-se responsável por:

- Acolher a demanda do *Campus*, atreladas à formação educacional do corpo discente, englobando o desenvolvimento cognitivo e emocional, bem como sua relação direta com os processos de aprendizagem;
- Receber queixas do corpo discente e/ou docentes referentes as dificuldades de aprendizagem, tanto situados no contexto socioeconômico (condição familiar, conflitos emocionais, etc); quanto psicopedagógico (relacionamento interpessoal— aluno/aluno; aluno/professor; aluno/servidor — transtornos de aprendizagem, etc). Investigar, posteriormente, possíveis obstáculos na construção desse processo, realizando avaliação e o acompanhamento dos casos, prestando orientações acerca da melhor conduta a ser adotada pelo serviço;
- Dispensar serviços aos discentes no formato de intervenções individuais ou coletivas, permeadas com o intuito de fomentar construções de caráter psicopedagógico, psicossocial e terapêutico, nas esferas da prevenção e do acompanhamento discente.
- A atuação em comum de todos os profissionais que integram o setor voltado para a assistência ao educando envolve a realização dos atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos.

Os serviços de saúde também estão inseridos na Assistência Estudantil desenvolvendo ações de prevenção, promoção e acompanhamento da saúde do discente visando garantir, através de suas atividades, a permanência do mesmo na instituição e o direito à educação. A enfermagem atua visando prestar assistência segura, considerando o Código de Ética dos

Profissionais da categoria (COFEN nº. 311/2007) e respeitando o Decreto nº. 94.406, de 08 de junho de 1987 no que se refere às atribuições do profissional de Enfermagem, tais como:

- Realizar atribuições auxiliares (verificação de sinais vitais, administrar medicamentos prescritos e realizar curativos);
- Prevenir, promover e controlar as doenças transmissíveis em geral em programas de vigilância epidemiológica;
- Realizar educação em saúde no controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis;
- Estabelecer medidas educativas frente ao combate às drogas lícitas e ilícitas;
- Orientar sobre os cuidados relacionados com a saúde;
- Auxiliar no planejamento, programação e orientação das atividades de assistência de Enfermagem;
- Realizar o primeiro atendimento de enfermagem às urgências e emergências até a chegada do suporte avançado (SAMU).
- Realizar encaminhamentos à rede municipal de saúde (ações intersetoriais);
- Participar na elaboração de políticas de saúde e em sistemas de gerenciamento de saúde e ensino.

A Enfermagem compreende o cuidado autônomo e colaborativo ao indivíduo de todas as idades, famílias, grupos e comunidade, doente ou sadio, em todos os setores de atendimento.

A Assistência Estudantil atua em comum com os demais setores da instituição voltadas para o apoio ao educando envolvendo a realização de atendimentos individuais – acolhida, orientações gerais, e de grupos operativos e socioeducativos com o intuito de prestar assistência integral ao discente.

A Coordenadoria Técnico-Pedagógica – CTP -- é responsável por promover, em parceria com os diversos setores da Instituição, ações que visem garantir o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Tem por finalidade assessorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, supervisionando e avaliando estas atividades, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo.

A Coordenadoria Técnico - Pedagógica desempenha dentre outras atividades:

- Acolhida aos alunos com dinâmicas viáveis ao conhecimento da estrutura física, profissionais docentes e técnicos;
- Realização de ações de combate à evasão;
- Mediação, quando necessário o diálogo, entre professores e alunos buscando contribuir para melhoria da educação;
- Acompanhamento individualizado aos discentes nas disciplinas de menor rendimento acadêmico;
- Orientação de alunos monitores para socialização das principais dificuldades apresentadas em relação ao acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem e em como sistematizar as ações ao processo de acompanhamento;
- Monitoramento da frequência e rendimento dos alunos e informações aos pais ou responsáveis. (alunos menores de idade)
- Comunicar-se com alunos infrequentes, via telefone, e-mail ou visita domiciliar (parceria Assistência Estudantil)
- Acompanhamento no desenvolvimento de atividades culturais, sociais e esportivas;
- Analisar a documentação apresentada pelo discente e emitir parecer técnico aos que convir a competência da CTP e encaminhar aos setores para conclusão do processo;
- Realização de atividades (palestras, oficinas, seminários) de orientação educacional sobre temáticas de Educação para a vida e temas transversais;
- Acompanhamento aos discentes com necessidades especiais: Deficiência auditiva; Deficiência visual; Deficiência física; Transtornos globais do desenvolvimento; Distúrbios de aprendizagem; Dificuldades de aprendizagem; em parceria com o NAPNE;
- Realizar atendimento de pais/responsáveis de alunos;
- Orientação do processo de Reingresso a todos os estudantes que estão na situação de evadidos/desistentes que se enquadram no Art. 74, do ROD-2015, para que os mesmos tenham ciência, incentivando-os a retornarem;
- Fortalecer a parceria Família e IFCE através de reuniões de pais/ responsáveis, momentos de estudos, oficinas e /ou vivências sobre questões que interferem no processo ensino-aprendizagem dos estudantes como, relação família e escola, disciplina, questões de

ordem familiar que podem interferir no desempenho do estudante, acompanhamento dos pais entre outros.

A Biblioteca está à disposição dos discentes da Instituição, oferecendo-lhes, além da utilização do seu acervo, os seguintes serviços:

I. Referência – atendimento ao usuário, auxílio à pesquisa, desenvolvimento e atualização de tutoriais;

II. Orientação e/ou busca bibliográfica;

III. Empréstimo domiciliar – permissão da retirada de material bibliográfico por período determinado;

IV. Orientação de trabalhos acadêmicos – orientação à normalização de documentos, de acordo com as normas adotadas pela ABNT;

V. Visita orientada – apresentação da biblioteca e demonstração dos serviços oferecidos ao usuário;

VI. Programa de capacitação do usuário – oferece treinamento para que o usuário tenha maior autonomia na busca de materiais, como também dos recursos dos quais a Biblioteca dispõe:

- Acesso à Internet – Oferece ao usuário um serviço gratuito de acesso à Internet, com fins de informação, estudo ou pesquisa;
- Renovação de empréstimo via Web;
- Pedido de reserva, via Web;
- Elaboração de ficha catalográfica;
- Disseminação seletiva da informação.

As atividades esportivas incluem escolinhas esportivas de iniciação, aperfeiçoamento e especialização dos fundamentos básicos e específicos de modalidades esportivas.

As atividades esportivas desenvolvem projetos interdisciplinares auxiliando na associação e aprendizagem de conteúdos globais e específicos programáticos, visitas técnicas de caráter desportivo (como realização de trilhas ecológicas, passeio ciclístico e esportes

radicais em contato com a natureza evidenciando a qualidade de vida), adoção de hábitos saudáveis e abordagem de temas atuais de grande repercussão como o aquecimento global e a importância da preservação da natureza.

Além de realização de palestras e atividades físicas em eventos internos e locais com ênfase na qualidade de vida e prática regular de atividade física.

8 DIPLOMA

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares da matriz curricular, incluindo estágio ou artigo, será conferido o Diploma de **Técnico em Manutenção Automotiva** o qual será gerado no Q acadêmico a partir de um código estabelecido pelo SISTEC.

9 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TECNICO

9.1 Corpo docente

9.1.1 Definição das Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso

ÁREA – LETRAS	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
28.02.01.00-8 LÍNGUA PORTUGUESA	1
28.02.11.00-99 LÍNGUA INGLESA	1

ÁREA – MATEMÁTICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.01.04.00-3 MATEMÁTICA APLICADA	1

ÁREA – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	1

ÁREA – FÍSICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas

21.05.08.99-99 FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1

ÁREA – QUÍMICA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
21.06.05.00-99 QUÍMICA GERAL	1

ÁREA – BIOLOGIA	
PERFIL NAS SUBÁREAS	Nº Vagas
22.01.01.00-99 BIOLOGIA GERAL	1

9.1.2 Corpo docente

Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				
Área - Manutenção Automotiva (Parte Profissionalizante)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Se mestre/ Ano
Fábio Rodrigo Freitas Mendes	Graduado em Mecatrônica Industrial - IFCE, 2011 Especialista pela Faculdade IEDUCARE, 2012	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Materiais de Construção Mecânica;	ANO 2º
			Injeção Eletrônica;	ANO 3º
			Suspensão , Direção, Chassis e Carroceria	ANO 2º
Rodnei Régis de Melo	Graduado em Tecnologia Eletromecânica – CENTEC, 2003; Especialista em Ensino de Física – UFC,2010; Mestre em Engenharia Elétrica – UFC, 2014	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Eletroeletr ônica automotiva;	ANO 2º
			Gestão da Manutenção Automotiva	ANO 3º

Erbênia Lima de Oliveira	Tecnólogo em Mecânica Industrial- IFCE, 2010 Especialista em Segurança do Trabalho- Faculdade Internacional Signorelli, 2013	40 horas/ Dedicção Exclusiva	a; Metrologi	1° ANO
Valton Chaves Maia	Graduação em Eletromecânica – CENTEC, 2008; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho – FIJ, 2012	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Higiene e Segurança do Trabalho; Desenho Técnico Mecânico e CAD; Ar Condicionado;	1° ANO 1° ANO 3° ANO
Allan da Silva Maia	Graduado em Eletromecânica, CENTEC, 2007 Graduado em Química UECE, 2012 Especialização em Engenharia da Produção IEDUCARE, 2013	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Processo de Soldagem	3° ANO
Antonio Beijamim de Assis	Graduação em Eletromecânica - CENTEC, 2005	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Maquinas Térmicas I	2° ANO
Alessandro Marques Maia	Graduação em Eletromecânica – IFCE. 2002	40 horas/ Dedicção Exclusiva	Sistemas de Freios e Transmissão; Maquinas Térmicas II Diagnose em Eletrônica Embarcada	2° ANO 3° ANO 3° ANO
Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				

Área- Técnico em Manutenção Automotiva (Parte Diversificada)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Semestre/ Ano
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1257	-	40h	Língua Espanhola	3º ANO
Erbênia Lima de Oliveira	Tecnólogo em Mecânica Industrial- IFCE, 2010 Especialista em Segurança do Trabalho- Faculdade Internacional Signorelli, 2013	40 horas /Dedicação Exclusiva	Introdução ao Curso, Orientação Profissional e Empreendedorismo	1º ANO
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1256	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Informática Contextualizada e Introdução a EAD	1º ANO
Maria Joceli Noronha de Andrade	Graduação em Geologia - UNIFOR, 1979; Mestre em Engenharia da Produção – UFPB, 2006	40 horas /Dedicação Exclusiva	Gestão Ambiental e Projeto Social	1º ANO
Solicitação SISPROEN 23.2015.23-1258	-	40 horas /Dedicação Exclusiva	Metodologia do Trabalho Científico	1º ANO
Equipe de Trabalho				
Corpo Docente				
Área- Técnico em Manutenção Automotiva (Parte Comum)				
Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplina	Ano
Fernanda Felipe Leal	Graduada em Letras Português - UFC, 2014	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Inglês	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Claúdia Freitas de Oliveira	Graduada em História - UFC, 1995, Especialista em História - UFC, 1998 Mestre em história - UFPE, 2000, Doutora em História- UFPE, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	História	1º ANO 2º ANO 3º ANO

Alan Bezerra Torres	Letras Português - UFC, 2008 Mestre em Literatura comparada - UFC, 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Língua Portuguesa Redação	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Fernando Michael Pereira Nobre	Graduado em Educação Física - IFCE, 2008 Especialista em Educação Física Escolar - FIP, 2012	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Educação Física	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Odijas de Pinho Ellery	Licenciado em Química-UECE, 2003 Mestrado em Ensino e Matemática-UFC, 2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Química	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Ana Raquel de Oliveira Mano	Graduada em Ciências Biológicas-UFC, 2003 Mestre em Agronomia-UFC, 2006 Doutora em Agronomia-UFC, 2009	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Biologia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Sílvia Xavier Saraiva Araújo	Graduada em Licenciatura em Matemática- FAFIDAM-UECE 2013	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Matemática	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-612	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Física	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-607	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Geografia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Raimundo Edson Santos Távora Filho	Graduado em Educação Musical- Universidade Federal do Ceará UFC- 2011	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Artes	1º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-604	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Filosofia	1º ANO 2º ANO 3º ANO
Solicitação SISPROEN 12.2014.23-603	—	40 horas/ Dedicação Exclusiva	Sociologia	1º ANO 2º ANO 3º ANO

9.1. Corpo Técnico Administrativo

SERVIDOR-TAE	SIAPE	CARGO
ADRIANA MARIA DE BARROS NUNES	2230806	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ALEXANDRE MAGNO PEREIRA DA COSTA	2108709	TÉCNICO DE LABORATÓRIO - ÁREA
ANNA ESTER DE OLIVEIRA DE ARAÚJO	2230747	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
AUDYMARIO SILVA DE OLIVEIRA	2105535	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
EDI CARLOS REBOUÇAS DE OLIVEIRA	2229993	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ELISSANDRA VASCONCELLOS MORAES DOS SANTOS	19422663	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
ESAÚ CAVALCANTE NETO	2230837	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FERNANDA SARAIVA BENÍCIO	2165242	BIBLIOTECARIA-DOCUMENTALISTA
FRANCISCO ARIDENES CHAVES	1797028	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
FRANCISCO EUGÊNIO DANTAS	2165259	TÉC. EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
FRANCISCO GILLIERY ARAUJO DE OLLIVEIRA	1749066	TEC. DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.
FRANCISCO WELLINGTON FERNANDES DE OLIVEIRA	1954897	AUX. EM ADMINISTRAÇÃO
GEOCIVAM ALVES DES FARIAS	2171670	CONTADOR
GLAUCIMAR HONÓRIO LUZ	2230683	TECNICO EM SECRETARIADO
ÍCARO DIAS DIÓGENES	2230667	TÉCNICO EM ÁUDIO VISUAL
JONATHAN FARIAS E SILVA	2165399	PROGRAMADOR VISUAL
KAMILA FEITOSA BARBOSA	1020142	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
MARIA BRASILINA SALDANHA DA SILVA	2228284	PEDAGOGA-ÁREA
MARIA DO SOCORRO NOGUEIRA GIRÃO	2188673	ASSISTENTE DE ALUNOS
MARIANA MESQUITA DE SOUSA	1655066	ADMINISTRADOR
MILENA FREITAS MAURÍCIO	2104774	ASSISTENTE SOCIAL
PÉRSIA REGILDA MAIA REBOUÇAS	1879387	ENFERMEIRA
PRISCILA MARCIA MAIA DA SILVA	2229314	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
RAFAEL FONSECA DA COSTA SOUZA	1636837	TECNOLOGO-FORMAÇÃO
RICARDO RILTON NOGUEIRA ALVES	2165215	PSICOLOGO-ÁREA
RODNEY RODRIGUES DE SOUZA	2228216	ASSISTENTE EM

		ADMINISTRAÇÃO
SHEILA MARIA DE CASTRO E SILVA VIDAL	2929090	AUXILIAR DE ENFERMAGEM
THAIS LIMA SILVA	2228197	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
VALDEIR DE ANDRADE CHAVES	1797089	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

10 INFRAESTRUTURA

10.1 Infraestrutura Física e Recursos Materiais

O *Campus* do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com auditório, sala de videoconferência, áreas de convivência, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, biblioteca, banheiros adequados a pessoas com e sem deficiência, laboratórios: informática, física, motores de combustão interna, eletroeletrônica automotiva, diagnose e injeção eletrônica, ar condicionado, os demais laboratórios de materiais para construção mecânica/ensaio de materiais, termodinâmica, processos de soldagem, desenho técnico, CAD, metrologia, sistemas de freios e transmissão e o de suspensão, direção, chassis e carroceria, estão em processo de implantação.

Conta com um corpo docente qualificado e comprometido com a formação de profissionais competentes e de cidadãos atentos ao mundo em que vivem. Tudo isso com o objetivo de atender às exigências do mundo contemporâneo e a realidade regional e local.

No tocante às instalações físicas, o prédio dispõe de rampa, banheiros adaptados, portas das salas de aula adaptadas, laboratórios e mesas adequados aos cadeirantes; projeto em execução de um elevador para possibilitar aos cadeirantes o acesso ao 2º piso; vaga no estacionamento, sala do NAPNE (Núcleo de Atendimento a Portadores de Necessidades Específicas) que permitirá ao aluno com necessidade especial dispor de todos os espaços de convivência essenciais a sua inclusão plena.

Em relação aos recursos materiais, o NAPNE dispõe de máquina de escrever em Braille; cadeira de rodas; televisor “LED 32”; projetor Epson; multiplano ou multiuso inclusivo kit "a" com maleta, caixa de som multilaser SP091; encadernadora perfura até 20 folhas simultaneamente, 60 furos, em aço, trabalho manual; Kit 6 lupas manuais:lupa horizontal, lupa manual s/ iluminação acoplada, 2 lupas de apoio (1 ampliação 7x, 1 ampliação 12,5x), lupa manual c/ iluminação; ferramenta para desenvolver a lógica matemática em alunos, iclus.cegos.c/01 tabuleiro, 40 pinos, 10.

A participação dos alunos nas aulas de laboratório é condicionada a utilização de equipamentos que garantam a segurança individual de acordo com o risco espacial existente.

10.2 Biblioteca, instalações e equipamentos

O *Campus* Tabuleiro do Norte possui 01 Biblioteca com área de 155m², contando com mesas de estudo e 06 cabines com computadores com acesso a internet, o ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Dispõe de um acervo tanto para disciplinas propedêuticas como para aquelas do núcleo profissionalizante.

Disciplinas Propedêuticas

TÍTULO	AUTOR	ANO	LOCAL	EDITORA	QUANT.
Português 1	GRIFFI ,BETH	1998	São Paulo	Moderna	1
Português Instrumental	MARTINS ,Dileta Silveira / SCLiar , Lúbia	1994	Porto Alegre	Sagra	1
Português Linguagens - 7ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2002	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens - 8ª série	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2006	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens - volume único	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2003	São Paulo	AtuaL Editora	1
Português Linguagens 1	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2005	São Paulo	AtuaL Editora	4
Português Linguagens 2	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	AtuaL Editora	5
Português Linguagens 3	CEREJA , Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2005	São Paulo	AtuaL Editora	5
Língua Portuguesa - volume único	LOPES, Harry Vieira	2004	São Paulo	Editora do Brasil	20
Oficina de Texto	FARACO, C.A; TEZZA, C.	2003	Petrópolis - RJ	Vozes	13
Gramática	BECHARA, E.	2001	Rio de Janeiro	Lucena	5

Escolar da Língua Portuguesa			Janeiro		
Gramática - Teoria e Exercícios	PASCHOLLIN & SPADOTO	1989	São Paulo	FTD	1
Gramática - Texto, Reflexão e Uso	CEREJA, Willian Roberto / MAGALHÃES, Thereza	2004	São Paulo	Atual Editora	1
Gramática da Língua Portuguesa	CUNHA, Celso Ferreira da	1986	Rio de Janeiro	FAE	1
Gramática em Textos	SARMENTO, Leila Lauar	2005	São Paulo	Moderna	1
Gramática Nova	FARACO & MOURA	1992	São Paulo	Atica	1
Biologia - volume 2	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia - volume 3	AMABIS E MARTHO	2004	São Paulo	Moderna	1
Biologia 1	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	4
Biologia 2	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	5
Biologia 3	CÉSAR E SEZAR	2006	São Paulo	Saraiva	1
Biologia das Células 1	AMABIS E MARTHO	2006	São Paulo	Moderna	1
Biologia volume único	LINHARES, Sérgio / GEWANDSZNAJDER, Fernando	2009	São Paulo	Atica	10
Ciências - Entendendo a Natureza	CÉSAR/SEZAR/ BEDAQUE	2001	São Paulo	Saraiva	1
Geografia - O Mundo Desenvolvido - 8ª SÉRIE	ADAS, Melhem	2006	São Paulo	Moderna	1
Geografia - Vol. 1	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	3
Geografia - Vol. 2	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	1
Geografia - Vol. 3	MOREIRA/ SENE	2009	São Paulo	Scipione	2
Geografia Crítica - Volume 2	VESENTINI, William / VLACH, Vânia	2001	São Paulo	Ática	1

Geografia Crítica - Volume 3	VESENTINI ,William / VLACH , Vânia	2001	São Paulo	Ática	1
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.1	MOTA, Myriam B. / BRAICK ,Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.2	MOTA, Myriam B. / BRAICK, Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História das Cavernas ao III Milênio- Vol.3	MOTA, Myriam B. / BRAICK ,Patrícia R.	2005	São Paulo	Moderna	3
História Geral e do Brasil	NETO, José Alves de Freitas	2006	São Paulo	Harbra	1
Inglês Básico	COSTA, Alfredo Gentil	1993	Florianópolis	UFSC	1
Inglês Doorway - Ensino Médio - Vol. único	LIBERATO, Wilson	2004	São Paulo	FTD	1
Inglês para o Ensino Médio - Vol. único	COSTA, Marcelo Baccarin	2002	São Paulo	Macmillian	1
A Conquista da Matemática	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
A Conquista da Matemática - Atividades	GIOVANNI CASTRUCCI/ GIOVANNI JR.	2002	São Paulo	FTD	1
Matemática - Contexto & Aplicações - 1º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 2º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática - Contexto e Aplicações - 3º ano	DANTE ,Luiz Roberto	2007	São Paulo	Ática	1
Matemática -	DANTE ,Luiz	2009	São	Ática	1

Vol.único	Roberto		Paulo		
Matemática Completa- 1ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática Completa- 2ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	2
Matemática Completa- 3ª série Ensino Médio	GIOVANNI BONJORNO E	2009	São Paulo	FTD	5
Matemática- Ensino Médio - 1	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 2	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Matemática- Ensino Médio - 3	SMOLE ,KÁTIA S. / DINIZ , MARIA I.	2004	São Paulo	Saraiva	5
Os Fundamentos da Física 1	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 2	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	1995	São Paulo	Moderna	2
Os Fundamentos da Física 3	RAMALHO/NICO LAU/TOLEDO	2003	São Paulo	Moderna	1
Universo da Física 3	SAMPAIO ,José Luiz / SÉRGIO, Caio	2005	São Paulo	Atual Editora	1
Física- Ciência e Tecnologia - Vol.1	PENTEADO ,PAULO C. M. / TORRES, CARLOS M. A.	2005	São Paulo	Moderna	10
Química 2 - Físico-Química	USBERTO & SALVADOR	2008	São Paulo	Saraiva	1
Química 3 - Química Orgânica	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Geral 1	USBERTO & SALVADOR	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química Orgânica 3	FELTRE ,Ricardo	2007	São Paulo	Saraiva	1
Química.	FELTRE ,Ricardo	2004	São	Moderna	10

Vol. 1 - Química Geral			Paulo		
Química. Vol. 2 - Físico- Química	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	9
Química. Vol. 3 - Química Orgânica	FELTRE ,Ricardo	2004	São Paulo	Moderna	10
Universo da Química - Vol.Único	BIANCHI/ ALBRECHT/ DALTAMIR	2005	São Paulo	FTD	16
Windows 7 para Leigos	RATHBONE, Andy	2010	Rio de Janeiro	Altas Books	13
Windows 7: passo a passo	PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce	2010	Porto Alegre	Bookman	13
Microsoft Office System 2007	FRYE, Curtis; LAMBERT, Steve	2008	Porto Alegre	Artmed	5
Inglês Instrumental -Leitura e Compreensão de Textos	LOPES, Carolina	2012	Recife	Imprima	30
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Os Fundamentos da Física Vol. 1	RAMALHO, Francisco Jr; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Antônio de Soares	2008	São Paulo	Moderna	5
Fundamentos de Física - Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	5
Fundamentos de Física - Vol. 2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2012	Rio de Janeiro	LTC	12
Fundamentos de Física - Vol. 1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER,	2013	Rio de Janeiro	LTC	8

	Jearl.				
Fundamentos de Física - Vol. 2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.	2013	Rio de Janeiro	LTC	8

Disciplinas Profissionalizantes

Metrologia na Indústria	LIRA, Francisco Adval de	2004	São Paulo	Érica	18
Fundamentos da Metrologia	ALBERTAZZI, Armando SOUSA, Andre R. de	2008	São Paulo	Manole	15
Higiene e Segurança do Trabalho	MATTOS, Másculo, org	2011	Rio de Janeiro	Elsevier	7
Segurança do Trabalho: guia prático e didático	BARSANO; BARBOSA	2014	São Paulo	Érica	4
Segurança do Trabalho e prevenção de acidentes	CARDELA, Benedito	2012	São Paulo	Atlas	13
Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações	TAVARES, Jose da Cunha; CAMPOS, Armando; LIMA, Valter	2007	São Paulo	SENAC	8
Fundamentos de Engenharia de Petróleo.	THOMAS, José Eduardo (organizador).	2004	Rio de Janeiro	Interciência s Petrobras	11
Petróleo - Noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia	CORREIA, Oton Luiz Silva.	2003	Rio de Janeiro	Interciencia s	8
Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais	CAMPOS, Mario Cesar M. Massade. TEIXEIRA, Herbert Campos Gonçalves	2010	São Paulo	Blucher	9
Petróleo S.A. - Exploração, produção, refino e derivados	GAUTO, Marcelo Antunes	2011	Rio Janeiro	Ciência Moderna	12

Processamento de petróleo e gás natural	NILO, Indio	2011	Rio Janeiro	LTC	5
Mecânica dos materiais	GERE, James Monroe;	2010	São Paulo	Cengage	9
Materiais de engenharia: Microestrutura e propriedades	CHIAVERINI, Vicente	2007	São Paulo	Hemus	13
Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos	FERRANTE, Maurício	2000	São Paulo	Edgard Blucher	18
Ensaio dos Materiais	SOUZA, Sergio Augusto de	2000	Rio de Janeiro	LTC	5
Tubulações Industriais – Cálculo.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	15
Curso Técnico de Caldeiraria	ARAÚJO, Etevaldo	2002	São Paulo	Hemus	8
Elementos básicos de caldeiraria	MARRETO, Vandir	1996	São Paulo	Hemus	8
Tubulações Industriais – Materiais, Projeto, e Montagem.	SILVA Teles, P. C.	2000	Rio de Janeiro	LTC	9
PRO/ENGINEER WILDFIRE 3.0 – teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais – plataforma para projetos CAD/CAE/CAM	FIALHO, Arivelto Bustamante	2006	Rio de Janeiro	Editora Érica	5

Desenho Técnico Moderno	SILVA, Ribeiro <i>etal</i>	2006	São Paulo	LTC	16
Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química.	SMITH, J. M., VANNESS, H. C., ABBOTT, M. M.	2000	Rio de Janeiro	LTC	7
Operação de Caldeiras – Gerenciamento, controle e manutenção	CAMPOS Manoel Henrique; BOTELHO, Hercules; BIFANO, Marcello	2011	São Paulo	Edgard Blucher	13
Instalações Elétricas Prediais	CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severiano	2006	São Paulo	Érica	13
Pneumática e hidráulica	STEWART, Harry L.	2006	Curitiba	Hemus	13
Automação pneumática	FIALHO, Arivelto Bustamante	2003	São Paulo	Érica	7
Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e análise de circuitos	FIALHO, Arivelto Bustamante	2007	São Paulo	Érica	9
Instrumentação e Fundamentos de Medidas	BALBINOT, A BRUSAMARELL O, J. V.	2006	Rio de Janeiro	LTC	13
Engenharia de sistemas de controle	NISE, Norman S	2002	Rio de Janeiro	LTC	13
Engenharia de automação industrial	MORAES, Cícero Couto de	2007	São Paulo	Érica	13
Controladores lógicos programáveis – sistemas discretos	FRANCHI, Claiton Moro CAMARGO, Valter Luís Arlindo de	2008	Rio de Janeiro	LTC	13
Corrosão	GENTIL, Vicente	2011	Rio de Janeiro	LTC	9

			Janeiro		
Biocorrosão, biofouling e biodeteriorização ação de materiais	VIDELA, Héctor A. JAMBO, Hermano Cezar Medaber	2003	São Paulo	Edgard Blucher	13
Corrosão: fundamentos, monitoração e controle	FÓFANO, Sócrates	2008	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
Proteção catódica – técnica de combate à corrosão	DUTRA, Aldo Cordeiro; NUNES, Laerce de Paula	2011	Rio de Janeiro	Interciência	8
Soldagem MIG/MAG	SCOTTI, Americo; PONOMAREV, Vladimir	2008	São Paulo	Artliber	10
Soldagem – Processos e Metalurgia	WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Vanderley de Oliveira	2004	São Paulo	Edgard Blucher	18
Administração para Empreendedores	MAXIMIANO, A.	2006	São Paulo	Editora Prentice-Hall	13
Gestão estratégica da Qualidade: princípios, métodos e processos	PALADINI, E. P	2008	São Paulo	Ed. Atlas	5
Curso de Direito Ambiental Brasileiro	FIORILLO, Celso	2009	São Paulo	Saraiva	4
Engenharia de Manutenção – teoria e pratica	PEREIRA, Mario Jorge	2009	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	13
Automação Industrial	NATALE, Fernando	2002	São Paulo	Érica	9
Técnicas de Manutenção preditiva v.1	NEPOMUCENO, L. X.	1989	São Paulo	Blucher	9
Técnicas de	NEPOMUCENO,	1989	São Paulo	Blucher	9

Manutenção preditiva v. 2	L. X.				

10.3 Salas de Aula

O *Campus* possui total de 05 salas de aula cada uma com área de 57m², contando todas com projetor multimídia, sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

10.4 Área de Convivência

O *Campus* possui uma área de convivência para os alunos totalizando 1300m². Esse ambiente possui sistema de iluminação por lâmpadas fluorescentes e postes de iluminação com lâmpadas mistas.

10.5 Copa

O *Campus* possui 01 copa com área de 11m². Esse ambiente possui fogão, micro-ondas, freezer e geladeira.

10.6 Sala dos Professores

O *Campus* possui 01 sala com área de 57m². O ambiente da mesma possui 10 postos de trabalho e conta com sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescente.

11 LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

11.1 Infraestrutura de Laboratórios do Curso

O *Campus* do IFCE em Tabuleiro do Norte conta com os laboratórios especificados abaixo:

Laboratório de Informática – O *Campus* possui 01 laboratório de informática com área de 52m² contando com projetor multimídia. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Física – O *Campus* possui 01 laboratório de Física com área de 52m², contando com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

11.2 Infraestrutura de Laboratórios Específicos do Curso

Laboratório de Eletroeletrônica Automotiva – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 53m², contando 06 postos de trabalho com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas em eletricidade e eletroeletrônica. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Ar-condicionado Automotivo – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 50m², contando 02 bancadas didáticas com equipamentos de refrigeração automotiva para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Laboratório de Diagnose e Injeção Eletrônica – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 50m², contando 02 bancadas didáticas, 10 scanner automotivo, equipamento para limpeza do sistema de injeção eletrônica além de diversos equipamentos voltados aos sistemas de injeção eletrônica para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado split e iluminação por lâmpadas.

Laboratório de Motores de Combustão – O *Campus* possui 01 laboratório com área de 65m², contando 03 motores ciclo Diesel e 03 motores ciclo Otto com diversos equipamentos para a realização de aulas práticas. O ambiente da mesma possui sistema de ar condicionado Split, ventilador e iluminação por lâmpadas fluorescentes.

Os laboratórios de materiais para construção mecânica/ensaio de materiais, termodinâmica, processos de soldagem, desenho técnico, CAD, metrologia, sistemas de freios e transmissão e o de suspensão, direção, chassis e carroceria, estão em processo de implantação. Alguns equipamentos para os laboratórios já estão em processo de compra e será implantado até o fim de 2016.

É importante salientar que, o *Campus* Tabuleiro do Norte conta com a parceria do *Campus* de Limoeiro do Norte, através da disponibilização dos Laboratórios que ainda estão em processo de implantação tanto no que concerne à área específica quanto os da área comum (documentação em anexo).

12 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br>>. Acesso em: 29 jan 2015.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei Nº 12.513, de 26 de outubro de 2011.** Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília/DF: 2011.

_____. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Decreto Nº 7234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010.

_____. **Decreto Nº 94.406, de 08 de junho de 1987.** Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília/DF: 1987.

_____. **Decreto Nº 7566, de 23 de setembro de 1909.** Cria nas capitais dos estados as escolas de aprendizes e artífices para o ensino profissional primário e gratuito. Brasília/DF: 1909.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008.** Trata da proposta do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 11/2008.** Trata da proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília/DF: 2008.

_____. **Parecer CNE/CEB Nº 39/2004.** Trata da adequação às normas do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB Nº 16/1999.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

_____. Ministério da Educação. Autorizando o Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará – CEFET a promover o funcionamento de sua Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Limoeiro do Norte. **Portaria Nº 687 de 9 de junho de 2008.** Publicada no site: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/legislacao-e-atos-normativos>.

_____. Ministério da Educação. Institui o *Campus* Avançado de Tabuleiro do Norte a condição de *Campus* convencional. **Portaria Nº 330 de 23 de abril de 2013.** Publicada no Diário Oficial da União.

_____. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento de Organização Didática do IFCE.** Fortaleza: IFCE, 2008.

_____. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/populacao.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

_____. IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/economia.php?lang=&codmun=231310&search=ceara|tabuleiro-do-norte|infograficos:-despesas-e-receitas-orcamentarias-e-pib> Acesso em: 3 de novembro de 2015.

CEARÁ. **Parecer CEB/CEE nº 0107/2005.** Trata do Regime de Progressão Parcial de Estudos. Ceará/CE: 2005.

CIAVATA, Maria e Ramos, Marise (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepções e Contradições.** São Paulo: Cortez, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Código de Ética**. Resolução COFEN 311/2007, fevereiro de 2007. Rio de Janeiro: COFEN. Disponível em: <http://se.corens.portalcofen.gov.br/codigo-de-etica-resolucao-cofen-3112007>

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**. Estabelece Diretrizes para organização de estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de jovens e adultos. Brasília/DF: 2005.

DENATRAN – DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. Ministério das Cidades. Frota de Veículos. <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=231310&idtema=69&search=ceara|tabuleiro-do-norte|frota-2010>> Acesso em: 3 de novembro de 2015

FAZENDA, Ivani Catarina Alves et al.(Org.). **Práticas Interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1993.

GRÉGOIRE, Jacques et al. **Avaliando as aprendizagens – os aportes da psicologia cognitiva**. 1ª Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

GREMAUD, Amaury Patrick et al. **Guia de Estudo: Avaliação Continuada Ceará**. Juiz de Fora: FADEPE, 2009.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008.159p.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Ensino - **Documento norteador para a construção dos projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFCE integrados ao Ensino Médio / Instituto Federal do Ceará**. Pró-Reitoria de Ensino. - Fortaleza, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Extensão – **Manual do Estagiário**. Pró-Reitoria de Extensão – Fortaleza, 2014.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal: Tabuleiro do Norte**, 2011.

<http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/pbm2011/Tabuleiro_do_Norte.pdf>

Acesso em: 3 de novembro de 2015

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 jan 2015.

RABELO, Edimar Filho. **Avaliação – novos tempos, novas práticas**. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SEVERINO, Joaquim Severino. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

VEIGA, Ilma Passos. **Projeto Político Pedagógico na Escola**. SP. Cortez, 1995.

ANEXOS

PUDs 1º Ano

1º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd	Teor	Prát	Pré-requis
TI101	BIOLOGIA I	80	4	60	20	-
TI102	FÍSICA I	80	4	60	20	-
TI103	MATEMÁTICA I	120	6	120	0	-
TI104	QUÍMICA I	80	4	60	20	-
TI105	EDUCAÇÃO FÍSICA I	40	2	10	30	-
TI106	LÍNGUA PORTUGUESA I	120	6	120	0	-
TI107	LÍNGUA INGLESA I	40	2	40	0	-
TI108	FILOSOFIA I	40	2	40	0	-
TI109	SOCIOLOGIA I	40	2	40	0	-
TI110	HISTÓRIA I	80	4	80	0	-
TI111	GEOGRAFIA I	40	2	40	0	-
TI112	ARTES	40	2	20	20	-
TI113	INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA INTRODUÇÃO A EAD	40	2	20	20	-
TI114	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	2	30	10	-
TIMA101	INTRODUÇÃO AO CURSO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO	40	2	30	10	-
TIMA102	GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL	40	2	20	20	-
TIMA103	DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD	120	6	40	80	-
TIMA104	METROLOGIA	80	4	40	40	-
TIMA105	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	2	40	0	-
TOTAL		1200	60	870	290	-

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA I		
Código: TI101		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Origem da vida, teoria celular, tipos de células, morfologia e composição das células. Reprodução dos organismos vivos, divisão celular e classificação dos seres vivos.		
OBJETIVO		
• Caracterizar e compreender as diferentes teorias da origem da vida, relacionando historicamente com as eras e períodos de formação da Terra e o aparecimento dos organismos vivos; • Conhecer a teoria celular; • Diferenciar células procarióticas e eucarióticas; • Compreender a estrutura morfológica das células, reconhecendo seus diferentes componentes; • Distinguir as macromoléculas e suas principais características; • Analisar e caracterizar as diferentes atividades fisiológicas realizadas nas células. • Reconhecer os tipos de reprodução dos organismos vivos; • Diferenciar os tipos de divisão celular e suas características; • Analisar as diferentes classificações dos organismos vivos; • Apresentar noções de filogenia. • Trabalhar a pluralidade cultural com filogenia apresentando as diferenças entre os grupos animais em analogia com as diferenças culturais e suas propriedades.		
PROGRAMA		
1. Origem da vida; 2. Teoria Celular; 3. Células procarióticas e eucarióticas; 4. Morfologia e componentes celulares; 5. Macromoléculas e suas funções;		

6. Metabolismo celular.
7. Tipos de reprodução dos seres vivos;
8. Divisão celular;
9. Classificações dos seres vivos;
10. Noções de filogenia;
11. Noções de pluralidade cultural.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Além, da utilização do livro texto para leitura em sala e resolução de exercícios após as aulas teóricas.

As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por uma aula sobre metodologia científica, quatro aulas de experimentação (Aula 1 – Atividade da catalase; Aula 2 – Metabolismo celular; Aula 3 – Tipos de reprodução; Aula 4 – Classificação dos seres vivos) e seis aulas de microscopia (Aula 1 – Conhecendo o microscópio e preparação de lâminas a fresco; Aula 2 – Observação de células vegetais; Aula 3 – Atividade osmótica em células vegetais; Aula 4 - Observação de células animais; Aula 5 – Mitose e Aula 6 - Meiose), totalizando 20 horas-aula de práticas.

As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.

AValiação

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF- Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Editora Moderna, 2006. 839 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. **Bio – volume único**. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. **Biologia – volume único**. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada - Volume Único**, Editora: FTD, 2003.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.

SOARES, J. L. Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.

UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. **Biologia**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA I
Código: TI102
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 1º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno aprenderá os conceitos da cinemática escalar e vetorial, bem como as leis que regem o mundo onde vivemos, aprendendo os conceitos de força, trabalho, energia e equilíbrio. Irá também aprender os conceitos da Lei da gravitação universal e como funciona a estática e dinâmica de um Fluido.
OBJETIVOS
• Entender os conceitos teóricos da mecânica, deste a cinemática escalar. • Compreender os fenômenos físicos da mecânica sob o ponto de vista experimental; • Correlacionar os acontecimentos físicos do dia a dia com as leis da física. • Compreender as Leis de Newton • Compreender os conceitos de Trabalho e Energia. • Compreender a Lei da Gravitação Universal. • Compreender a Estática e Dinâmica dos Fluidos.
PROGRAMA
1 Introdução Geral: 1.1 O que é a física/apresentação da disciplina. 1.2 Medida de comprimento e tempo. 1.3 Algarismos significativos. 1.4 Operações com algarismos significativos. 1.5 Notação científica. 1.6 Ordem de grandeza. 1.7 Grandezas escalares e vetórias. 1.8 Operações com vetores.

2 Cinemática

- 2.1 Conceito de Referencial.
- 2.2 Movimento Uniforme em uma direção (M.R.U.).
- 2.3 Velocidade média e Velocidade instantânea.
- 2.4 Função horária do M.R.U.
- 2.5 Gráficos do M.R.U.
- 2.6 Movimento Uniformemente Variado (M.R.U.V.).
- 2.7 Aceleração média e Aceleração instantânea.
- 2.8 Função horária do M.R.U.V.
- 2.9 Gráficos do M.R.U.V.
- 2.10 Movimento Circular Uniforme (M.C.U).
- 2.11 Transmissão de M.C.U
- 2.12 Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V).
- 2.13 Relações entre Movimento Circular e Movimento Retilíneo.
- 2.14 Movimento em duas ou mais direções.

3 Dinâmica

- 3.1 Conceito de Força.
- 3.2 Inércia e a primeira Lei de Newton.
- 3.3 Princípio fundamental da dinâmica e a segunda Lei de Newton.
- 3.4 Princípio da ação e reação e a terceira Lei de Newton.
- 3.5 Aplicação das Leis de Newton.
- 3.6 Forças no Movimento Circular.
- 3.7 Conceito de Impulso e quantidade de movimento.
- 3.8 Colisões.
- 3.9 Conceito de Trabalho e Energia.
- 3.10 Trabalho realizado por uma força.
- 3.11 Energia Cinética.
- 3.12 Energia Potencial e Forças conservativas.
- 3.13 Energia Mecânica e Lei da conservação.
- 3.14 Potência e Rendimento.

4 Equilíbrio

- 4.1 Relação entre Força e Equilíbrio.
- 4.2 Torque.
- 4.3 Centro de Massa.
- 4.4 Princípio de funcionamento das alavancas.

5 Gravitação

- 5.1 Modelos Cosmológicos.
- 5.2 Lei da Gravitação Universal.
- 5.3 Leis de Kepler e o movimento dos satélites.

6 Fluidos

6.1 O que são fluidos. 6.2 Grandezas básicas no estudo dos fluidos. 6.3 Princípios básicos no estudo dos fluidos. 6.4 Alguns fenômenos que envolvem fluidos líquidos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. práticas em laboratório.	
AValiação	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resolução de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de Física 1 - Mecânica . São Paulo: Saraiva, 2012. GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica . Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011. MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano , Scipione. São Paulo, 2011. RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo; Os fundamentos da física 1 , 9ª. Ed., São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, Paul, Física Conceitual . Bookman. São Paulo, 2002. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Banco Internacional de Objetos Educacionais – Ensino Médio , Disponível em: < http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/33/browse?type=title&s=d >, Acesso em: 24/01/2015. UNIVERSITY OF COLORADO, PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online , Disponível em: < https://phet.colorado.edu/pt_BR/ >, Acesso em: 24/02/2015.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I		
Código: TI103		
Carga Horária Total: 120 horas	CH Teórica: 120 horas	CH Prática: -
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Teoria dos conjuntos. Conceitos de relações e funções. Plano cartesiano. Análise gráfica. Estudo das funções: constante, quadrática, exponencial e logarítmica. Geometria plana: representações de figuras, semelhança e congruência. Estatística: descrição de dados. Representações gráficas: análise de dados.		
OBJETIVO		
• Compreender o conceito de função e associar a situações do cotidiano; • Ler e interpretar os gráficos dos diferentes tipos de funções; • Identificar regularidades em expressões matemáticas e estabelecer relações entre variáveis; • Realizar operações algébricas referentes ao estudo das funções. • Analisar e interpretar diferentes representações de figuras planas, como desenhos, mapas, plantas de edifícios e outros; • Usar formas geométricas planas para representar ou visualizar partes do mundo real; • Utilizar as propriedades geométricas relativas aos conceitos de congruência e semelhança de figuras; • Descrever e representar dados numéricos e informações de natureza social, econômica, política entre outros; • Ler e interpretar dados e informações de caráter estatístico; • Calcular médias, desvio, variâncias de conjuntos de dados.		
PROGRAMA		
1. Relações e Funções 1.1. Relações 1.2. Produto Cartesiano; 1.3. Definição de relação.		

2. Funções

- 2.1. Definição de função;
- 2.2. Gráfico de uma função;
- 2.3. Tipos de funções: constantes, lineares, quadráticas, polinomiais e racionais;
- 2.4. Funções Exponenciais e Logarítmicas;
- 2.5. Propriedades das funções exponenciais e logarítmicas;
- 2.6. Equações exponenciais e logarítmicas.

3. Geometria Plana

- 3.1. Noções e proposições primitivas;
- 3.2. Segmento de reta;
- 3.3. Ângulos;
- 3.4. Triângulos;
- 3.5. Paralelismo e perpendicularidade;
- 3.6. Quadriláteros notáveis;
- 3.7. Polígonos;
- 3.8. Circunferência e círculo;
- 3.9. Teorema de Tales

4. Estatística

- 4.1. Objeto da estatística
- 4.2. População e amostra
- 4.3. Recenseamento
- 4.4. Estatística descritiva e estatística indutiva
- 4.5. Amostragem
- 4.6. Dimensionamento da amostra
- 4.7. Dados, tabelas e gráficos
- 4.8. Medidas de tendência Central: Moda, mediana e média.
- 4.9. Medidas de dispersão: Desvio padrão e variância.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Será utilizada como ferramenta de ensino a História da Matemática, mostrando como determinado conteúdo se desenvolveu ao longo da história e quais matemáticos contribuíram nesse processo. Além disso, serão realizadas aulas de exercícios para que também se dê a devida importância às operações algébricas. Serão utilizados e/ou confeccionados materiais concretos para o estudo da geometria, estabelecendo relações entre os objetos do cotidiano e as figuras planas. No estudo da estatística será dado um enfoque mais aplicado à vida real através de pesquisas quantitativas, com descrição e análises dos dados. Também serão realizadas interpretações de pesquisas e gráficos através das mídias como jornais, internet e televisão, sempre buscando compreender o conteúdo matemático e aplicá-lo as situações reais, desenvolvendo o senso crítico dos alunos enquanto cidadãos.

AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004. SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Plana. 7ª ed. São Paulo: Atual, 1993. FONSECA, Jairo Simon da. Curso de Estatística. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas ,2006. IEZZI, G. et all. Fundamentos da Matemática Elementar. Logaritmos, volume 2, Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 1. São Paulo: Atual Editora, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código: TI104		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 60 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Conhecimento sobre a matéria. A matéria e suas transformações. A evolução dos modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Ácidos, bases e sais inorgânicos. Óxidos inorgânicos. As reações químicas. Massa atômica e massa molecular. Cálculo de fórmulas. Cálculo estequiométrico.		
OBJETIVO		
• Compreender a importância dos processos de separação e identificação de materiais. • Pretende-se mostrar a importância das proporções na Química. • Entender melhor os conceitos de matéria e de energia contida na matéria. • Despertar os conceitos de organização e de fenômenos cíclicos. • Explorar as diferentes características e propriedades dos materiais do cotidiano. • Refletir sobre a importância do arranjo dos materiais na natureza. • Conhecer os produtos químicos do nosso cotidiano. • Refletir sobre as transformações químicas envolvidas na formação dos óxidos. • Avaliar os conhecimentos das proporções e medidas na Química. • Fazer analogia com os conceitos de massa atômica, massa molecular e quantidade de matéria. • Introduzir os conceitos de fórmulas químicas e cálculos químicos. • Contextualizar a importância do cálculo estequiométrico para as pessoas e a sociedade como um todo.		
PROGRAMA		
1. Conhecimento sobre a matéria (Fases de um sistema material; Transformações da água; Substância pura; Processos de separação de misturas). 2. A matéria e suas transformações (A teoria atômica de Dalton; Os elementos químicos e seus símbolos; As substâncias químicas).		

químicas; As misturas; As transformações de materiais).

3. A evolução dos modelos atômicos (O modelo atômico de Thomson, O modelo atômico de Rutherford, A identificação dos átomos, O modelo atômico de Bohr, O modelo dos orbitais atômicos, Os estados energéticos dos elétrons, a distribuição eletrônica).
4. A classificação periódica dos elementos (A classificação periódica moderna, Configurações eletrônicas dos elementos, Propriedades periódicas e aperiódicas).
5. Ligações químicas (Ligação iônica, Ligação covalente, Ligação metálica).
6. Geometria molecular (A estrutura espacial das moléculas, Polaridade das ligações, Oxidação e redução, Ligações intermoleculares).
7. Ácidos, bases e sais inorgânicos: introdução, ácidos, bases, comparação entre ácidos e bases, sais.
8. Óxidos inorgânicos: conceito, fórmula geral, classificação dos óxidos, as funções inorgânicas e a classificação periódica.
9. As reações químicas: introdução, balanceamento das equações químicas, classificações das reações químicas.
10. Massa atômica e massa molecular: unidade de massa atômica, massa atômica, massa molecular, conceito de mol, molar.
11. Cálculo de fórmulas: cálculo da fórmula centesimal, cálculo da fórmula mínima, cálculo da fórmula molecular.
12. Cálculo estequiométrico: introdução, casos gerais de cálculo estequiométrico, casos particulares de cálculo estequiométrico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritas, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. **Universo da Química** único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005.

FELTRE, Ricardo. **Química** vol: 1. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia vol:1**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano vol:1**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. vol:1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

EBBING, Darrel D. **Química Geral**. vol:1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENDES, Aristênio. **Elementos de Química Inorgânica**. 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I		
Código: TI105		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 10 horas	CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Educação Física na Escola: Conceitos, Objetivos e Bases Legais; - Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Noções de Anatomia, Atividade Física e Aptidão Física; - Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Jogos, Brincadeiras e Ginástica; - Introdução ao Esporte: Conceitos, Princípios Básicos e Variações do Esporte; - Esportes Individuais e Coletivos: Atletismo e Handebol;- Educação Física e Social: Pluralidade Cultural e Ética.		
OBJETIVO		
• Compreender a importância da Educação Física conhecendo os principais documentos oficiais que asseguram a legitimação da Educação Física e sua obrigatoriedade enquanto componente curricular; • Conhecer e Identificar os principais ossos, articulações e músculos que compõem a estrutura muscular e esquelética do corpo humano; • Compreender os conceitos de aptidão física, saúde e qualidade de vida, reconhecendo a importância da prática de atividade física regular; • Vivenciar as diversas manifestações da Cultura Corporal de Movimento; • Compreender os conceitos do esporte e sua diferenciação quanto às modalidades de aplicação e desenvolvimento, compreendendo também a importância das regras e dos aspectos que fundamentam o esporte e sua relação com a sociedade; • Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Handebol; • Conhecer e vivenciar as principais modalidades do Atletismo; • Reconhecer e valorizar a Pluralidade Cultural enquanto riquezas que devem combater a desigualdade e a discriminação em prol de uma cidadania para todos. • Compreender o conceito de ética na convivência escolar e social.		
PROGRAMA		
Educação Física na Escola: - Histórico e Conceitos básicos da Educação Física. - Princípios básicos da Educação Física Escolar. - Legitimação da Educação Física: Jogos e brincadeiras Introdução ao Esporte: - Conceitos. - Esporte-educação, Esporte-participação e Esporte-performance.		

3.3. Princípios do Esporte Educacional. 3.4. Regras, Tática e Técnica no esporte. 4. Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: 4.1. Anatomia do Corpo Humano. 4.2. Atividade Física e Sedentarismo. 4.3. Aptidão física relacionada à saúde. 5. Ginástica 6. Esportes Individuais e Coletivos: 6.1. Atletismo 6.2. Handebol 7. Educação Física e Social: 7.1. Ética. 7.2. Pluralidade Cultural.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania. Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento. Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. Práticas corporais e a organização do conhecimento. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4). MATTOS, Mauro Gomes de. Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000. SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da educação física. São Paulo: Cortez, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FERREIRA, Vanja. Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão. Rio de Janeiro: Sprint, 2006. NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001. POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício. 5ª ed. Manole, 2006.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	
Código: TI106	
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica:120 horas CH Prática: 0 horas	
Número de Créditos: 6	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.	
OBJETIVOS	
• Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais; • Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências; • Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais; • Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos; • Estimulo aodesenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente os recursos literários).	
PROGRAMA	
1.	O que é Literatura
2.	Introdução aos gêneros do discurso
3.	Linguagem, comunicação e interação
4.	O poema
5.	A linguagem do Trovadorismo
6.	O texto teatral escrito
7.	As variedades linguísticas
8.	A produção literária medieval
9.	Figuras de Linguagem
10.	A fábula contemporânea e o apólogo
11.	Competência leitora e habilidade de leitura
12.	A linguagem do Classicismo renascentista
13.	O relato pessoal
14.	Texto e discurso – intertexto e interdiscurso
15.	O classicismo em Portugal
16.	A biografia
17.	Introdução à semântica
18.	O Quinhentismo no Brasil
19.	Hipertexto e gêneros digitais
20.	A observação, a análise e a identificação

21. A linguagem do Barroco 22. Os gêneros instrucionais 23. Sons e Letras 24. O Barroco em Portugal 25. O resumo 26. A expressão escrita: ortografia e divisão silábica 27. O Barroco no Brasil 28. O seminário 29. Acentuação 30. A comparação e a memorização 31. A linguagem do Arcadismo 32. O debate regrado público 33. Estrutura das palavras: tipos de morfemas 34. O Arcadismo em Portugal 35. O artigo de opinião 36. Formação de palavras: processo de formação de palavras 37. O Arcadismo no Brasil 38. O texto dissertativo-argumentativo 39. A explicação e a demonstração	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais, revistas e/ou relatórios sobre as atividades que envolvem o <i>Campus</i> e a comunidade de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação . 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa . 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens , 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2010. FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto . Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação : uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000. MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura : aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009. MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica . 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA I		
Código: TI107		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: -
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.		
OBJETIVO		
▪ Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico; ▪ Compreender a gramática da Língua; ▪ Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário; ▪ Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; ▪ Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional; ▪ Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; ▪ Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos); ▪ Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.		
PROGRAMA		
1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. 2. Aspectos linguísticos: 2.1. Gramática: a / an / the, do/does and wh-questions, present continuous, adjective forms, countable and uncountable nouns, comparative sentences, past simple “be”, past simple, will, the passive, connectors, imperative forms.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, viabilizando a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua por meio de estratégias de leitura. Os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de <i>reading</i> sendo utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).		
AValiação		
A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à		

demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORBEIL, Jean-Claude. **Merriam-webster's Visual Dictionary**. Merriam-Webster. 2 ed. 2012.

COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.

Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009.

Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. **Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês**. São Paulo: Novatec, 2002.

FERRO, Jeferson. **Around the world: introdução à leitura em língua inglesa**. Curitiba: IBPEX, 2012.

LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FILOSOFIA I		
Código: TI108		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Descobrir a Filosofia. História da Filosofia. A Filosofia na Antiguidade Clássica. O Legado da Grécia e Roma. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. Filosofia na Modernidade. Aspectos da Filosofia Contemporânea. Conceitos Filosóficos: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica. A natureza crítica, analítica, reflexiva, argumentativa e sistemática da Filosofia.		
OBJETIVO		
• Destacar os elementos constitutivos da Filosofia e da História da Filosofia. • Analisar a Filosofia no Mundo Ocidental Antigo: Grécia e Roma. • Discutir o legado filosófico da Grécia e Roma. • Investigar aspectos pertinentes à Filosofia Medieval Cristã. • Analisar algumas correntes do pensamento filosófico da Modernidade. • Problematicar os principais desafios da Filosofia Contemporânea. • Compreender os conceitos, como: razão, verdade, lógica, conhecimento, metafísica, em conexão com a História da Filosofia e com o contexto histórico de suas origens. • Estudar a natureza crítica, analítica, reflexiva da Filosofia. • Observar a construção do pensamento argumentativo e sistemático da Filosofia. • Indicar as principais ferramentas do pensamento lógico.		
PROGRAMA		
1. Descobrir a Filosofia. 2. História da Filosofia. 3. A Filosofia na Antiguidade Clássica. 4. O Legado da Grécia e Roma. 5. Aspectos da Filosofia Medieval Cristã. 6. Filosofia na Modernidade. 7. Aspectos da Filosofia Contemporânea. 8. Filosofia e seus conceitos: 9. A Filosofia está na história e tem uma história. 10. Razão: a construção de um conceito. 11. Verdade: textos dos autores clássicos. 12. Lógica: um problema filosófico. 13. Conhecimento: a Filosofia nas entrelinhas. 14. Metafísica: diálogos filosóficos.		

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AValiação	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013. COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013. GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013. MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HRYNIEWICZ, S. Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001 SÁNCHEZ VASQUES, A. Convite à Estética. Tradução de Gilson Baptista Soares. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999. SAVATER, F. Ética para meu filho. São Paulo: Martins Fontes, 2002. VERNANT, J. P. Mito e Pensamento entre os gregos. 28ª ed. São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I		
Código: TI109		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Saberes Cruzados: conceitos e noções de Antropologia, Ciência Política e Sociologia. Emergência das Ciências Sociais na Modernidade. Conceitos sociológicos em sua gênese e na contemporaneidade. Socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. Sociologia e as Linguagens: o cinema. O sistema capitalismo: relações com a fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. Os principais autores clássicos da Sociologia.		
OBJETIVO		
• Estabelecer conexão e articulações entre as áreas da Sociologia, Antropologia e Ciência Política e suas diferenças teórico-metodológicas. • Compreender os principais conceitos e conteúdos sociológicos, ao longo do tempo, tanto no passado como na atualidade. • Discutir as mudanças históricas características da Modernidade e diálogo com a Sociologia. • Alinhar os aspectos teóricos às realidades cotidianas social, cultural e política, contemporâneas. • Analisar os conceitos sociológicos à linguagem do cinema, enquanto proposta pedagógica. • Refletir sobre o processo de urbanização, a emergência do capitalismo e as relações de poder político e econômico. • Contextualizar historicamente o desenvolvimento da Sociologia a partir de uma caracterização da Modernidade. • Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade.		
PROGRAMA		
1. Saberes Cruzados: A Emergência da Modernidade e das disciplinas Antropologia, Ciência Política e Sociologia. 2. Introdução aos conceitos sociológicos. 3. Reflexões sobre as temáticas e categorias de: Modernidade, socialização, cultura, diversidade, desigualdade, raça/etnia, classes sociais, estado, política. 4. A Sociologia e as linguagens: diálogos com o cinema e a linguagem audiovisual. 5. Emergência do capitalismo, da fábrica, divisão do trabalho, vida nas cidades, relações de poder. 6. Os principais autores clássicos da Sociologia: Emile Durkheim, Max Weber e Simmel. 7. Os principais autores clássicos da Sociologia: Karl Marx e A. Tocqueville. 8. Os principais autores clássicos da Sociologia: Michel Foucault, Norbert Elias e Walter Benjamin.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares.		

Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013. GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005. TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia. São Paulo, SP: Atual, 1993. VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013. MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para Jovens do Século XXI. SP: Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013. Silva, Afrânio et ali. Sociologia em Movimento. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013. TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HISTÓRIA I		
Código: TI110		
Carga Horária Total: 80 horas	CH Teórica: 70 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
O Estudo da História; África; América; Mesopotâmica; Egito; Grécia; Roma; Desagregação do Mundo Antigo; Império Bizantino; Império Islâmico; Império Carolíngio. Mundo Medieval; Tempo de conflitos e mudanças; Renascimento; Reforma Religiosa; Expansão marítima; Os povos da América; Modernidade; América Portuguesa e Espanhola, Inglesa e Francesa; África e a Escravidão Moderna.		
OBJETIVO		
• Observar o estudo da História para além dos limites da história européia, ampliando-o para estudo de outros povos com pluralidades e diversidades socioculturais. • Desenvolver a capacidade de reflexão crítica do aluno sobre aspectos atuais, reportando-os às origens do mundo antigo. • Compreender a África como o berço da História da Humanidade: suas formas de vida social, econômica, política e cultural. • Investigar a gênese dos povos da América através dos seus aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos. • Analisar a História dos povos mesopotâmicos e seu legado para a sociedade contemporânea. • Discutir a Antiguidade Clássica com foco nas sociedades greco-romanas. • Analisar o processo de desagregação do Mundo Antigo. • Discutir a formação dos Impérios Bizantino, Islâmico e Carolíngio. • Estabelecer uma relação entre os conteúdos estudados com os temas da cultura em geral e sua relação com a História, projetos políticos e interesses sociais do presente. • Analisar o processo de construção e desintegração do mundo medieval. • Debater o conceito de Renascimento e sua importância para o Ocidente. • Compreender os fatores motivadores para o surgimento da Reforma Religiosa. • Discutir o processo de expansão marítima e suas implicações geopolíticas. • Investigar o conceito de Modernidade e seus desdobramentos para a Colonização das Américas. • Problematicar as distintas composições étnicas dos povos indígenas, o processo de desestruturação de suas sociedades, seus modos de vida cultural e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira. • Dialogar com temas transversais estabelecendo uma relação entre os modos de vida indígenas com a questão do meio ambiente, sustentabilidade e educação ambiental. • Estabelecer a relação entre os países colonialistas e a expansão do Capitalismo Moderno. • Compreender a construção de mentalidade e práticas escravistas e sua negatividade para o Continente Africano.		
PROGRAMA		
1. Para iniciar o estudo da História; 2. África: o começo de tudo; 3. A Primeira ocupação da América;		

4. Primeiras sociedades complexas: os mesopotâmicos e outros povos; 5. O Egito e outras sociedades africanas; 6. A Grécia Antiga; 7. Roma, o maior império da Antiguidade; 8. A Cultura Greco-Romana; 9. A Desagregação do Mundo Antigo; 10. O Império Bizantino; 11. A Construção do Islã; 12. O Império Carolíngio; 13. Mundo Medieval; 14. Tempo de conflitos e mudanças; 15. Renascimento; 16. A Grande Reforma Religiosa; 17. Começa a Expansão Marítima; 18. Os Povos da América: a composição étnica indígena e o processo de desestruturação de suas sociedades e modos de vida cultural; 19. Tempos Modernos: Absolutismo e Mercantilismo; 20. América Portuguesa: os primeiros passos; 21. Europa: Tempo de guerra; 22. América Portuguesa: a terra da monocultura; 23. Africanos escravizados: as mãos e os pés dos senhores; 24. As Colonizações espanhola, inglesa e francesa.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Tempos Modernos”; “América 1492”; Documentários sobre a Expansão Marítima e Conquista das Américas. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada .SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013. SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. Por Dentro da História . SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013. SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento . SP:Editora Ática, 2ª edição 2013. VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. HISTÓRIA . SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013. VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. História: Cultura e sociedade . SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUER, C. Breve história da mulher no mundo ocidental . São Paulo: Xamã/ Edições Pulsar, 2001. DE MASI, D. O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial . Rio de Janeiro: José Olympio, 2000. MOURA, C. História do negro brasileiro . São Paulo: Ática, 1994. SINGER, P. A formação da classe operária . São Paulo: Atual, 1994.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I		
Código: TI111		
Carga Horária Total: 40 horas	CH Teórica: 40 horas	CH Prática: -
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
A importância do estudo da Geografia ao longo do tempo. Conceitos da Geografia. Orientação e localização no espaço geográfico. Os domínios da natureza e a relação sociedade-natureza e a questão ambiental. Produção do espaço geográfico no mundo e no Brasil. Aspectos da dinâmica populacional no mundo, no Brasil. Temas Transversais (Meio, Ambiente, Pluralidade Cultural, Ética, Trabalho e Consumo).		
OBJETIVO		
• Compreender a e aplicar os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura socioespacial do cotidiano. • Promover a leitura, análise e interpretação das várias formas de representação do espaço geográfico (mapas, gráficos, tabelas, entre outros) levando em consideração a relevância destas nos diferentes usos e apropriação do espaço; • Compreender a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, considerando suas implicações socioeconômicas e ambientais; • Conhecer a produção do espaço geográfico mundial e brasileiro, numa perspectiva política, cultural, econômica e social; • Compreender como as transformações no espaço geográfico, ao longo do tempo, refletem nos processos globais e locais de regionalização e formação dos blocos econômicos, bem como sua contribuição para a construção de diferentes identidades regionais; Compreender a dinâmica populacional, os movimentos étnico-religiosos e sociais, como também as consequências destes para as transformações socioespaciais e relacionar com os temas transversais “pluralidade cultural, ética e Trabalho e Consumo”.		
PROGRAMA		
Os fundamentos da ciência geográfica 1.1. A produção do espaço geográfico; 1.2. Paisagem, território, lugar e região; 1.3. Escala geográfica e as diferentes perspectivas de análise da realidade Sistemas de orientação, localização e representação do espaço geográfico 2.1. Orientação e localização espacial 2.2. Fusos horários 2.3. Escala cartográfica. Domínios da natureza e a questão ambiental 3.1. Elementos da dinâmica natural: estruturas geológicas, relevo, solo, clima, hidrografia e formações vegetais 3.2. Os grandes domínios morfoclimáticos brasileiros; 3.3. Questões ambientais: do global ao local 3.4. A exploração dos recursos naturais e as fontes de energia Produção e organização do espaço geográfico 4.1. A expansão do sistema capitalista;		

4.2. Desenvolvimento e subdesenvolvimento; 4.3. O mundo em transformação: do pós-guerra à nova ordem mundial; 4.4. Globalização e meio técnico-científico-informacional 4.5. Comércio internacional 4.6. Regionalização mundial; 4.7. Formação socioeconômica e territorial do Brasil 5. Dinâmica populacional 5.1. Conceitos e teorias demográficas; 5.2. Movimentos migratórios; 5.3. População e mercado de trabalho no mundo globalizado.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confeção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar).Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. (Atividade será desenvolvida de forma interdisciplinar). Participação individual ou em grupo na sala de aula. Aulas de campo, seminários.	
AValiação	
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, das unidades. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Resultado da participação em debates e seminários. Relatórios de aulas de campo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012. MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. LUCCI, Ellian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MEDONÇA, Cláudi. Território e Sociedade no mundo globalizado . Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva. 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil : contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004. MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico : geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará : espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: ARTES		
Código: TI112		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
A disciplina procura elucidar a importância da linguagem artística como instrumento de participação política, social e cultural, estudando suas linguagens e tratando de fundamentos conceituais da arte como recursos de informação, comunicação e interpretação. Estuda as artes visuais e suas tendências estéticas e estrutura camadas de conscientização contempladas pela apreciação, reflexão e prática musical.		
OBJETIVO		
• Realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte. • Apreciar produtos de arte, em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética. • Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações socioculturais e históricas. • Reconhecer as manifestações artísticas e musicais produzidas em seu contexto sociocultural no sentido de valorizá-las como bens representativos para a comunidade e para o campo da arte. • Aprendizagem musical baseada em suas três formas práticas: execução, apreciação e composição musical. • Pesquisar e analisar as produções musicais locais, nacionais e internacionais, a fim de compreender suas especificidades.		
PROGRAMA		
1. Arte e sociedade 1.1. As artes visuais como objeto de conhecimento 1.2. As diversas formas comunicativas das artes visuais. 2. Linguagem da Arte 2.1. Elementos que compõem a linguagem visual: cor, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros. 3. Tendências estéticas 3.1. O naturalismo e sua ruptura. 3.2. Apreciação e análise de produções artísticas nacional e local. 3.3. Realização de produções artísticas no âmbito das artes visuais. 4. Cultura Brasileira 4.1. Discutir a questão da raça e da miscigenação na identidade nacional brasileira 5. Música 5.1. Aspectos constituintes da Música. 5.1.1. PARÂMETROS – altura, duração, intensidade e timbre. 5.1.2. ELEMENTOS BÁSICOS – melodia, harmonia e ritmo. 5.1.3. ESTRUTURA – partes da composição musical. 5.2. Como funciona a música: grupos orquestrais e seu funcionamento; orquestras e bandas, processo de leitura por partitura; Processo de composição da música eletrônica DJ. 5.3. Produção musical: leitura (descrição, interpretação, composição, análise e contextualização).		

5.4. Música brasileira e sua diversidade. 5.4.1. ETNO (a música de tradição oral) 5.4.2. POPULAR (a música midiaticizada) 5.4.3. Principais influências étnicas na formação da música brasileira	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Desenvolve-se em três perspectivas – reflexão, observação e realização: Aulas expositivas para abertura de diálogos críticos seguidos de estudo dirigido de textos; Apreciação orientada de material didaticamente selecionado em áudio e vídeo; Práticas vocais e corporais dos elementos musicais.	
AValiação	
A avaliação se dará de forma contínua, considerando o processo formativo do aluno. Os instrumentos utilizados para a avaliação serão a participação e envolvimento nas aulas e produções artísticas, trabalhos individuais e em grupo, avaliação escrita e produção musical. As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em, no mínimo, duas notas no N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOZANNO, Hugo L. B.; FRENDA, P. ; GUSMÃO, T. C. Arte em Interação . São Paulo; IBEP, 2013 GARCEZ, L.; OLIVEIRA, J. Explicando a arte : uma iniciação para entender as artes visuais. São Paulo: Ediouro. HENTSCHE, Liane; DEL BEM, Luciana (org). Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula . São Paulo: Moderna, 2003. ORTIZ, Renato. Cultura brasileira e identidade nacional . São Paulo: Brasiliense, 5ª Ed., 9ª reimpressão 2006. SWANWICK, Keith. Ensinando música musicalmente . Tradução de Alda Oliveira e Cristina Tourinho. São Paulo: Moderna, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAUQUELIN, Anne. Teorias da arte . Tradução Rejane Janowitz. São Paulo: Martins, 2005. COLARES, Edite [etal]. Ensino de Arte e Educação . Fortaleza: Ed. Brasil Tropical, 2001. OLING, Bert; WALLISCH, Heiz. Enciclopédia dos Instrumentos Musicais . Editora livros e livros, Lisboa, 2004 SELBACH, Simone [etal]. Arte e Didática . Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. TINHORÃO, José Ramos. Os Sons dos negros no Brasil: cantos, danças, folgedos – origens . São Paulo: Editora 34, 2008.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INFORMÁTICA CONTEXTUALIZADA E INTRODUÇÃO A EAD		
Código: TI113		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução ao computador; Sistema operacional; Editor de texto; Gerador de slide; Planilha de cálculo. Histórico da EAD; Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância; Orientação e prática de Educação a Distância; Apresentação e Ambientação da Sala; O Aluno Virtual; Comunidades Virtuais de Aprendizagem.		
OBJETIVO		
• Conhecer conceitos básicos de informática; • Aprender a utilizar um editor de texto; editor de slides, editor de planilhas de cálculo. • Compreender o conceito de EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; • Conhecer as regras de convivência para participação em comunidades virtuais e as ferramentas de comunicação: emoticons, clareza, citações e diretrizes de feedback; • Conhecer o funcionamento do curso, bem como a estruturação da unidade curricular e as possibilidades de interação.		
PROGRAMA		
1. Introdução ao computador. 2. Sistema Operacional. 3. Editor de texto. 4. Editor de slide. 5. Editor de planilha de cálculo. 6. História da EAD e - Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação a Distância. 7. O Aluno Virtual e Comunidades Virtuais de Aprendizagem. 8. Avaliação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem apoiados pela Internet.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Esta disciplina contará com aulas teóricas expositivas e práticas. Nas aulas teóricas será utilizada exposição de conceitos e vídeos explicativos. Serão 20 horas de aulas práticas que serão ministradas em dois (2) grupos os quais atuarão nos computadores e acontecerão no laboratório de informática. A partir das aulas Teóricas e Práticas, elaboração e apresentação de projetos.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas (<i>atividades realizadas durante as aulas e a participação dos alunos nos ambientes virtuais como: Fóruns, Chats, Exercícios virtuais</i>). O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pela Organização Didática do IFCE.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. NASCIMENTO / HELLER. Introdução à Informática . São Paulo: Makron Books, 1990. NORTON, Peter. Introdução à Informática . São Paulo: Makron Books, 1997. SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial . 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. VAN DER LINDEN, Marta; DE ASSIS, Cibelle. Introdução à Educação a Distância . Disponível em: http://biblioteca.virtual.ufpb.br/files/introducao_a_educacao_a_distancia_1361969534.pdf	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BITTENCOURT, Rosa; DE AZEVEDO, Tânia Cristina. Curso de Educação a Distância (EAD): Metodologias e Ferramentas . Disponível em: http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2003/artigos/EAD546.pdf . GONICK, L. Introdução Ilustrada à Computação . Harper do Brasil, 1984. NORTON, Peter. Desvendando Periféricos e Extensões . Campus, 1993. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos . 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO		
Código: TI113		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
A Importância da metodologia científica no mundo acadêmico. Leitura e análise de textos. Conhecimento e Métodos.		
OBJETIVO		
• Compreender as diversas finalidades do trabalho acadêmico, assim como a multiplicidade de formas; • Realizar análises textuais, temáticas e resumos técnicos; • Reconhecer as características da investigação científica e dos níveis de conhecimento; • Conhecer os principais métodos científicos.		
PROGRAMA		
1. Metodologia Científica no Mundo Acadêmico 1.1. Trabalho Acadêmico e suas Finalidades 1.2. O ato de Estudar. 1.3. Trabalho e Transformação do Mundo. 2. Leitura e Análise de Textos 2.1. Leitura. 2.2. Formas de Registro ou Documentação. 2.3. Resumo Técnico. 2.4. Resenha. 2.5. Fichamentos. 3. Conhecimento 3.1. Níveis de Conhecimento. 4. Método 4.1. Método Científico. 4.2. Métodos que proporcionam as bases lógicas da investigação. 4.3. Métodos que indicam os meios técnicos da investigação.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas - Leitura de textos e debates; orientações monográficas; realização de oficinas e/ou projetos em grupo. Serão desenvolvidas atividades interdisciplinares com Português, História, Geografia e Gestão Ambiental & Projeto Social.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares e aos exercícios. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas. Além disso, os alunos serão avaliados por meio de		

provas, questionários, trabalhos em grupos, pesquisa, participação e resolução de exercícios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, Francisco Geraldo Freitas. Introdução a Metodologia do Estudo e do Trabalho Científico . Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora 2011, 217p. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 1991. NUNES, Rizatto. Manual de monografia jurídica – Como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese . São Paulo: Saraiva, 2013. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico . 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar . Petrópolis: Vozes, 2003. CARVALHO, Maria Cecília M. Construindo o saber. Metodologia científica fundamentos e técnicas . São Paulo: Papirus, 1997. DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais . 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1995. RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CURSO, ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E EMPREENDEDORISMO		
Código: TIMA101		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 30 horas	CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
O curso técnico em Manutenção Automotiva, Orientação Profissional - O técnico em Manutenção Automotiva, Relações de trabalho, Modelos de organizações empresariais e associações de trabalho, Áreas de produção de bens e serviços, Código de defesa do consumidor, Oportunidades de negócios, O caráter inovador, Avaliação de mercado, Planejamento organizacional, Ética profissional e social.		
OBJETIVO		
• Entender as especificidades do curso Técnico em Manutenção Automotiva; • Conhecer as atribuições do Técnico em Manutenção Automotiva e seu papel na sociedade; • Fomentar orientações profissionais sobre o mercado de trabalho do Técnico em Manutenção Automotiva; • Identificar modelos de organização empreendedora; • Conhecer direitos e deveres do consumidor; • Compreender um projeto organizacional.		
PROGRAMA		
O curso técnico em Manutenção Automotiva 1.1. Matriz curricular 1.2. Os laboratórios 1.3. Corpo docente Orientação Profissional - O técnico em Manutenção Automotiva 2.1. Perfil e atribuições 2.2. Campo de atuação profissional; 2.3. O egresso de Manutenção Automotiva: motivação e experiências Introdução ao empreendedorismo 3.1. Conceitos básicos da administração; 3.2. Estrutura organizacional; 3.3. Objetivos competitivos; 3.4. Funções da administração; 3.5. Variáveis da administração; 3.6. Níveis e setores das organizações e empresas; Planejamento estratégico de marketing 4.1. Macro e micro ambiente; 4.2. Processo de planejamento financeiro; 4.3. Pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças; 4.4. Noções de planejamento estratégico; O processo de decisão 5.1. Características do empreendedor;		

5.2.	Necessidades do empreendedor;
5.3.	Oportunidades de negócio;
5.4.	Inovação, Inteligência competitiva;
6.	Organização empresarial
6.1.	Gestão de pessoas;
6.2.	Gestão financeira;
6.3.	Formação de preço.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas - Leitura de textos e debates; realização de seminários e/ou projetos em grupo; exposição de filmes e discussões (Atendendo, quando possível, a Lei 13.006/2014). Os temas transversais (Trabalho e Consumo, Meio Ambiente, Saúde, Ética) também serão trabalhados no decorrer da disciplina correlacionando-os com os demais conteúdos. Além disso, será realizada uma Oficina de Orientação para o Mercado de Trabalho que acontecerá de maneira interdisciplinar com as demais componentes curriculares da parte profissionalizante.	
AValiação	
A Avaliação será processual e contínua. A assiduidade e participação dos discentes nas Aulas contabilizarão nota. Além da prova escrita, também serão realizados seminários (nota da turma + autoavaliação+ nota do professor = nota do seminário).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: Injeção Eletrônica, Arquitetura do Motor, Sistemas Embarcados . 1.ed. São Paulo: Érica Ltda, 2010. FERREIRA, Ademir Antônio. Gestão Empresarial . São Paulo: Pioneira, 2002. FREIRE, A. A arte de gerenciar serviços . São Paulo. Editora Artliber, 2009. IFCE. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Manutenção Automotiva Integrado ao Ensino Médio. Tabuleiro do Norte, 2015. MAXIMIANO, A. C. Administração para empreendedores . Editora São Paulo, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOSCH, Robert. Manual de Tecnologia Automotiva . 25.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. CHIAVENATO, Idalberto. Introdução a Teoria Geral da Administração . São Paulo: Makron Books, 1993. CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos . São Paulo: Atlas, 2001. PALADINI, E. P. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos . São Paulo. Editora: Atlas, 2001.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL E PROJETO SOCIAL		
Código: TIMA102		
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 20 horas	CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 1º ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
O homem e o meio ambiente. O desenvolvimento industrial e o meio ambiente. Evolução do conceito de qualidade. Gestão ambiental. Gestão da qualidade. Tipos de organização e participação em trabalhos sociais. Métodos, técnicas, pressupostos teóricos e práticos para a construção de projetos sociais.		
OBJETIVO		
• Entender o homem como elemento integrante do meio ambiente; • Conhecer a legislação ambiental ligada a indústria; • Conhecer o gerenciamento de resíduos; • Compreender a logística reversa; • Conhecer as ferramentas da qualidade; • Conhecer o objetivo de se elaborar um projeto social e por que executá-lo; • Elaborar um projeto ambiental e aplicá-lo.		
PROGRAMA		
O Homem e o Meio Ambiente 1.1. Constituição do meio ambiente (água, solo, ar, vegetais animais, seres humanos); 1.2. Poluição das águas, do ar, do solo; 1.3. Qualidade de vida; 1.4. Produção de resíduos O Desenvolvimento Industrial e o Meio Ambiente 2.1. Legislação ambiental na indústria 2.2. Resíduos: problemas e soluções Gestão Ambiental 3.1. Gerenciamento de resíduos sólidos 3.2. Prevenção da poluição Gestão da Qualidade 4.1. Evolução do conceito de qualidade 4.2. Gerenciamento da Qualidade 4.3. ISO série 900 Legislação Ambiental Pertinente 5.1. CONAMA 362/2005 (Descarte de óleo lubrificante usado) Tipos de Organização e Participação em Trabalhos Sociais Métodos, Técnicas, Pressupostos Teóricos e Práticos para a Construção de Projetos Sociais 7.1. Elaboração de projeto social ambiental		
METODOLOGIA DE ENSINO		

Aulas expositivas; Atividades extraclasses; Orientações para construção de projetos sociais em grupo. Construção de projeto social ambiental e aplicação junto a comunidade. Realização de visitas técnicas. O projeto social deverá ser construído de maneira interdisciplinar com as demais componentes curriculares do 1º ano. A transversalidade também estará presente através dos temas Meio Ambiente, Saúde, Ética, Trabalho e Consumo.	
AVALIAÇÃO	
A Avaliação será contínua. Os discentes serão avaliados através de participação, trabalhos, relatório de visita técnica, provas escritas e a apresentação do projeto social aplicado junto a comunidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DEMO, P. Participação é conquista: noções de política social e participativa . São Paulo: Cortez, 1998. GIDDENS, Anthony. As Consequências da Modernidade . São Paulo. UNESP. 1991. KARDEC, Alan. Gestão Estratégica e avaliação empresarial . 2ª. Edição. Rio de Janeiro Qualitymark Editora. 2012. PALADINI, Edson. Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos Pacheco. 2ª edição. 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALESSIO, Rosemeri. Responsabilidade Social das Empresas no Brasil: reprodução de posturas ou novos rumos? Porto Alegre. Editora EDIPUCRS, 2004. ÁVILA, Célia M. de. Gestão de projetos sociais . Disponível em: http://www.casa.org.br/images/PDFARQUIVOS/Gesto_de_projetos_sociais.pdf SENAI-DN. Sistema de Gestão Ambiental . Brasília. 2001.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO E CAD	
Código: TIMA103	
Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 40 horas CH Prática: 80 horas
Número de Créditos: 6	
Pré-requisitos:	
Ano: 1º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Noções de desenho geométrico. Normas de desenho técnico. Escalas e sistemas de cotação. Sistemas de projeção, perspectiva isométrica, vistas ortográficas, cortes e seções. Introdução ao CAD, Tipos de CAD, Menus, Comandos de Edição, Modificação, Verificação e Dimensionamento. Aplicar as normas para o desenho técnico. Fazer uso de um programa de CAD, nele construindo desde as primitivas geométricas, desenhos de conjuntos, desenho de detalhes e apresentação em 2D.	
OBJETIVO	
• Aplicar os fundamentos do desenho geométrico; • Usar corretamente as normas técnicas do desenho; • Conhecer os tipos de desenhos técnicos, perspectiva isométrica e vistas ortográficas; • Ler e interpretar projetos mecânicos; • Conhecer as técnicas de desenho e representação gráfica computacional 2D, em CAD. • Executar desenhos técnicos usando software gráfico; • Desenhar perspectivas e projeções ortogonais em vista e em corte; • Executar desenhos técnicos; • Analisar e executar desenhos técnicos conforme as normas técnicas.	
PROGRAMA	
1. Material para Desenho 1.1. Relação do material 1.2. Uso de esquadros e instrumentos de desenho 1.3. Recomendações gerais 1.4. Histórico e introdução ao desenho técnico 1.5. Diferença entre o desenho Técnico e artístico 2. Noções de Desenho Geométrico 2.1. Figuras geométricas planas 3. Sólidos geométricos 4. Perspectiva Isométrica 4.1. Desenhos em perspectiva isométrica 5. Vistas Ortográficas 5.1. Desenhos das vistas 6. Normas Técnicas 6.1. Noções de escalas 6.2. Cotação (dimensionamento) 7. Leitura e Interpretação de Projetos Mecânicos	

7.1. Simbologia e denominações 8. Corte Total e Parcial. 9. Desenho Auxiliado por Computador (CAD) 9.1. Conceitos, classificação e plataformas. 10. Comandos de edição. 11. Comando de modificação. 12. Comandos de verificação. 13. Comandos de dimensionamento.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de peças modelo, exemplificando e ilustrando também as aulas através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; Aulas práticas: nos laboratórios de Desenho e CAD, executando os conhecimentos teóricos através de ferramentas manuais e software de desenho respectivamente.	
AValiação	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2015: utilizando totalmente. 1.ed. São Paulo: Érica, 2015. BARETA, D.R.; WEBBER, J. Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico. 1. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. v. 1. 180p. CRUZ, Michele David. Desenho técnico para mecânica: Conceitos, leitura e interpretação. 1.ed. São Paulo: Érica, 2010. 160p. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso - Profissionalizante de Mecânica - Leitura e Interpretação de Desenho Técnico-Mecânico. .1.ed. Gol, 2010. LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2016. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LEAKE, James M. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 328p. OLIVEIRA, A., AutoCad 2015 3D avançado: modelagem e Render com Mental Ray.. 1ªEd. São Paulo: Érica, 2014. PEREIRA, Nicole de Castro. Desenho Técnico. LIVRO TECNICO. 1.ed. Curitiba. LT. 2012. 128p. SILVA, Júlio César da. Desenho técnico mecânico. 2ª ed. rev. e ampl. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2009. 120p.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: METROLOGIA	
Código: TIMA104	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Histórico, unidades legais de medidas, terminologia adotada em metrologia, elementos importantes para uma boa conduta na prática metrológica, escalas, paquímetro, micrômetro, medidores de deslocamento (relógios comparadores), medidores de ângulos, blocos padrões e instrumentos auxiliares de medição como calibres e verificadores. Tolerância e ajustagem.	
OBJETIVO	
• Identificar as unidades legais; • Determinar o resultado da medição; • Calcular parâmetros metrológicos e utilizar paquímetros, micrômetros, medidores de deslocamento e medidores de ângulos; • Conhecer blocos padrões, verificadores e calibradores; • Conhecer os tipos de tolerância e ajustagem.	
PROGRAMA	
1. SEGURANÇA E QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS 1.1. Historia 1.2. Importância para a indústria e sociedade 1.3. Normalização, regulamentação técnica e avaliação de conformidade. 2. UNIDADES LEGAIS DE MEDIDAS 2.1. Conhecer as Unidades legais de medidas 2.2. Resolver problemas de conversão de Unidades legais 3. TERMINOLOGIA ADOTADA EM METROLOGIA 3.1. Identificar os termos legais de metrologia 4. METROLOGIA 4.1. Descrever o que é medir 4.2. Definir o que é erro de medição 4.3. Determinar o resultado da medição 4.4. Identificar os parâmetros característicos metrológicos de um sistema de medição 5. ESCALAS 5.1. Reconhecer e utilizar as escalas graduadas 5.2. Reconhecer outros tipos de escalas. 6. PAQUÍMETRO 6.1. Reconhecer os tipos de paquímetros e suas nomenclaturas 6.2. Calcular os parâmetros metrológicos do paquímetro em geral 6.3. Utilizar os paquímetros 7. MICRÔMETRO 7.1. Reconhecer os principais tipos de micrômetros e suas nomenclaturas	

7.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos micrômetros
7.3.	Utilizar os micrômetros
8.	MEDIDORES DE DESLOCAMENTO (RELÓGIOS COMPARADORES)
8.1.	Reconhecer os principais tipos de medidores de deslocamento e suas nomenclaturas
8.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de deslocamento
8.3.	Utilizar os medidores de deslocamento
9.	MEDIDORES DE ÂNGULOS
9.1.	Reconhecer os principais tipos e utilização de medidores de ângulos
9.2.	Calcular os parâmetros metrológicos dos medidores de ângulos
9.3.	Utilizar os medidores de ângulos
10.	BLOCOS PADRÕES
10.1.	Reconhecer os principais tipos de utilização de blocos padrões
10.2.	Utilizar blocos padrões
11.	INSTRUMENTOS AUXILIADORES DE MEDIÇÃO
11.1.	Calibres e verificadores
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AValiação	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Apresentação de Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BEHAR, Maxim. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210p. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Novo Telecurso Profissionalizante Mecânica: Metrologia. 1.ed. Gol, 2010. 150p. GONÇALVES Jr, Armando A.; SOUSA, André Roberto de. Fundamentos de metrologia: científica e industrial. 1.ed. Manole, 2008. 424p. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. 8.ed. São Paulo. 2011. 256p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GUEDES, Pedro. Metrologia Industrial. 1.ed. ETEP. 2012. 424p. RABELLO, Ivone Dare; BINI, Edson; PUGLIESI, Marcio; Tolerâncias Rolamentos e Engrenagens: Tecnologia Mecânica. 1.ed. Hemus. 2007. 224p. SANTANA, Reinaldo Gomes. Metrologia. 1.ed. Livro Técnico. 2012. 272p. SILVA NETO, João Cirilo da, Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 264p. TOLEDO, José Carlos de. Sistemas de Medição e Metrologia. 1.ed. Intersaberes. 2013. 191p.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO
Código: TIMA105
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica:40 horas CH Prática: 00 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
/Ano: 1º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos humanos, sociais e econômicos de Segurança do Trabalho. Incidentes, Acidentes e doenças profissionais. Avaliação e controle de risco. EPI (Equipamento e proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva). Normalização e legislação de Segurança do Trabalho. Ferramentas. Proteção contra incêndio. Higiene e segurança do trabalho.
OBJETIVO
• Ler e interpretar a legislação de segurança do trabalho; • Conhecer e Utilizar as Normas Regulamentadoras; • Conhecer e Utilizar técnicas de prevenção de acidentes do trabalho; • Monitorar os agentes físicos, químicos e biológicos no ambiente industrial; • Conhecer e Utilizar Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva; • Entender o funcionamento da CIPA; • Identificar os tipos de incêndios; • Ler e interpretar mapa de riscos; • Conhecer, interpretar e aplicar normas de segurança do setor industrial necessárias ao exercício do seu trabalho, reconhecendo, avaliando, eliminando ou controlando os riscos ambientais de acidentes para si e para os outros que o rodeiam.
PROGRAMA
1. História da Engenharia de Higiene e Segurança do Trabalho; 2. Acidentes de Trabalho; 3. Prevenção de Acidentes de Trabalho; 4. Segurança na Indústria: especificação e uso de EPI e EPC, prevenção e combate a princípio de incêndio, sinalização, condições ambientais de trabalho, programas de prevenção – PPRA e PCMSO, mapa de riscos ambientais, CIPA e SESMT. 5. Normas Regulamentadoras; 6. Normas Técnicas Industriais;
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas, visita de campo, exemplificando e ilustrando a aula através de fotos, figuras, digramas e vídeos, utilizando dispositivo de apresentação multimídia e/ou quadro branco; seminários, pesquisas bibliográficas e estudo/desenvolvimento de projetos aplicando as normas regulamentadoras.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida em, no mínimo, duas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão

às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica;
Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARSANO, Paulo Roberto. **Segurança do trabalho:** guia prático e didático. São Paulo(SP): Érica, 2012.
CAMPOS, Armando; LIMA, Valter; TAVARES, José da Cunha. **Risco:** Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações . 5 ed. São Paulo: SENAC, 2009.
CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes:** uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
Manual de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTOS, Ubirajara A. e MÁSCULO, Francisco S. (orgs) **Higiene e Segurança do Trabalho**, Elsevier-Campus/ABEPRO, Rio de Janeiro: 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

ANEXOS

PUD 2º Ano

2º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI201	BIOLOGIA II	80	4	60	20	TI101
TI202	FÍSICA II	80	4	60	20	TI102
TI203	MATEMÁTICA II	80	4	80	0	TI103
TI204	QUÍMICA II	80	4	60	20	TI104
TI205	EDUCAÇÃO FÍSICA II	40	2	10	30	TI105
TI206	LINGUA PORTUGUESA II	80	4	80	0	TI106
TI207	LINGUA INGLESA II	40	2	40	0	TI107
TI208	FILOSOFIA II	40	2	40	0	TI108
TI209	SOCIOLOGIA II	40	2	40	0	TI109
TI210	HISTÓRIA II	80	4	80	0	TI110
TI211	GEOGRAFIA II	80	4	80	0	TI111
TIMA201	MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	80	4	40	40	-
TIMA202	SUSPENSÃO, DIREÇÃO, CHASSIS E CARROCERIA	80	4	40	40	-
TIMA203	MAQUINAS TERMICAS I	120	6	60	60	TIMA104
TIMA204	SISTEMAS DE FREIOS E TRANSMISSÃO	120	6	60	60	-
TIMA205	ELETROELETRONICA AUTOMOTIVA	120	6	60	60	-
TOTAL		1240	62	890	350	-

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: BIOLOGIA II
Código: TI201
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI101
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Microrganismos (bactérias, leveduras, fungos e protozoários); Invertebrados: organização corporal e fisiologia. Cordados morfologia e funcionamento; Anatomia e fisiologia humana.
OBJETIVOS
• Caracterizar os microrganismos: bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários, em morfologia e fisiologia; • Identificar os principais grupos de animais invertebrados a partir de sua morfologia e fisiologia. • Apresentar os cordados diferenciando-os por meio de sua organização corporal e funções fisiológicas; • Trabalhar noções de anatomia e fisiologia humana; • Identificar como alguns compostos químicos presentes em alimentos e outros produtos que os humanos têm contato direto interferem na sua fisiologia; • Orientar sobre sexualidade e suas propriedades.
PROGRAMA
1. Noções de microbiologia; 2. Composição e fisiologia de bactérias, leveduras, fungos, vírus e protozoários; 3. Principais invertebrados: organização e fisiologia; 4. Cordados: morfologia e funcionamento; 5. Noções de anatomia e fisiologia humana; 6. Compostos químicos cotidianos e a fisiologia humana; 7. Definir sexualidade e suas propriedades.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por cinco aulas de microscopia (Aula 1 – Morfologia de microrganismos; Aula 2 – Fisiologia de microrganismos; Aula 3 – Observação de invertebrados; Aula 4 – Tipos de tecidos animais; Aula 5 – Órgãos animais) e três aulas de anatomia de invertebrados e cordados (Aula 1 – Anatomia de invertebrados; Aula 2 – Anatomia de cordados; Aula 3–Anatomia de humanos com modelos didáticos), totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos

separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.

AValiação

A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF-Avaliação Final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos da Biologia Moderna**. Editora Moderna, 2006. 839 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S. **Bio – volume único**. Editora Saraiva, 2008. 782p.

PAULINO W. R. **Biologia – volume único**. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada** - Volume Único, Editora: FTD, 2003.

SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. **Biologia** - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005.

SOARES, J. L. **Biologia no Terceiro Milênio 3** - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002.

UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. **Biologia**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FÍSICA II
Código: TI202
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI102
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da calorimetria, onde irá ser capaz de fazer conversão entre as escalas de temperatura, bem como os fenômenos associados a transferência de calor e a dilatação/contração de materiais. Ele também irá aprender as leis que regem a termodinâmica e entenderá o princípio do funcionamento de uma máquina térmica. Em seguida, serão apresentados os conceitos de oscilações e ondas, e o estudo dos fenômenos acústicos. Por fim, serão apresentados os estudos dos fenômenos ópticos, onde entenderemos o que é uma luz, os princípios de reflexão e refração, o funcionamento de espelhos e lentes, bem como se formam as imagens, e ainda entenderemos o funcionamento do olho humano e seus defeitos, além de vermos a analogia do olho com uma máquina fotográfica.
OBJETIVOS
• Entender os conceitos da calorimetria. • Compreender os mecanismos de transferência de calor. • Entender como ocorrem as mudanças dos estados físicos. • Compreender as Leis da termodinâmica e o funcionamento das máquinas térmicas. • Interpretar os fenômenos oscilatórios e ondulatórios. • Compreender os fenômenos acústicos. • Entender os fenômenos ópticos e o funcionamento dos espelhos e lentes. • Compreender o funcionamento do olho Humano.
PROGRAMA
Calorimetria - Definição de Temperatura. - Medida de temperatura e a Lei zero da Termodinâmica. - Conceito de calor. - Mecanismos de transferência de calor. - Variação de temperatura. - Mudança de estado físico. - Dilatação e contração térmica. Termodinâmica - O que é um gás. - Transformações termodinâmicas. - Lei dos gases Ideais. - Modelo molecular de um gás. - Termodinâmica e Revolução Industrial. - A Primeira Lei da Termodinâmica. - A Segunda Lei da Termodinâmica. - Ciclo de Carnot.

2.9	Entropia.
2.10	Máquinas Térmicas.
3.	Oscilações, Ondas e Acústica
3.1	Movimento oscilatório e vibratório.
3.2	Movimento Harmônico Simples (MHS).
3.3	Pêndulo Simples.
3.4	Análise energética de um sistema massa-mola
3.5	Movimento Harmônico Amortecido
3.6	Pulso e onda.
3.7	Classificação das ondas.
3.8	Fenômenos Ondulatórios.
3.9	Ondas Sonoras.
3.10	Qualidade Fisiológica do Som.
3.11	Efeito Doppler.
3.12	Sons musicais.
4.	Óptica
4.1	Modelos para a Luz.
4.2	Reflexão da luz: Tipos e Leis.
4.3	Espelhos: Planos e esféricos.
4.4	As cores.
4.5	Refração da luz.
4.6	Leis da refração.
4.7	Reflexão total da luz.
4.8	Dispersão da luz.
4.9	Lentes esféricas.
4.10	Distância focal e vergência de uma lente.
4.11	Formação de imagens com lentes esféricas.
4.12	Equação das lentes.
4.13	Instrumentos ópticos.
4.14	Funcionamento do olho humano.
4.15	Defeitos da visão.
4.16	Percepção das cores.
4.17	Olho humano e a máquina fotográfica.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resolução de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BOAS, Newton. Tópicos de Física 2 . São Paulo, 18ª e Saraiva, 2012.	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica . Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011.	
HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2 . São Paulo, 8ª edição. Saraiva, 2001.	
RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HEWITT, Paul. Física Conceitual . Editora Bookman. São Paulo, 2002.	

MÁXIMO, Antônio, ALVARENGA, Beatriz, Física - Contexto & Aplicações - 1º Ano , Scipione. São Paulo, 2011.	
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano . Editora scipione. São Paulo, 2011.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II
Código: TI203
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI103
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Trigonometria do triângulo retângulo. Funções seno, cosseno e tangente. Trigonometria do triângulo qualquer e da primeira volta. Sequências numéricas. Matrizes e determinantes. Arranjos, combinações e Permutações. Números Binomiais. Espaço amostral. Espaço de probabilidades. Probabilidade condicional. Distribuição Binomial.
OBJETIVOS
• Compreender os conceitos das razões trigonométricas; • Aplicar os conhecimentos de trigonometria para resolver situações-problemas que envolvam medições, em especial medidas inacessíveis; • Identificar e analisar fenômenos periódicos; • Observar padrões existentes em sequências; • Aplicar o princípio fundamental da contagem para resolver problemas que exijam contar um grande número de elementos; • Compreender a diferença entre arranjo e combinação; • Realizar cálculos de probabilidades de situações reais;
PROGRAMA
1. Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo 1.1. Triângulo retângulo: conceitos, elementos e Pitágoras 1.2. Razões trigonométricas: seno, cosseno, tangente e cotangente 1.3. Razões trigonométricas especiais 2. Trigonometria na Circunferência 2.1. Arcos e ângulos 2.2. Razões trigonométricas na circunferência

- 2.3. Relações fundamentais
- 2.4. Arcos notáveis
- 2.5. Redução ao 1º quadrante
- 3. **Funções Trigonométricas**
 - 3.1. Funções circulares
 - 3.2. Transformações
 - 3.3. Identidades
 - 3.4. Equações e inequações
 - 3.5. Funções circulares inversas
- 4. **Sequências Numéricas**
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Sequência de Fibonacci
 - 4.3. Progressão Aritmética
 - 4.4. Progressão Geométrica
- 5. **Matrizes**
 - 5.1. Conceito e representação de matrizes
 - 5.2. Tipos de matrizes: quadrada, triangular, diagonal, identidade, nula, linha e coluna
 - 5.3. Operações com matrizes: soma, subtração e multiplicação.
 - 5.4. Matriz inversa
 - 5.5. Determinantes
- 6. **Análise Combinatória**
 - 6.1. Princípio fundamental da contagem
 - 6.2. Fatorial
 - 6.3. Permutações
 - 6.4. Arranjos
 - 6.5. Combinações
- 7. **Binômio de Newton**
 - 7.1. Teorema Binomial
 - 7.2. Triângulo aritmético de Pascal
 - 7.3. Expansão multinomial
- 8. **Probabilidade**
 - 8.1. Experimentos aleatórios
 - 8.2. Espaço amostral
 - 8.3. Evento
 - 8.4. Definição de probabilidade
 - 8.5. Probabilidade condicional
 - 8.6. Teorema da multiplicação
 - 8.7. Teorema da probabilidade total
 - 8.8. Independência de dois ou mais eventos
 - 8.9. Lei binomial da probabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Serão efetuadas medições de ângulos, alturas de prédios, árvores e outros elementos através dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática . Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa . vol. único. São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, Manoel. Matemática . vol. único. São Paulo: Moderna, 2004 SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática . Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria , vol. 3. Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar . vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: QUÍMICA II
Código: TI204
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI104
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Soluções. Colóides e nanotecnologia. Propriedades coligativas. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrios químicos homogêneos. Equilíbrios iônicos em solução aquosa. Equilíbrios heterogêneos. Pilhas e baterias elétricas. Eletrólise.
OBJETIVOS
• Perceber a existência de diferentes tipos de soluções e a diversidade na utilização delas na prática. • Despertar o pensamento científico. • Compreender os aspectos microscópicos das moléculas. • Despertar o conceito de energia térmica que envolve as reações químicas e suas proporções. • Apresentar o conceito de velocidade das reações químicas, a possibilidade de medir a velocidade dessas transformações e também de alterá-la. • Incentivar a descrição do comportamento das moléculas entre fases de uma mesma substância. • Tratar os conceitos de equilíbrio iônico, apontando atitudes e procedimentos necessários nas situações do cotidiano. • Despertar o entendimento sobre os equilíbrios dos fenômenos microscópico e macroscópico. • Mostrar a ligação entre matéria e energia elétrica. • Trabalhar as relações e proporções das transformações químicas.
PROGRAMA
1. Soluções: conceitos gerais, concentração das soluções, diluição das soluções, mistura de soluções. 2. Colóides e nanotecnologia: introdução, conceituação de sistema coloidal, dispersibilidade das partículas coloidais, propriedades dos colóides. 3. Propriedades coligativas: introdução, a evaporação dos líquidos puros, a ebulição dos líquidos puros, o congelamento dos líquidos puros, os efeitos coligativos, a lei de Raoult, o efeito osmótico.

4. Termoquímica: introdução, a energia e as transformações da matéria, entalpia, fatores que influenciam nas entalpias, equação termoquímica, casos particulares de entalpia, lei de Hess.
5. Cinética química: velocidade das reações químicas, o efeito das várias formas de energia sobre a velocidade das reações químicas, o efeito da concentração dos reagentes na velocidade das reações químicas, o efeito dos catalisadores na velocidade das reações químicas.
6. Equilíbrios químicos homogêneos: estudo geral dos equilíbrios químicos, constante de equilíbrio em termos de pressões parciais, deslocamento do equilíbrio.
7. Equilíbrios iônicos em solução aquosa: equilíbrios iônicos em geral, equilíbrio iônico na água / pH e pOH, hidrólise de sais.
8. Equilíbrios heterogêneos: introdução, aplicação da lei da ação das massas aos equilíbrios heterogêneos, deslocamento do equilíbrio heterogêneo, produto de solubilidade.
9. Pilhas e baterias elétricas: introdução, reações de oxirredução, a pilha de Daniell, a força eletromotriz das pilhas, eletrodo padrão de hidrogênio, cálculo da força eletromotriz das pilhas.
10. Eletrólise: introdução, eletrólise ígnea, eletrólise em solução aquosa com eletrodos inertes, eletrólise em solução aquosa com eletrodos ativos, a estequiometria das pilhas e da eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.

AValiação

A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. **Universo da Química**. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005.

FELTRE, Ricardo. **Química**. vol: 2. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. vol: 2. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. vol: 2. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral** vol: 2. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

EBBING, Darrel D. **Química Geral**. vol: 2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

MENDES, Aristênio. Elementos de Química Inorgânica . 1.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2005.	
Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II
Código: TI205
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI105
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Condicionamento Físico, Fisiologia do Exercício; Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Lutas; Esportes Coletivos: Voleibol; Educação Física e Social: Temas Locais E Orientação Sexual; Noções de Primeiros Socorros e Nutrição; Dança; Futsal.
OBJETIVOS
• Compreender os principais conceitos e princípios do treinamento físico, suas capacidades e habilidades motoras, reconhecendo a importância do alongamento e do descanso para a eficácia do treinamento e as adaptações orgânicas; • Entender o funcionamento dos principais sistemas atuantes no desenvolvimento das atividades físicas, as adaptações morfofisiológicas com a prática regular de atividade física; • Vivenciar as principais lutas compreendendo sua importância histórica, social e cultural. • Conhecer e vivenciar os fundamentos técnicos e sistemas táticos básicos do Voleibol e do Futsal; • Discutir e assimilar os principais temas sociais e políticos que afligem a sociedade tabuleirense, a importância dos principais eventos culturais para o desenvolvimento da cidade. • Conhecer os principais cuidados e técnicas com primeiros socorros. • Reconhecer a importância de uma boa alimentação aliada a prática de atividade física para melhoria saúde e qualidade de vida. Compreender também as principais funções dos nutrientes. • Conhecer e vivenciar a prática de alguns tipos de danças.
PROGRAMA
1 Conhecimentos sobre Corpo e Movimento: 1.1 Condicionamento Físico: 1.1.1 Conceitos e princípios básicos do Treinamento Físico.

1.1.2 Principais capacidades e habilidades físicas e motoras.

1.1.3 Overtraining, Relação esforço x descanso, Alogamento.

1.2 Fisiologia do Exercício:

1.2.1 Sistema Circulatório.

1.2.2 Sistema Respiratório.

2 Manifestações da Cultura Corporal de Movimento:

2.1 Lutas

2.2 Dança

3 Esportes Coletivos: Voleibol

4 Educação Física e Social:

4.1 Temas Locais: Violência, Histórico, Cultura Local, entre outros.

4.2 Orientação Sexual.

5 Primeiros Socorros e Nutrição:

5.1 Noções de Primeiros Socorros:

5.1.1 Conceitos básicos de Primeiros Socorros.

5.1.2 Principais Lesões no Esporte.

5.1.3 Principais distúrbios respiratórios, circulatórios e neurológicos.

5.1.4 Técnicas de Reanimação.

5.2 Nutrição:

5.2.1 Conceitos básicos de Nutrição e principais nutrientes alimentares.

5.2.2 Alimentação, Atividade física e hidratação.

5.2.3 Transtornos alimentares.

5.2.4 Suplementação e anabolizantes.

6 Futsal

METODOLOGIA DE ENSINO

Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania. Também serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Será realizado um festival de dança para que os alunos possam demonstrar suas habilidades no tipo de dança que mais eles se identificam.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do

aluno e a formação do conhecimento.

Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da participação no Festival de Dança que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. **Práticas corporais e a organização do conhecimento.** Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física na Adolescência:** Construindo o conhecimento na escola. São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física.** São Paulo: Cortez, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão.** Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício.** 5ª ed. Manole, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II
Código: TI206
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI106
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
• Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais; • Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências; • Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais; • Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos; • Estimulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente os recursos literários).
PROGRAMA
1. A linguagem do Romantismo 2. O cartaz e o anúncio publicitário 3. O substantivo 4. O romantismo em Portugal 5. O adjetivo 6. O Romantismo no Brasil: Primeira geração poética 7. O texto de campanha comunitária 8. O artigo e o numeral 9. O Ultrarromantismo 10. O conto 11. O pronome 12. O condoreirismo

13. O romance romântico e a identidade nacional. O romance indianista
14. O conto II
15. O verbo
16. O romance regional
17. O conto de mistério
18. O advérbio
19. O romance urbano
20. A preposição e a conjunção
21. A prosa gótica
22. A notícia
23. A interjeição
24. A linguagem do Realismo, do Naturalismo e do Parnasianismo
25. A entrevista
26. Morfossintaxe – sujeito e predicado
27. O Realismo em Portugal
28. A reportagem
29. Objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial
30. O Realismo e o Naturalismo em Portugal
31. A mesa-redonda
32. O predicativo – Tipos de predicado
33. O Parnasianismo no Brasil
34. A linguagem do Simbolismo
35. O Simbolismo em Portugal
36. A crítica
37. Tipos de sujeito
38. O Simbolismo no Brasil
39. O editorial
40. Adjunto adnominal e Complemento nominal
41. O teatro brasileiro no século XIX
42. O texto dissertativo-argumentativo
43. Aposto e vocativo

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.

AVALIAÇÃO

A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: Linguagens**, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012.

FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto . Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação : uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000.	
MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura : aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009.	
MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica . 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA II
Código: TI207
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI107
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
• Desenvolver as quatro habilidades comunicativas(speaking, writing, listening, reading) em nível básico; • Compreender a gramática da Língua; • Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário; • Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; • Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional; • Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; • Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos(orais ou escritos); • Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.
PROGRAMA
1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. 2. Aspectos linguísticos: 2.1.Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino

de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de *writing* e *reading* sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAS, Luiz Mendes. **Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português**. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980.

COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.

Dicionário Oxford Escolar - Para Estudantes Brasileiros de Inglês - Com CD-ROM - Nova Ortografia. Oxford: Oxford University Press, 2009.

Oxford Essential Dictionary - For Elementary and Pre-intermediate Learners of English - With CD. Oxford: Oxford University Press, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, RUBENS Queiroz de. **Read in English: uma maneira divertida de aprender inglês**. São Paulo: Novatec, 2000.

FERRO, Jeferson. **Around the world: introdução à leitura em língua inglesa**. Curitiba: IBPEX, 2012.

LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FILOSOFIA II
Código: TI208
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI108
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Aspectos Filosóficos e suas condições históricas. A Relação entre Filosofia e Cultura. Relação entre Filosofia e Política. Ética. Filosofia e cotidiano. O que é Ética? Diferenças entre Ética e Moral. Ética Política e Sociedade. O Pensamento Ético do meio escolar. A Relação entre Filosofia e cotidiano. A Práxis Filosófica.
OBJETIVOS
• Problematizar sobre os conceitos filosóficos e suas condições históricas, sociais e culturais. • Analisar a Filosofia como conhecimento inserido também nas entrelinhas. • Estabelecer relações entre filosofia e cultura. • Estabelecer relações entre filosofia e política. • Contribuir para a formação do pensamento crítico, autônomo e ético por parte do aluno. • Indagar o sentido da ética como conceito e como prática. • Estabelecer uma relação crítica entre ética e moral. • Vincular o ensino da Filosofia às experiências cotidianas do aluno. • Desenvolver e consolidar a apreensão conceitual e histórica dos conteúdos apresentados por meio do estabelecimento de conexões com os contextos pessoal e social do aluno. • Estimular o exercício das formas específicas do fazer filosófico. • Compreender o sentido da práxis no pensamento filosófico.
PROGRAMA
1. A Filosofia e suas condições históricas. 2. Filosofia como conhecimento.

3. Metafísica e os diálogos filosóficos.
4. A Relação entre Filosofia e Cultura.
5. A Relação entre Filosofia e Política.
6. Conceito e Noções de Ética.
7. Filosofia, cotidiano e experiências.
8. Aproximações e Distanciamentos entre Ética e Moral.
9. Ética Política e/na Sociedade.
10. O Pensamento Ético do meio escolar.
11. A Relação entre Filosofia e cotidiano.
12. A Práxis Filosófica

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas entre teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2, que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. **Filosofando – introdução à filosofia**. Editora Moderna, 5ª edição 2013.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013.

COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. **Fundamentos da Filosofia**. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

GALLO, Sílvio. **Filosofia: experiência do pensamento**. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013.

MEIER, Celito. **Filosofia: por uma inteligência da complexidade**. Pax Editora, 2ª edição 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUFRENNE, M. **Estética e Filosofia**. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998.

HRYNIEWICZ, S. **Para filosofar hoje: Introdução e História da Filosofia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: edição do autor, 2001

PROENÇA, G. **História da Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.

REALE, G; ANTISERI, D. **História da Filosofia**. Vol. I. São Paulo: Paulus, 1991.

TUNGENDHAT, E. **Lições sobre ética**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

Coordenador do Curso 	Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II
Código: TI209
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI109
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Sociologia e sociedade brasileiras. O passado colonial como compreensão sociológica. As continuidades e rupturas do processo de independência na formação do Estado e da Nação brasileiras. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional. A relação entre o Estado e sociedade; povo e massa. Relações com o mundo do trabalho. Formação da classe operária brasileira. A concepção de família na história do Brasil e os modelos de família na atualidade. Noção sobre religião e as práticas de fé. A violência no mundo contemporâneo. Noções de justiça, desigualdades. Os desafios do mundo contemporâneo: política, direitos, cidadania.
OBJETIVOS
• Apresentar perspectivas e pesquisas nacionais como introdução aos problemas brasileiros a partir do quadro intelectual sociológico brasileiro. • Investigar o passado colonial brasileiro a partir da compreensão teórico-metodológica da sociologia. • Compreender os processos de continuidades e rupturas do processo de luta e emancipação da independência no Brasil pelo viés da sociologia. • Analisar o conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional. • Problematicar a concepção e formação do Estado e da Nação brasileiras. • Analisar a relação entre o Estado e sociedade, na formação social e política brasileira. • Analisar a sociedade brasileira e compreender sociologicamente sua realidade. • Discutir acerca das relações de trabalho e a formação da classe trabalhadora brasileira: trabalho livre, assalariado, escravo, compulsório. • Debater a concepção de família ao longo da história do Brasil e discutir os modelos de família na atualidade. • Analisar a noção sobre religião e diversidades de práticas religiosas.

- Problematicar as diversas formas de violência no mundo contemporâneo: físicas, simbólicas, morais.
- Compreender as noções de justiça social e desigualdades: regionais, éticas, sociais.
- Propor reflexões sobre os desafios postos no mundo contemporâneo que envolve a construção de direitos políticos, sociais, civis, na construção da cidadania.

PROGRAMA

1. A Sociologia e sociedade brasileiras.
2. O passado colonial e o saber sociológico.
3. Formação do Estado e da Nação brasileiras.
4. O conceito de Estado, Nação, Estados nacionais, consciência nacional.
5. Relação entre o Estado e sociedade.
6. Relações com o mundo do trabalho.
7. Formação da classe operária brasileira.
8. Família na História do Brasil e os modelos de família na atualidade.
9. Noção sobre religião e as práticas de fé.
10. Noções de violência, justiça, desigualdades, política, direitos, cidadania no mundo contemporâneo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas ente teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013.

GUARESCHI, Pedrinho. **Sociologia Crítica** – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.

TOMAZI, Nelson Dácio. **Iniciação à sociologia**. São Paulo, SP: Atual, 1993.

VIANA, Nildo. **Introdução à Sociologia**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia**. SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013.

MACHADO, José de Renóetalli. **Sociologia Hoje**. SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.

SILVA, Afrânio et ali.**Sociologia em Movimento**. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: HISTÓRIA II
Código: TI210
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI110
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Revolução Industrial; A Independência das Colônias na América Inglesa; A Revolução Francesa; África e Escravidão; Américas Portuguesa e Espanhola: disputas e revoltas. O Império Brasileiro; Tempo das Regências; Europa: os movimentos liberais e as unificações; Segundo Império; República; As Oligarquias; A República contestada; Europa: a formação da classe operária; O Imperialismo.
OBJETIVOS
• Analisar os processos sociais, econômicos e políticos da Revolução Industrial. • Compreender as conjunturas promovedoras da independência das colônias inglesas. • Investigar o significado político e social da Revolução Francesa. • Discutir a instituição da escravidão moderna imposta pela Europa à África. • Compreender os elementos constitutivos das identidades nacionais. • Identificar as manifestações e representações das diversidades do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades. • Reconhecer as diferenças culturais, hábitos, comportamentos e valores sociais que identificam os mais diversos povos, nacionalidades e suas origens étnicas. • Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades e nações. • Investigar a transição do período colonial para o Império Brasileiro. • Compreender a fase turbulenta das Regências Trina e Una. • Discutir a formação do liberalismo europeu e dos estados nacionais. • Analisar as mudanças conjunturais e estruturais do Segundo Reinado. • Debater a gênese do período republicano. • Problematicar o conceito e a atuação das oligarquias brasileiras.

- Analisar os movimentos reivindicatórios republicanos.
- Investigar a formação e atuação da classe operária brasileira.
- Compreender o fenômeno do Imperialismo e suas implicações políticas, econômicas e sociais mundiais.

PROGRAMA

1. Europa: Tempo de luz;
2. Revolução Industrial;
3. A Independência das colônias inglesas da América do Norte;
4. A Revolução Francesa;
5. Napoleão: o ato final de Revolução;
6. África: no tempo da escravidão;
7. América Portuguesa: terra em disputa;
8. América Portuguesa: a sociedade do ouro;
9. Os colonos da América Portuguesa em revolta;
10. Os Colonos espanhóis buscam autonomia;
11. Enfim, Brasil;
12. O Império Brasileiro;
13. Tempo de Regência;
14. Europa: os movimentos liberais e as unificações;
15. Segundo Império: tempos de conciliação;
16. Brasil: rumo à República;
17. Brasil: as oligarquias no poder;
18. A República contestada;
19. Europa: a formação da classe operária;
20. O Mundo nas garras do Imperialismo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas divididas ente teóricas e práticas.

Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Germinal”; “Os Miseráveis”; “Nós que Aqui Estamos por vós Esperamos”.

Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.

AValiação

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. Oficina de História. SP:Editora Leya, 1ª edição 2013. FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada. SP: Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013. SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. Por Dentro da História. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013. SCHMIDT, Mario. Nova História Crítica. Nova Geração. São Paulo. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento. SP:Editora Ática, 2ª edição 2013. VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. HISTÓRIA. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013. VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. História: Cultura e sociedade. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II
Código: TI211
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI111
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Comércio e Transportes. Indústria. Agricultura e Pecuária. Aspectos Sociais do Brasil. O Brasil e o MERCOSUL.
OBJETIVOS
• Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia, tomando por base a leitura do cotidiano socioespacial da sociedade. • Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais, e, sua relação com o crescimento socioeconômico;
PROGRAMA
1. Comércio e Transportes 1.1. Características do Comércio Atual 1.2. Transportes (rodoviário, hidroviário, ferroviário, aéreo) 2. Indústria 2.1. Evolução do processo industrial 2.2. Tipos de concentrações industriais 2.3. Tipos de indústria 2.4. Características do processo industrial 3. Agricultura e Pecuária 3.1. Tipos de agricultura: arcaica, moderna e contemporânea 3.2. Sistemas agrícolas 3.3. Modos de produção agrícolas 3.4. Tipos de Pecuária 4. Aspectos Sociais do Brasil

4.1. Aspectos sociais e desigualdades no Brasil 4.2. Desenvolvimento econômico e concentração de renda 4.3. Aspectos da pobreza no Brasil 4.4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil 5. O Brasil e o MERCOSUL 5.1. Origem do MERCOSUL 5.2. Aspectos positivos e negativos do MERCOSUL 5.3. A economia brasileira no MERCOSUL	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MAGNOLI, Demetrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único. Editora Atual, 2012. MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único. Editora Marbra, 2012. MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único. Editora Scipione, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004 MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000. SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. Atlas Escolar, Ceará: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004. SENE, Eustáquio de. MOREIRA João Carlos. Geografia Geral e do Brasil -Espaço Geográfico e Globalização, MÓDULO I, II, III. São Paulo- Scipione, 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO MECÂNICA	
Código: TIMA.116	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos:	
Ano: 2º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução, organização atômica, ensaios mecânicos de materiais para construção, obtenção e processamento, classificações de ligas ferrosas.	
OBJETIVO	
• Compreender a importância do estudo dos materiais para o desenvolvimento da humanidade. • Distinguir as diversas famílias de materiais; • Adquirir noção de estrutura atômica; • Distinguir as etapas para preparação metalográfica; • Compreender os conceitos das diversas propriedades dos materiais; • Compreender as transformações de fases das ligas Ferro-Carbono em condições de equilíbrio. • Entender a relação entre tratamentos térmicos, microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais; • Diferenciar os tipos de aços; • Relacionar as estruturas dos ferros fundidos e suas propriedades.	
PROGRAMA	
1. Introdução 1.1. Perspectiva histórica dos materiais; 2. Organização Atômica 2.1. Estrutura e propriedade; 2.2. Classificação e seleção dos materiais; 2.3. Materiais avançados; 2.4. Estrutura de sólidos cristalinos; 2.5. Defeitos pontuais; defeitos de linha; defeitos de superfície; defeitos volumétricos;	

2.6. Preparação metalográfica e observação de estruturas em microscópio; 2.7. Propriedades dos materiais. 3. Ensaaios Mecânicos de Materiais para Construção 3.1. Ensaaios mecânicos de metais (tração, compressão, dobramento/flexão, embutimento, impacto e fadiga). 4. Obtenção e Processamento 4.1. Diagrama de equilíbrio de fases dos materiais; 4.2. Diagrama de equilíbrio Fe-C; 4.3. Processos siderúrgicos de obtenção dos produtos de aços e ferros fundidos; 4.4. Microestruturas obtidas em condições fora do equilíbrio. 4.5. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços. 5. Classificações de Ligas Ferrosas 5.1. Classificação dos aços; 5.2. Tipos, propriedades e aplicações dos ferros fundidos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Seminários; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CALLISTER JÚNIOR. William D. Ciência e Engenharia dos Materiais: uma Introdução 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. 7 ed. São Paulo: ABM, 2005. SOUSA, S.A. Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos. 5 ed. São Paulo: Blucher, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2 ed. Vol. III. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Processos de Fabricação e Tratamento. 2 ed. Vol. II. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica: Estrutura e Propriedades das Ligas. 2 ed. Vol. I. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SUSPENSAO, DIRECAO, CHASSIS E CARROCERIA
Código: TIMA202
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica:40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos:
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Tipos de suspensão, amortecedores, sistema de direção, pneus e aros, alinhamento de direção e rodas, chassis.
OBJETIVO
• Classificar as diversas formas de construção veicular existentes; • Conhecer a função e classificação das suspensões utilizadas em automóveis de diferentes faixas, assim como veículos leves e pesados; • Identificar e caracterizar os elementos que compõem a suspensão; • Conhecer a função e o funcionamento de cada um dos seus elementos; • Compreender a função, classificação e funcionamento dos amortecedores, molas integrados no conjunto da suspensão de um veículo; • Conhecer os sistemas de direção dos veículos automotores modernos, seus elementos, assim como a disposição sobre o veículo; • Conhecer a designação e classificação de pneus e aros; • Entender os processos mais adequados para montagem e desmontagem de pneus e aros; • Compreender o processo de alinhamento da direção e rodas em veículos.
PROGRAMA

1.	SUSPENSÃO
1.1.	Princípio de funcionamento.
1.2.	Classificação dos elementos.
1.3.	Tipos.
1.4.	Manutenção e reparo.
2.	AMORTECEDORES
2.1.	Classificação.
2.2.	Componentes.
2.3.	Manutenção.
3.	SISTEMA DE DIREÇÃO
3.1.	Princípio de funcionamento.
3.2.	Classificação dos elementos.
3.3.	Tipos.
3.4.	Manutenção e reparo
4.	PNEUS E AROS
4.1.	Classificação dos elementos.
4.2.	Processo de desmontagem e montagem.
5.	ALINHAMENTO DE DIREÇÃO E RODAS
5.1.	Princípio de funcionamento.
5.2.	Classificação dos elementos.
5.3.	Manutenção e reparo.
6.	CHASSIS
6.1.	Classificação,
6.2.	Esforços solicitados e
6.3.	Especificação de material.
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, dividida, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Seminários; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis – o veículo e seus componentes. 1 ed. São	

Paulo: Hemus, 2002.

SENAI. Alinhamento e Balanceamento de Rodas. São Paulo: 2003. [Apostila do Curso Automobilística]

SENAI. Sistemas de Suspensão e Direção. São Paulo: 2004. [Apostila do Curso Mecânica de Veículos Leves].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bosch, Robert. Manual de Tecnologia Automotiva. 25 ed. Edgard Blucher, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS I
Código: TIMA203
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: TIMA104
Ano: 2º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais sobre temperatura, energia térmica e calor. Medidas de temperatura e propriedades termométricas. Escalas termométricas e conversões. Equilíbrio térmico e estados de agregação da água. Trocas de calor: calor sensível e calor latente. Variáveis de estado e relações. Estudo dos gases ideais e transformações de estado. Princípios da 1ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. Princípios da 2ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. Máquinas térmicas, suas relações de calor e trabalho e análise de sua operação e transformações envolvidas. Processos cíclicos e ciclo de Carnot. Máquinas térmicas reais e relações com o ciclo de Carnot. Classificar os ciclos termodinâmicos, Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI); Conhecer as principais partes e componentes dos motores Otto. Realizar cálculos técnicos em motores Otto. Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento e ignição. Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Otto. Estabelecer a sequência de desmontagem e montagem de motores Otto. Conhecer combustíveis utilizados em motores Otto.
OBJETIVO
• Compreender os aspectos macro e micro da energia térmica, • Executar medidas de temperatura utilizando termômetros, • Converter temperaturas em diferentes escalas, • Entender as trocas de calor, • Conhecer a 1ª e 2ª leis da termodinâmica, • Entender as transformações térmicas do ciclo de Carnot com seus diagramas, • Identificar sistemas térmicos e equilíbrios termodinâmicos. • Desenvolver nos alunos o reconhecimento e o crescimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em motores de combustão interna ciclo Otto. • Classificar os ciclos termodinâmicos;

- Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI);
- Conhecer as principais partes e componentes dos motores Otto;
- Realizar cálculos técnicos em motores Otto;
- Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento e ignição;
- Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Otto;
- Estabelecer a sequência de desmontagem e montagem de motores Otto;
- Conhecer combustíveis utilizados em motores Otto.

PROGRAMA

1. Termologia

1.1. Noção de temperatura

1.2. Os estados de agregação da matéria

1.3. Sensação térmica

2. Termometria

2.1. Medidas de temperatura

2.2. Graduação de um termômetro.

2.3. Escalas termométricas

2.4. Conversão entre as escalas

2.5. A temperatura como medida da agitação térmica. escala absoluta de Kelvin

3. Calorimetria

3.1. Energia térmica em trânsito: calor

3.2. Trocas de calor

3.3. Calor sensível e calor latente

3.4. Quantidade de calor sensível.

3.5. Equação fundamental da calorimetria.

3.6. Calor específico.

3.7. Mudança de fase

3.8. Quantidade de calor latente.

3.9. Diagrama de fases

4. Estudo Dos Gases

4.1. Gases ideais

4.2. Variáveis de estado

4.3. Relações entre as variáveis de estado

4.4. Equação de estado dos gases reais

4.5. Transformações de estado

5. Leis Da Termodinâmica

5.1. Tipos

5.2. Máquinas térmicas

5.3. Aplicação da 1ª lei da termodinâmica

5.4. Aplicação da 2ª lei da termodinâmica

6. Ciclo de CARNOT 7. Máquinas Térmicas 7.1. Máquinas alternativas e sua evolução. 8. Princípio de Funcionamento 8.1. Ciclos operativos em motores de 2e 4 tempos. 9. Dimensões e Dados Característicos 9.1. Torque, cilindrada, taxa de compressão, rotação e potência. 10. Principais Sistemas 10.1. Alimentação de combustível e ar, arrefecimento, lubrificação e ignição. 11. Desempenho dos Motores: 11.1. Potência, rendimento, consumo de combustível, consumo específico, regime de trabalho. 12. Ciclo OTTO 12.1. Relação estequiométrica, interpretar gráficos. 13. Combustíveis 13.1. Propriedades dos combustíveis (octanas, volatilidade, poder calorífero), tipos e combinações de combustíveis (gasolina – GNV, álcool – GNV e gasolina – álcool).
METODOLOGIA DE ENSINO Aulas divididas entre teóricas e práticas. Aulas teóricas serão expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, projetos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros. As aulas práticas acontecerão no laboratório de mecânica automotiva, através da execução de atividades que aplique /desenvolva os conhecimentos teóricos e desenvolvimento de projetos.
AVALIAÇÃO As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, Avaliação Prática, seminários, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, projetos, relatório de Visita Técnica, seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CENGEL, Y. A.; BOLE, M. A. Termodinâmica. 7ª edição. AMGH EDITORA LTDA, 2013. CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis: o motor e seus acessórios. São Paulo: Hemus, 2002. MARAN, Melsi. Diagnósticos e regulagens e motores de combustão interna. São Paulo: SENAI, 2013. MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publindústria, 2013 WYLEN, G. J. V.; BORGNAKKI, C.; SONNTAG, R. Fundamentos da Termodinâmica. São Paulo: 7ª edição. Edgard Blucher, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva**. 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

LUIZ, A. M.; GOUVEIA, S.L. **Elementos de Termodinâmica**. Rio de Janeiro. Editora: Vestseller.

PAZ, Arias. **Manual do automóvel**. 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.

RESNICK, R. ; WALKER, J.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física** – Vol. 2. Rio de Janeiro: 8ª edição. LTC, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SISTEMA DE FREIOS E TRANSMISSÃO		
Código: TIMA204		
Carga Horária Total: 120	CH Teórica: 60horas	CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6		
Pré-requisitos:		
Semestre/Ano: 2º Ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Conhecer os princípios físicos utilizados em um sistema de freios, Analisar os principais componentes e tipos de freios. Conhecer a função da embreagem em um sistema de transmissão de movimento veicular. Caracterizar os elementos e os mecanismos que constituem a embreagem assim como seu funcionamento. Analisar os motivos que impõem o uso de mudança de velocidades. Compreender as funções e os elementos de uma caixa de câmbio. Conhecer a sua disposição e localização no veículo. Conhecer a função do grupo diferencial de um veículo automotor. Compreender a função dos semieixos com os órgãos de transmissão de movimento. Descrever o uso de sistemas de redução, travagem e bloqueio de transmissão.		
OBJETIVO		
• Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em sistema de freio e transmissão, focando os seguintes tópicos abaixo: • Conhecer os princípios físicos utilizados em um sistema de freios; • Analisar os principais componentes e tipos de freios; • Conhecer a função da embreagem em um sistema de transmissão de movimento veicular; • Caracterizar os elementos e os mecanismos que constituem a embreagem assim como seu funcionamento; • Analisar os motivos que impõem o uso de mudança de velocidades; • Compreender as funções e os elementos de uma caixa de câmbio. • Conhecer a sua disposição e localização no veículo; • Conhecer a função do grupo diferencial de um veículo automotor; • Compreender a função dos semi-eixos como órgãos de transmissão de movimento. • Descrever o uso de sistemas de redução, travagem e bloqueio de transmissão.		
PROGRAMA		

1.	Princípios físicos utilizados em sistema de freios e transmissão. (revisão)
2.	Principais componentes de um sistema de freios.
2.1.	Cilindro Mestre.
2.2.	Servo freio.
2.3.	Reservatório e fluido de freio.
2.4.	Freios a disco: pastilhas, pinças e disco.
2.5.	Freios a tambor: sapatas, lonas e tambor.
3.	Princípios e tipos de freios abs.
3.1.	Processo de controle da frenagem.
3.2.	Componentes básicos: Circuito, roda fônica, sensores, central de controle, eletroválvula e eletrobomba.
4.	Princípios de freios pneumáticos.
4.1.	Processo de controle da frenagem.
4.2.	Componentes básicos: Circuito, Compressor, Freio motor e freio de estacionamento.
5.	Embreagem.
5.1.	Princípio de funcionamento.
5.2.	Classificação dos componentes.
5.3.	Tipos de acionamento.
5.4.	Manutenção e reparo.
6.	Caixa de câmbio.
6.1.	Princípio de funcionamento.
6.2.	Classificação dos diferentes tipos de caixas, (caixas manuais, caixas automáticas, caixas compactas).
6.3.	Disposição, forma de engrenamento.
7.	Diferenciais
7.1.	Princípio de funcionamento.
7.2.	Classificação.
7.3.	Manutenção e reparo.
8.	Semieixos.
8.1.	Princípio de funcionamento.
8.2.	Classificação.
8.3.	Reparo e manutenção
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante quatro notas, dividida em duas N1 (primeira metade do curso) e duas N2 (segunda metade do curso), que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula	

prática; Relatório de Visita Técnica;

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAZ, Arias. **Manual do automóvel**. 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.

PRIETO, Ronaldo Deziderio. **Freios hidráulicos**: da física básica à dinâmica veicular, do sistema convencional aos sistemas eletrônicos. São Paulo: SENAI, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, Robert. **Manual de tecnologia automotiva**. 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ELETROELETRÔNICA AUTOMOTIVA
Código: TIMA205
Carga Horária Total: 120 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 60 horas
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos:
Ano: 2º ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Natureza da Eletricidade. Circuitos Elétricos. Análise de Circuitos CC. Princípios da Corrente Alternada. Indutância. Capacitância. Eletrônica Básica. Componentes Automotivos. Instrumentação. Sistema de carga e partida.
OBJETIVO
• Explicar os fundamentos da eletricidade; • Conhecer o conceito das grandezas elétricas; • Analisar circuitos elétricos; • Calcular valores de grandezas elétricas; • Definir e identificar componentes elétricos; • Especificar componentes elétricos; • Usar componentes elétricos com segurança. • Proporcionar o conhecimento dos conceitos básicos de eletrônica; • Apresentar e identificar os componentes utilizados nos circuitos eletroeletrônicos automotivos; • Entender os métodos de utilização dos instrumentos, registro e interpretação; • Ler e interpretar módulos e diagramas; • Usar componentes eletroeletrônicos e instrumentos com segurança.
PROGRAMA
1. A Natureza da Eletricidade 1.1. A Estrutura do Átomo 1.2. A Carga Elétrica 1.3. O Coulomb 1.4. O Campo Eletrostático

- 1.5. Diferença de Potencial
- 1.6. A Corrente
- 1.7. Fluxo de Corrente
- 1.8. Fontes de Eletricidade
- 1.9. Correntes e Tensões Contínuas e Alternadas
- 1.10. Sistema Internacional de Unidades (SI)
- 2. **Circuitos Elétricos**
 - 2.1. Resistência Elétrica
 - 2.2. Resistores
 - 2.3. Lei de Ohm
 - 2.4. Medidores Elétricos
 - 2.5. Geradores e Receptores
 - 2.6. Potência Elétrica
 - 2.7. Energia Elétrica
- 3. **Análise de Circuitos CC**
 - 3.1. Condutores
 - 3.2. Polaridade e Queda de Tensão
 - 3.3. Tensão, Corrente e Resistência em um Circuito Série
 - 3.4. A Potência Total em um Circuito Série
 - 3.5. Tensão, Corrente e Resistência em um Circuito Paralelo
 - 3.6. •Circuito Aberto e Curto Circuito
 - 3.7. Potência Total em um Circuito Paralelo
- 4. **Princípios da Corrente Alternada**
 - 4.1. Indução Eletromagnética
 - 4.2. Geração de uma Tensão Alternada
 - 4.3. Onda Senoidal
 - 4.4. Corrente Alternada
 - 4.5. Frequência e Período
- 5. **Indutância**
 - 5.1. Indutância
 - 5.2. O indutor
 - 5.3. As Características das Bobinas
 - 5.4. Indutores em Série e em Paralelo
- 6. **Capacitância**
 - 6.1. Capacitância
 - 6.2. O capacitor
 - 6.3. Tipos de Capacitores
 - 6.4. Capacitores em Série em Paralelo
- 7. **Eletrônica Básica**
 - 7.1. Dispositivos Semicondutores

7.2.	Retificação
7.3.	Regulação de Tensão
7.4.	Sinais Analógicos e Digitais
7.5.	Ciclo de Trabalho - PWM
7.6.	Conversores A/D e D/A
8.	Componentes Automotivos
8.1.	Fusíveis
8.2.	Relés
8.3.	Chicotes
8.4.	Componentes de sistemas embarcados
8.5.	Diagramas Elétricos
9.	Instrumentação
9.1.	Multímetro Automotivo
9.2.	Alicate Amperímetro Automotivo
9.3.	Osciloscópio Automotivo
9.4.	Testador de Bateria Automotivo
9.5.	Procedimentos de segurança e medição
10.	Sistema de Carga e Partida
10.1.	Baterias
10.2.	Alternadores
10.3.	Motores de partida
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas expositivas e dialogadas, em que se fará uso de discussões temáticas, debate de vídeos/ filmes, estudos em grupo, solução de problemas e visita de campo. Como recursos, serão utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, entre outros. As aulas práticas acontecerão no laboratório de eletroeletrônica, através da execução de atividades que aplique /desenvolva os conhecimentos teóricos e desenvolvimento de projetos.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica, avaliação prática, trabalhos em classe: individuais e/ou em grupo, trabalhos extra classe: individuais e/ou em grupo, apresentação de projetos, relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOYLESTAD, R. L. e NASHELSKY, L..Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.8ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. BOYLESTAD. R. L. Introdução à Análise de Circuitos.10 ed. São Paulo: Makron Books, 2004.	

CAPELLI, A..Eletroeletrônica Automotiva - injeção eletrônica, arquitetura do motor e sistemas embarcados. 1 ed. São Paulo: Érica, 2010.

CRUZ, E. C. A. Eletricidade Básica - Circuitos em Corrente Contínua. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

GUIMARAES, A.A.. **Eletrônica Embarcada Automotiva**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOSCH, R.. **Manual de tecnologia automotiva**. trad. 25ª ed. alemã. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica** – 247 Problemas Resolvidos, 379 Problemas Propostos. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. **Fundamentos de Física III**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RAMALHO, F., NICOLAU, G. e TOLEDO, P. **Os fundamentos da Física** Vol. 3. Ed. Moderna. São Paulo, 1995.

REIS, M. C.. **Eletrônica de automóveis**. 7 ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições técnicas, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

ANEXOS

PUD 3º Ano

3º ANO						
Código	Componentes Curriculares	C.H.	Créd.	Teoria	Prática	Pré-requisitos
TI301	BIOLOGIA III	80	4	60	20	TI201
TI302	FÍSICA III	80	4	60	20	TI202
TI303	MATEMÁTICA III	80	4	80	0	TI203
TI304	QUÍMICA III	80	4	60	20	TI204
TI305	EDUCAÇÃO FÍSICA III	40	2	10	30	TI205
TI306	LÍNGUA PORTUGUESA III	80	4	80	0	TI206
TI307	LÍNGUA INGLESA III	40	2	40	0	TI207
TI308	FILOSOFIA III	40	2	40	0	TI208
TI309	SOCIOLOGIA III	40	2	40	0	TI209
TI310	HISTÓRIA III	80	4	80	0	TI210
TI311	GEOGRAFIA III	80	4	80	0	TI211
TI312	REDAÇÃO	40	2	20	20	-
TI313	ESPANHOL (OPTATIVA)	40	2	20	20	-
TIMA301	GESTÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA	40	2	40	0	-
TIMA302	DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA303	AR CONDICIONADO	80	4	40	40	-
TIMA304	MAQUINAS TERMICAS II	80	4	40	40	TIMA203
TIMA305	INJEÇÃO ELETRÔNICA	80	4	40	40	TIMA205
TIMA306	PROCESSOS DE SOLDAGEM	80	4	40	40	TIMA201
TOTAL		1240	62	910	330	-

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA III
Código: TI301
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI201
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Diferentes grupos vegetais: morfologia e fisiologia; Ecologia principais conceitos; Relações ecológicas; Fluxos de massa e energia nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Biomas. Principais conceitos em genética; Leis de Mendel; Probabilidade em genética; Extensões e modificações das Leis de Mendel; Principais técnicas de estudo em genética; Teorias evolutivas.
OBJETIVOS
• Caracterizar os diferentes grupos de plantas inferiores e superiores quanto a morfologia, fisiologia e ciclos reprodutivos; • Identificar os principais conceitos de ecologia; • Diferenciar as relações ecológicas entre os organismos; • Trabalhar fluxo de energia e massa dentro das cadeias e teias alimentares; • Distinguir os ciclos biogeoquímicos; • Apresentar os principais biomas suas características e condições atuais de degradação; • Apresentar os principais conceitos em genética; • Caracterizar as Leis de Mendel; • Trabalhar probabilidade e suas utilizações no estudo da genética em interação com a matemática; • Identificar extensões e modificações das Leis de Mendel; • Reconhecer as principais técnicas de estudo em genética; • Compreender as principais teorias evolutivas.
PROGRAMA
1. Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas: morfologia e ciclos; 2. Conceitos básicos em ecologia;

3.	Relações ecológicas;
4.	Fluxo e energia e massa nos ecossistemas;
5.	Ciclos biogeoquímicos;
6.	Principais biomas;
7.	Identificar principais causas e consequências da degradação ambiental atual;
8.	Genética: principais conceitos;
9.	Leis de Mendel: princípios e aplicações;
10.	Probabilidade no estudo da genética;
11.	Extensões e modificações no estudo da genética;
12.	Principais técnicas utilizadas no estudo da genética;
13.	Teorias evolutivas.
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. As aulas práticas serão realizadas em laboratório didático do próprio Campus ou, quando necessário, no Laboratório de Biologia do Campus Limoeiro do Norte, sendo compostas por três aulas de anatomia vegetal externa (Aula 1 – Morfologia de Criptógamas; Aula 2 – Morfologia de Espermatófitas; Aula 3 – Herborização), duas aulas de campo (uma visita a APA Olho D'Água dos Currais – Tabuleiro do Norte/CE e a outra a um trecho de Rio Jaguaribe – Tabuleiro do Norte/CE), três aulas de preparação de jogos didáticos (Aula 1 – Seleção do jogo didático a ser confeccionado; Aula 2 – Elaboração do jogo didático; Aula 3 – Apresentação do jogo confeccionado) e duas aulas de experimentação para trabalhar teorias evolutivas remontando experimentos que tentam explicar a evolução dos seres vivos, totalizando 20 horas-aula de práticas. As aulas práticas serão desenvolvidas em equipe, de acordo com o número total de alunos da sala, e com o auxílio do roteiro de aula prática onde constarão todas as informações para execução da prática orientada pelo professor de sala. Inicialmente o roteiro da aula prática será trabalhado oralmente pelo professor, em seguida os alunos separarão o material necessário para a aula prática, e começaram a executá-la conforme roteiro. Após a execução da prática as equipes apresentarão oralmente seus resultados a toda a classe, e depois o professor fará a conclusão da prática discutindo com os alunos os resultados apresentados. Os alunos terão de redigir, atividade extra sala de aula, após cada aula prática um relatório descrevendo a execução e resultados dessa atividade. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá nota. O relatório deverá ser realizado em equipe e entregue na aula prática seguinte, esse valerá 3,0 pontos. O relatório deverá conter os seguintes itens: capa com identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados, conclusão e referências.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação do aprendizado do alunado será realizada por meio da assiduidade que valerá um ponto, participação nas atividades de sala de aula e extrassala que valerão 1,0 ponto, provas escritas (10,0 pontos), trabalhos em sala de aula (estudos dirigidos 2,0 pontos), relatórios de aulas práticas (3,0 pontos) e seminários (3,0 pontos). Assim, a nota final de cada bimestre será composta por duas notas parciais: uma da prova teórica que vale 10,0 pontos e outra do somatório da assiduidade, participação, resolução dos estudos dirigidos, relatório de aula prática e seminário, que dividida por dois terá apresentar resultado, mínimo, seis (6,0) para a aprovação no bimestre na somatória do N1 +N2, e cinco(5,0) para AF-Avaliação Final.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora Moderna, 2006. 839 p. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S. Bio – volume único. Editora Saraiva, 2008. 782p. PAULINO W. R. Biologia – volume único. 10ª edição. Editora Ática, 2008. 480p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CHEIDA, L. E. Biologia Integrada - Volume Único, Editora: FTD, 2003. SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia - Volume Único. Editora: Saraiva, 2005. SOARES, J. L. Biologia no Terceiro Milênio 3 - Seres Vivos, Evolução, Ecologia. Editora: Scipione. 2002. UZUNIAN, A.; ERNESTO, B. Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA III
Código: TI302
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI202
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Nesta disciplina o aluno aprenderá os conceitos da eletricidade como a carga elétrica, condutores e isolantes, força elétrica, campo elétrico, Energia potencial elétrica, resistores, capacitores, geradores, receptores e circuito elétrico, bem como entenderá como se dá a associação dos componentes de um circuito elétrico. Em seguida irá entender o funcionamento dos ímãs e bússolas, através da compreensão do campo e força magnética, e aprenderá sobre as leis de Faraday e Maxwell, e ainda sobre ondas eletromagnéticas e sobre a geração, armazenamento e condução da energia elétrica utilizada nas residências. Por fim, o aluno aprenderá os conceitos da física moderna, onde irá explorar a estrutura da matéria, o modelo padrão do universo e a teoria da relatividade.
OBJETIVOS
• Aprender os conceitos da eletricidade. • Entender a interação entre cargas elétricas. • Identificar e compreender o funcionamento dos elementos de um circuito elétrico. • Entender os conceitos do eletromagnetismo. • Compreender as leis de Faraday e Maxwell. • Entender o que são ondas eletromagnéticas. • Ter uma compreensão sobre a estrutura da matéria e as leis que regem o "mundo micro". • Compreender o modelo padrão do Universo. • Entender o princípio da teoria da relatividade.
PROGRAMA
1. Eletricidade 1.1 Carga elétrica: História, modelo atômico e propriedades. 1.2 Condutores e isolantes. 1.3 Processos de eletrização.

- 1.4 Força elétrica.
- 1.5 Campo elétrico.
- 1.6 Energia potencial elétrica.
- 1.7 Potencial elétrico.
- 1.8 Corrente elétrica e condutividade em metais.
- 1.9 Resistência elétrica e a primeira Lei de Ohm.
- 1.10 Resistividade elétrica e a segunda Lei de Ohm.
- 1.11 Eletricidade, resistência e choque elétrico.
- 1.12 Variação da resistência elétrica com a temperatura.
- 1.13 Potência elétrica.
- 1.14 Resistência elétrica e o efeito Joule (Térmico).
- 1.15 Cálculo do consumo de energia elétrica.
- 1.16 Definição de circuitos elétricos.
- 1.17 Associação de resistores.
- 1.18 Circuitos residenciais.
- 1.19 Geradores.
- 1.20 Receptores.
- 1.21 Capacitores.
- 1.22 Associação de capacitores.

2. Eletromagnetismo

- 2.1 Magnetismo em ímãs e bússolas.
- 2.2 Campo magnético.
- 2.3 Força magnética.
- 2.4 Galvanômetro e motores elétricos.
- 2.5 Indução eletromagnética.
- 2.6 Fluxo magnético.
- 2.7 Lei de Faraday.
- 2.8 Leis de Maxwell.
- 2.9 Ondas eletromagnéticas.
- 2.10 O que é energia.
- 2.11 Usinas Geradoras de eletricidade.
- 2.12 O caminho da energia: Das usinas às residências.
- 2.13 O problema da escassez mundial de energia.

3. Física Moderna

- 3.1 A física do mundo pequeno.
- 3.2 Estrutura da matéria.
- 3.3 Física quântica.
- 3.4 Física das partículas elementares.
- 3.5 Física Nuclear.
- 3.6 A física do mundo grande.

3.7	Medidas astronômicas.
3.8	Estrelas.
3.9	Teoria da relatividade.
3.10	Modelo padrão do universo.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências. Serão realizados projetos interdisciplinares com as demais componentes curriculares. Aulas práticas em laboratório.	
AVALIAÇÃO	
Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Mecânica. Volume 1. Editora Ática. São Paulo, 2011. HELOU- GUALTER-NEWTON. Tópicos de Física 2. São Paulo, 8ª edição. Saraiva, 2001. HEWITT, Paul. Física Conceitual. Editora Bookman. São Paulo, 2002. RAMALHO Junior, Francisco, 1940 - Os fundamentos da física 2 / Francisco Ramalho Junior, Gilberto Nicolau Ferraro, Paulo Antônio de Toledo Soares – 9ª. ed. ver. eampl. – São Paulo: Moderna, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GASPAR, Alberto. Compreendendo a Física: Ondas, óptica e termodinâmica. Volume 2. Editora Ática. São Paulo, 2011. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; Física - Contexto & Aplicações - 2º Ano. Editora scipione. São Paulo, 2011. UNIVERSITY OF COLORADO, PhET - Simulações em física, química, biologia, ciências da terra e matemática online e grátis, Disponível em: <https://phet.colorado.edu/pt_BR/>, Acesso em: 24/02/2015.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III
Código: TI303
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI203
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Geometria espacial: poliedros; sólidos redondos; propriedades relativas à posição; inscrição e circunscrição de sólidos. Métrica: áreas e volumes; estimativas. Geometria analítica: representações no plano cartesiano e equações; intersecção e posições relativas de figuras. Matemática financeira: juros simples e juros compostos.
OBJETIVOS
• Usar formas geométricas espaciais para representar ou visualizar partes do mundo real; • Utilizar o conhecimento geométrico para leitura, compreensão e ação sobre a realidade; • Compreender o significado de postulados ou axiomas e teoremas; • Realizar medidas e cálculos de área e volume de figuras espaciais; • Utilizar propriedades geométricas para medir áreas e volumes em situações reais; • Interpretar e fazer uso de modelos para a resolução de problemas geométricos; • Relacionar cada tipo de equação com sua respectiva figura geométrica; • Identificar as posições relativas entre figuras; • Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente; • Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar e sintetizar conceitos para resolver problemas envolvendo financeira.
PROGRAMA
1. Geometria Espacial de Posição 1.1. Ponto, reta e planos no espaço. 1.2. Posições relativas. 2. Poliedros

- 2.1. Definição, poliedros convexos e não convexos.
- 2.2. Poliedros de Platão e poliedros regulares.
- 2.3. Relação de Euler, soma dos ângulos das faces.
3. **Prismas**
 - 3.1. Definição, classificação, elementos.
 - 3.2. Paralelepípedos e cubos.
 - 3.3. Áreas e volume.
 - 3.4. Princípio de Cavalieri.
4. **Pirâmides**
 - 4.1. Definição, classificação, elementos.
 - 4.2. Áreas e volume.
 - 4.3. Tetraedro regular.
 - 4.4. Problemas de aplicação.
5. **Cilindros**
 - 5.1. Definição, classificação, elementos.
 - 5.2. Áreas e volume.
 - 5.3. Problemas de aplicação.
6. **Cones**
 - 6.1. Definição, classificação, elementos.
 - 6.2. Áreas e volume.
 - 6.3. Problemas de aplicação.
7. **Esferas**
 - 7.1. Definição, classificação, elementos.
 - 7.2. Áreas e volume.
 - 7.3. Problemas de aplicação.
8. **O Plano**
 - 8.1. Sistemas de coordenadas
 - 8.2. Distância entre dois pontos
 - 8.3. Equações da reta: paramétricas, simétricas, cartesiana, geral, reduzida e segmentária.
 - 8.4. Ângulo entre retas
 - 8.5. Posições relativas entre duas retas
 - 8.6. Distância de um ponto a uma reta
 - 8.7. Interseções entre duas retas
 - 8.8. Equações paramétricas, reduzida e cartesiana da circunferência.
9. **As Cônicas**
 - 9.1. Elipse
 - 9.2. Hipérbole
 - 9.3. Parábola
 - 9.4. Rotação e translação de eixos
 - 9.5. Equação geral do 2º grau

9.6. Definição unificada das cônicas 10. Matemática Financeira 10.1. Conceito de juro, capital e taxa de juros 10.2. Capitalização simples 10.3. Capitalização composta: montante e valor atual para pagamento único 10.4. Equivalências de taxas 10.5. Desconto	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. Os alunos confeccionarão sólidos redondos, poliedros, prismas e pirâmides com diferentes tipos de materiais tais como cartolina, palitos, plásticos em geral entre outros. Dessa forma, buscará dar um enfoque a visualização dos sólidos, observando as particularidades de cada um.	
AValiação	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação e resolução de exercícios. Serão aplicadas uma avaliação escrita bimestral e uma avaliação mensal que pode ser trabalho e/ou seminários em equipes. A média final será a média aritmética de todas as avaliações.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DANTE; Luiz Roberto. Matemática. Volume Único, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2009. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy Jr. Matemática Completa. vol. único. São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, Manoel. Matemática. vol. único. São Paulo: Moderna, 2004 SOUZA, Joamir. Novo olhar: Matemática. Vol. 2. Editora FTD: 2ª edição de 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 5. 6ª ed. São Paulo: Atual, 1993. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria, vol. 3. Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. vol. 4. São Paulo: Atual Editora, 2001.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA III
Código: TI304
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 60 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI204
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Outras funções orgânicas. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos.
OBJETIVOS
• Apresentar a grande diversidade que as quatro valências do carbono conferem a seus compostos. • Perceber a importância de diversos hidrocarbonetos na vida diária por meio da observação de seu uso e aplicações. • Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado. • Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado. • Apresentar as diversas famílias de compostos na Química Orgânica. • Instigar as ideias, no mundo microscópico, das interações e das atrações intermoleculares e da influência do tamanho nas cadeias carbônicas.
PROGRAMA
1. Introdução à química orgânica: a evolução da química orgânica, características do átomo de carbono, classificação dos átomos de carbono em uma cadeia, tipos de cadeia orgânica, fórmula estrutural. 2. Hidrocarbonetos: introdução, alcanos, alcenos, alcadienos, alcinos, ciclanos, hidrocarbonetos aromáticos. 3. Funções orgânicas oxigenadas: introdução, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos e cetonas, ácidos carboxílicos, derivados dos ácidos carboxílicos. 4. Funções orgânicas nitrogenadas: introdução, aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas, nitrocompostos. 5. Outras funções orgânicas: introdução, compostos sulfurados, haletos orgânicos, compostos heterocíclicos, compostos organometálicos, compostos com funções múltiplas, compostos com funções mistas. 6. Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos: estrutura das moléculas orgânicas, estrutura da ligação simples, estrutura da ligação dupla, estrutura dos dienos, estrutura da ligação tripla, estrutura dos compostos cíclicos

saturados, estrutura do anel benzênico.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, data show, textos, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação da disciplina ocorrerá em seus aspectos quantitativos e terá caráter formativo, visando o acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação como: participação em atividades, seminários, prova escritos, trabalhos de pesquisa e atividades em grupo, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BIANCHI, José Carlos de Azambuja; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamir Justino. Universo da Química. vol: único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2005. FELTRE, Ricardo. Química. vol:3. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia. vol: 3. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. vol: 3. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALLINGER, Norman L. Química Orgânica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. MENDES, Aristênio. Manual de Química Orgânica. 2.ed. Fortaleza: Cefet-CE, 2013. SOLOMONS, T. W. Graham. Química Orgânica vol:1. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III
Código: TI305
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 10 horas CH Prática: 30 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI205
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Conhecimento sobre Corpo e Movimento: Avaliação Física e Doenças Crônico-degenerativas. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento: Esportes Diversos. Esportes Individuais e Coletivos: Esportes Radicais e Basquetebol. Educação Física e Social: Meio Ambiente e Saúde. Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos.
OBJETIVOS
• Compreender os principais conceitos de avaliação física e sua importância para elaboração de um programa de atividade física. • Conhecer as principais características e os mecanismos de prevenção das principais doenças crônico-degenerativas. • Conhecer e vivenciar alguns esportes de menor popularidade no Brasil. • Conhecer e vivenciar os principais fundamentos e táticas do Basquetebol. • Compreender a importância da preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade. • Vivenciar os princípios da organização e gerenciamento de um evento esportivo. • Conhecer e vivenciar alguns modalidades dos esportes radicais e suas particularidades. • Compreender a importância da adoção de hábitos de vida saudáveis para melhora da qualidade de vida e saúde.
PROGRAMA
Avaliação Física Conceitos básicos de Avaliação Física; Pressão Arterial. Manifestações da Cultura Corporal de Movimento Esportes Diversos. Esportes Coletivos: Basquetebol Educação Física e Social Meio Ambiente;

Saúde.

Organização e Gerenciamento de Eventos Esportivos

Doenças Crônico-Degenerativas

Características e fatores de risco.

Esportes Radicais

METODOLOGIA DE ENSINO

Abordagem sócio histórico que articula o conhecimento produzido, o contexto escolar e a realidade do aluno. A transmissão e discussão dos conteúdos será feita por meio de aulas teórico-expositivas utilizando-se de multimídias de áudio e vídeo para exibição e formação do conhecimento, e aulas práticas em local esportivo com infraestrutura e materiais adequados cujos alunos possam vivenciar e desfrutar de uma prática prazerosa. Serão utilizadas dinâmicas de integração, associação, assimilação e contextualização dos conteúdos a serem apresentados. Algumas visitas técnicas poderão ser feitas para locais específicos de interesse do grupo de alunos e que estejam associados ao conteúdo da disciplina para facilitar a assimilação do mesmo e, conseqüentemente, contribuir para a autonomia, criatividade e criticidade do grupo, além do desencadeamento de valores sociais e da cidadania.

Serão desenvolvidos trabalhos interdisciplinares com outras disciplinas do núcleo comum para melhor contribuir para formação do conhecimento. Além disso, realizar-se-á debates, trabalhos em grupo, seminários e discussão sobre conteúdos específicos da disciplina, além da transversalidade dos conteúdos. Também será organizado um festival esportivo com o auxílio dos alunos cujos mesmos desenvolverão atividades de gerenciamento do evento com intuito de assimilarem as particulares na organização do mesmo e a grandeza de um evento como Copa do Mundo e Olimpíadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação assumirá um caráter diagnóstico, processual e formativo para melhor analisar o nível de desenvolvimento do aluno e a formação do conhecimento.

Serão aplicadas atividades avaliativas por meio de trabalhos, seminários e prova escrita. Quanto à avaliação prática, esta será possível por meio de prova e análise prática, e participação nas aulas práticas. Além da organização e participação no Festival esportivo que será organizado no campus de Tabuleiro do Norte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; ANDRADE, Irene Conceição. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GONZALEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. Org. **Práticas corporais e a organização do conhecimento**. Maringá: Eduem, 2014. (vol. 1, 2, 3 e 4).

MATTOS, Mauro Gomes de. **Educação Física na Adolescência: Construindo o conhecimento na escola**. São Paulo: PHORTE, 2000.

SOARES, Carmen Lúcia et. al. COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Vanja. **Educação Física, Interdisciplinaridade, Aprendizagem e Inclusão**. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício . 5ª ed. Manole, 2006.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA III
Código: TI306
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI206
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Promover as competências e habilidades necessárias para as práticas de leitura e escrita autônomas de textos em diferentes formas de linguagem (verbais e não-verbais), com destaque para os objetivos listados abaixo.
OBJETIVOS
• Decodificação e uso adequados do código escrito, tendo em vista as diferentes variantes de linguagem em seu contexto histórico, geográfico e sociocultural, assim como o uso adequado das formas gramaticais; • Compreensão dos significados, identificação adequada dos conteúdos do texto, assim como as diferentes modalidades de diálogo que se estabelecem entre eles e a realização de inferências; • Conhecimento dos diferentes gêneros textuais (em suas características formais e temáticas intrínsecas) e seu uso para diferentes propósitos e contextos sociais e culturais; • Leitura e escrita críticas, identificação, avaliação e comparação de diferentes pontos de vista, visões de mundo e ideologias presentes nos textos; • Estimulo ao desenvolvimento da sensibilidade estética, através dos diversos modos como ela é expressa em textos, promovendo a leitura e a escrita de textos criativos (manejando adequadamente os recursos literários).
PROGRAMA
1. O Pré-Modernismo 2. A linguagem do Modernismo 3. A crônica 4. Vanguardas em ação 5. Período composto por subordinação: as orações substantivas 6. O Modernismo em Portugal: a primeira geração 7. A crônica argumentativa 8. Período composto por subordinação: orações adjetivas

9.	A primeira fase do Modernismo brasileiro: os Andrades
10.	Texto de divulgação científica
11.	Manuel Bandeira e Alcântara Machado
12.	O romance de 30 – Rachel de Queiroz
13.	A carta ao leitor
14.	Período composto por subordinação: as orações adverbiais
15.	O Nordeste no romance de 30 – Graciliano Ramos, José Lins do Rego e Jorge Amado
16.	As cartas argumentativas de reclamação e solicitação
17.	Período composto por coordenação: as orações coordenadas
18.	O sul no romance de 30 – Érico Veríssimo e Dionélio Machado
19.	A carta aberta
20.	Pontuação
21.	O Modernismo em Portugal: segunda geração
22.	A poesia de 30 – Carlos Drummond de Andrade
23.	O debate regrado público; estratégias de contra-argumentação
24.	Concordância verbal
25.	Murilo Mendes e Jorge de Lima
26.	Introdução de texto dissertativo-argumentativo
27.	Concordância nominal
28.	Cecília Meireles
29.	Desenvolvimento de texto dissertativo-argumentativo
30.	O teatro brasileiro – séculos XX e XXI
31.	Do Neorrealismo ao Existencialismo em Portugal
32.	Os anos 1940-50 – Clarice Lispector
33.	Conclusão de texto dissertativo-argumentativo
34.	Regência verbal e regência nominal
35.	Guimarães Rosa: a linguagem reinventada
36.	A redação no ENEM e nos vestibulares
37.	João Cabral de Melo Neto: a linguagem objeto
38.	Colocação pronominal
39.	A literatura portuguesa contemporânea
40.	Tendências da literatura brasileira contemporânea
41.	Panorama das literaturas africanas de língua portuguesa
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais, além da exibição de filmes que contextualizem a estética literária, conforme prevê a lei 13.006 de 2014. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento a fim de discutir também os temas transversais (Ética, Orientação sexual, Meio ambiente, Saúde, Pluralidade cultural e Trabalho e consumo). A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas,	

sempre instigando a curiosidade e a pesquisa.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será dada de maneira contínua, quantitativa e qualitativa. Os alunos serão avaliados através de provas escritas individuais, trabalhos em grupos, seminários, pesquisa, participação, resolução de exercícios e na confecção (prática) de jornais, revistas e/ou relatórios sobre as atividades que envolvem o <i>Campus</i> e a comunidade de Tabuleiro do Norte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ABREU, Antônio Suárez. Curso de redação. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2000. BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 40ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014. CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Português: Linguagens, 1. 8ª ed. Reform. São Paulo: Atual, 2012. FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. Petrópolis: RJ:Editora Vozes, 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. São Paulo: Atual, 2000. MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Nova Redação Gramática & Literatura: aprenda a elaborar textos claros, objetivos e eficientes. 2º ed. São Paulo: DCL, 2009. MESQUITA, Roberto Melo. Gramática pedagógica. 29ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA INGLESA III
Código: TI307
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI207
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Introdução as estruturas linguísticas básicas da Língua Inglesa por meio da utilização de diferentes gêneros textuais, desenvolvendo a habilidade leitora por meio da aplicação de técnicas de leitura (skimming, scanning, cognatos, marcas tipográficas, key words). Estudo contextualizado de vocabulário e estruturas gramaticais.
OBJETIVOS
• Desenvolver as quatro habilidades comunicativas (speaking, writing, listening, reading) em nível básico; • Compreender a gramática da Língua; • Interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário; • Utilizar estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; • Interpretar textos na Língua Inglesa, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional; • Utilizar dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam no processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; • Usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos (orais ou escritos); • Utilizar os mecanismos de coerência e coesão na produção linguística (língua inglesa) oral e/ou escrita.
PROGRAMA
1. Leitura e interpretação de gêneros textuais: manuais técnicos, news, reports, and forms. 2. Aspectos linguísticos: 2.1. Gramática: Past simple, nouns and articles, the passive, past continuous, the future will VS. going to, prepositions, present perfect, past simple VS. Present perfect, comparative / superlative adjectives.
METODOLOGIA DE ENSINO
A exposição do conteúdo será de forma dialógica, sendo que a metodologia seguirá os princípios da abordagem do ensino de inglês para fins específicos (ou Inglês Instrumental) que busca trabalhar com a prática de estratégias que viabilizem a

leitura e a interpretação de textos técnicos e não-técnicos na referida língua. Dessa forma, os alunos receberão orientações sobre estratégias específicas, participarão de atividades em grupo e farão atividades individuais e/ou colaborativas, participarão de atividades de *writing* e *reading* sendo neste último caso utilizada a técnica de aprendizado cooperativo jigsaw. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios).

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina Língua Inglesa ocorrerá em seus aspectos quantitativos e qualitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo e domínio de atuação discente (postura e desempenho).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTAS, Luiz Mendes. **Dicionário de Termos Técnicos: Inglês - Português**. 6ª ed. São Paulo: Traço Editora, 1980.
Chambers Dictionary of Science and Technology. London: Chambers, W., & Chambers, R., 1971.
 CORBEIL, Jean-Claude. **Merriam-webster's Visual Dictionary**. Merriam-Webster. 2 ed. 2012.
 COSTA, M. B. **Globetrekker: inglês para o ensino médio**. São Paulo: Macmillan, 2010.
Macmillan Essential Dictionary: For Learners of American English. Oxford: Macmillan Publishers Limited, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EVANS, Virginia; DOOLEY, Jenny. **Career Paths: Mechanics**. Express Publishing UK Ltd, 2011.
 LAROUSSE EDITORIAL. **Inglês mais fácil para escrever – atualizado**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.
 MEDRANO, Verônica Laura e OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. **Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
 WRIGHT, Andrew; BETTERIDGE, David; BUCKBY, Michael. **Games for language learning**. Third published, Cambridge University Press, 2006.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FILOSOFIA III
Código: TI308
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI208
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Filosofia no Cotidiano. As Diversidades Culturais como Questão Filosófica. O Respeito às Diferenças Societárias. As Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais. As Experiências com a Natureza e o Universo. A Experiência do Sagrado. A Desconstrução sobre o Sagrado e o Profano. As Diversidades Religiosas. As Artes e a Filosofia. A Linguagem, a Estética e a Ética. A Ciência. Os Conhecimentos Científicos e Reflexões Humanas. A Política no Cotidiano.
OBJETIVOS
• Refletir a importância e contribuição da filosofia no cotidiano. • Observar aspectos das diversidades culturais como questão de teor filosófico. • Situar as teses filosóficas em seus contextos históricos e pluralidades culturais. • Vincular os temas e as posições filosóficas aos interesses e contextos culturais próprios dos alunos. • Permitir a ampliação do horizonte cultural do aluno ao evidenciar as multiplicidades de posições e escolas presentes nos debates filosóficos ao longo dos séculos. • Debater acerca do respeito às diferenças culturais e sociais. • Investigar a noção de civilização e cultura, com ênfase nas sociedades ocidentais e orientais. • Contribuir para a cultura do respeito às diferenças religiosas, evitando a exposição de visões dogmáticas sobre o sagrado. • Analisar as manifestações artísticas ao longo do tempo, relacionando autores, obras e experiências históricas. • Abordar questões éticas difíceis e/ou polêmicas vivenciadas no mundo pós-moderno. • Destacar os debates filosóficos e políticos contemporâneos. • Expor o aluno à diversidade das posições filosóficas em convite à reflexão crítica. • Desenvolver competências para a construção do pensamento autônomo, com capacidade de argumentação crítica e exercício da ética e da cidadania.

PROGRAMA	
1.	Filosofia no Cotidiano.
2.	As Diversidades Culturais e a Filosofia.
3.	Diferenças Societárias: as Civilizações e Culturas Ocidentais e Orientais.
4.	A Natureza e o Universo.
5.	A Experiência do Sagrado.
6.	O Sagrado e o Profano.
7.	As Diversidades Religiosas.
8.	As Artes e a Filosofia.
9.	A Ética, Ciência e os Conhecimentos Humanos.
10.	A Política no Cotidiano.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e Martins, Maria Helena Pires. Filosofando – introdução à filosofia. Editora Moderna, 5ª edição 2013. CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia. Editora Ática. SP, 2ª edição 2013. COTRIM, Gilberto e Fernandes, Mirna. Fundamentos da Filosofia. São Paulo. Editora Saraiva, 2ª edição 2013. GALLO, Sílvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo. Editora Scipione, 1ª edição 2013. MEIER, Celito. Filosofia: por uma inteligência da complexidade. Pax Editora, 2ª edição 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DARWIN, C. Origem das Espécies. Rio de Janeiro: Villa Rica, 1994. DUFRENNE, M. Estética e Filosofia. Tradução de Roberto Figurelli. São Paulo: Perspectiva, 1998. JAPIASSÚ, H. Dicionário básico de filosofia. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. NUNES, B. Introdução à Filosofia da Arte. 3a ed. Série: Fundamentos. z debate O Cinema e uma Nova Percepção 333 Filosofia N.º 38. São Paulo: Ática, 1991.	

PROENÇA, G. História da Arte . São Paulo: Editora Ática, 1994.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III
Código: TI309
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 30 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: TI209
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
As interpretações sobre o Brasil. Os principais autores Sociologia Brasileira: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr., Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Identidade Brasileira e o retrato da diversidade brasileira. Processos de urbanização. Participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. Ideal de corpo, beleza e gênero. Temas atuais, como capitalismo e consumismo. O que consomem os brasileiros? Costumes e padrões de comportamentos. Interpretando o Brasil: ‘homem cordial’ e de ‘jeitinho brasileiro’.
OBJETIVOS
• Apresentar autores clássicos e contemporâneos da Sociologia e suas contribuições no passado e para a atualidade. • Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda e Caio Prado Jr. • Analisar os intérpretes do Brasil nas décadas no pós- 1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes. • Compreender as noções de Identidade Brasileira e retratos da diversidade brasileira. • Problematicar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento. • Debater a acerca da participação política, direitos e democracia, relação entre o público e o privado. • Discutir aspectos históricos acerca do “caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro. • Analisar os diversos tipos de desigualdades que formam a sociedade brasileira, como as sociais, culturais e regionais. • Discutir as noções atuais, como a relação entre capitalismo e consumismo. • Analisar noções de inclusão e exclusão a partir dos padrões de consumo e ideais de corpo, beleza e gênero.

PROGRAMA	
1.	As interpretações sobre o Brasil.
2.	Os principais autores da Sociologia Brasileira – década de 1930: Gilberto Freyre, Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Jr.
3.	Os principais autores da Sociologia Brasileira, no pós-1964: Darcy Ribeiro, Roberto da Matta, Florestan Fernandes.
4.	Identidade e retratos da diversidade brasileira.
5.	Relação entre Capitalismo e Consumo.
6.	O Patrimonialismo no Brasil: relações entre o público e o privado.
7.	O “Caráter nacional” e problema do jeitinho brasileiro.
8.	As Desigualdades sociais, culturais e regionais da sociedade brasileira.
9.	Problematizar os processos de urbanização, modernização e desenvolvimento.
10.	Questões sobre a Identidade Brasileira e o retrato das diversidades brasileiras.
11.	Ideias e padronizações quanto à estética, corpo e gênero.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas divididas entre teóricas e práticas.	
Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, e revistas. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo.	
Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.	
Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca; EMERIQUE, Raquel Balmant; O'DONNEL, Julia. Tempos Modernos, Tempos de Sociologia . SP:Editora do Brasil 2ª edição 2013.	
GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia Crítica – Alternativas de mudança. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2005.	
TOMAZI, Nelson Dácio. Iniciação à sociologia . São Paulo, SP: Atual, 1993.	
VIANA, Nildo. Introdução à Sociologia . Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, BenildeLenzi. Sociologia . SP:Editora Scipione, 1ª edição 2013.	
MACHADO, José de Renóetalli. Sociologia Hoje . SP:Editora Ática, 1ª Edição 2013.	

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. **Sociologia para Jovens do Século XXI**. SP:Imperial Novo Milênio, 3ª edição 2013.

SILVA, Afrânio et ali.**Sociologia em Movimento**. SP:Editora Moderna, 1ª edição 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. SP: Editora Saraiva, 3ª edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA III
Código: TI310
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 70 horas CH Prática: 10 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI210
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
A Primeira Guerra Mundial; Revolução Rússia; Período entre duas guerras; Brasil: os anos 1920; A Era Vargas; A Segunda Guerra Mundial; O Mundo pós-guerra; Ásia e África – diáspora, cultura e consciência negra; conquista das nações africanas por autonomia e liberdade; América: Revoluções e contra revoluções; O Brasil pós-1945; A Ditadura Militar; A Guerra Fria; A Desintegração da URSS; A Expansão do capitalismo; Mundo na Contemporaneidade; Os Dilemas na América Latina: a questão indígena, as formações nacionais e suas contribuições; Brasil: A Conquista da democracia. A Construção dos Movimentos Sociais: gênero, etnia, raça, classe trabalhadora.
OBJETIVOS
• Refletir sobre o cenário político e econômico da Primeira Guerra Mundial; • Analisar a experiência socialista da Revolução Russa; • Discutir a geo-política do mundo no período entre guerras; • Refletir sobre aspectos do Brasil Republicano; • Investigar os governos de Getúlio Vargas e suas heranças políticas e trabalhistas; • Compreender o processo de descolonização africana e asiática; • Analisar questões relativas à cultura africana: diáspora, cultura e consciência negra; • Problematicar as experiências revolucionárias nas Américas do século XX. • Analisar o Brasil durante os governos pós-Getúlio Vargas; • Destacar as conjunturas político-sociais promovedoras para a instalação da ditadura militar; • Alinhar as políticas internas e externas dos EUA e URSS frente ao mundo; • Contextualizar o fim da URSS e o processo expansionista capitalista; • Observar a complexidade do mundo globalizado; • Discutir os dilemas e impasses da América Latina, a questão indígena, a formação do índio nas sociedades nacionais e suas contribuições nas áreas social, econômica, cultural e política;

• Problematicar o processo de democratização do Brasil no pós-ditadura militar; • Analisar a construção dos Movimentos Sociais, discutindo questões como: gênero, feminismo e orientação sexual, movimento negro, reforma agrária, agro-negócio e responsabilidade ambiental e formação da classe trabalhadora.
PROGRAMA
1. A Primeira Guerra Mundial; 2. A Revolução Socialista Rússia; 3. O Mundo entre duas guerras; 4. Brasil na 1ª República: os anos 1920; 5. A Era Getúlio Vargas; 6. A Segunda Guerra mundial; 7. O Mundo Pós-guerra; 8. A Ásia e a África: a conquista da autonomia e a luta pela liberdade; 9. A América: revoluções e contra revoluções; 10. Brasil pós-1945 e a experiência democrática; 11. O Golpe civil-militar e a Ditadura; 12. A Guerra Fria entre as superpotências; 13. A Desintegração da URSS; 14. A Expansão do capitalismo; 15. O Mundo Contemporâneo em guerra; 16. Os dilemas na América Latina; 17. O Brasil e a conquista da democracia.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas divididas ente teóricas e práticas. Aulas teóricas: aulas expositivas, dialogadas. Seminários. Recursos didáticos e multimídias, data show e textos. Apresentações em PowerPoint, filmes e documentários. Leitura e discussão de textos analíticos e interpretativos. Utilização de literatura, música charges, mapas, imagens, poemas, jornais, revistas e filmes. Trabalhos interdisciplinares. Trabalhos de pesquisa e atividades em grupo. Sugestões de filmes: “Cabra Marcado para Morrer”; “Jango”. Aulas práticas: visitas a bibliotecas, museus e/ou construções urbanísticas, que ocorrerão no mínimo, uma vez por semestre.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas , no mínimo, em duas notas N1 e duas notas no N2 , que corresponderão às: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário. Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CAMPOS, Flávio de e CLARO, Regina. Oficina de História. SP:Editora Leya, 1ª edição 2013. FERREIRA João Paulo Mesquita Hidalgo; FERNANDES, Luiz Estevam de Oliveira. Nova História Integrada. SP:

Editora Companhia da Escola, 3ª edição 2013.

SANTIAGO, Pedro; PONTES, Maria Aparecida e CERQUEIRA, Célia. **Por Dentro da História**. SP: Edições Escala Educacional, 3ª edição 2013.

SCHMIDT, Mario. **Nova História Crítica**. Nova Geração. São Paulo. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo e SERIACOPI, Reinaldo. **História em Movimento**. SP: Editora Ática, 2ª edição 2013.

VAINFAS, Ronaldo; FARIA, Sheila de Castro; FERREIRA, Jorge; SANTOS, Georgina dos. **HISTÓRIA**. SP: Editora Saraiva, 2ª edição 2013.

VIEIRA, Sandro e MORENO, Jean. **História: Cultura e sociedade**. SP. Editora: Positivo, 2ª Edição 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III
Código: TI311
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 80 horas CH Prática: -
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TI211
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
População mundial. O espaço urbano e o processo de urbanização. O espaço rural e a produção agrícola. A formação do espaço geográfico brasileiro e cearense, as regiões e o planejamento regional. A dinâmica dos ecossistemas brasileiros e cearenses (biomas) e o extrativismo vegetal. Brasil industrial e política econômica; a população brasileira e do estado do Ceará. As cidades e a urbanização brasileira. A agricultura brasileira. A problemática ambiental regional e local.
OBJETIVOS
• Conhecer a produção do espaço mundial e global, em uma perspectiva econômica e social. • Analisar e comparar o mundo rural e urbano. • Caracterizar espaços negligenciados no campo e nas cidades • Conhecer a produção do espaço regional, em uma perspectiva política, cultural, econômica e social. • Identificar os problemas ambientais locais e investigar as ações governamentais e da sociedade civil na solução dos mesmos. • Investigar o processo de formação do espaço brasileiro e regional; assim como os processos de industrialização e urbanização na produção desses espaços.
PROGRAMA
1. População mundial: Características e crescimento da população mundial; População: conceitos básicos; Crescimento populacional ou demográfico; Índices de crescimento populacional; Os fluxos migratórios e a estrutura da população; Movimentos populacionais; Estrutura da população; 2. O espaço urbano e o processo de urbanização: O espaço urbano do mundo contemporâneo; Desigualdades e segregação espacial; Subemprego e submoradia; Violência urbana; Rede e hierarquia urbanas. 3. O espaço rural e a produção agrícola: A cidade no capitalismo no espaço rural; Atividades econômicas no espaço rural; Sistemas de produção agrícola; A revolução verde; A população rural e o trabalhador agrícola; A produção agropecuária; Biotecnologia, transgênicos e agricultura orgânica.

4.	A produção do espaço geográfico no Brasil e dinâmica sócio-espacial do território: Expansão territorial. A consolidação do Estado brasileiro. Regionalização e planejamento regional. Divisão regional do Brasil e do estado do Ceará.
5.	As regiões geoeconômicas ou complexas regionais. Brasil: os grandes domínios vegetais (biomas) e o extrativismo vegetal. A fitogeografia e os Biomas (Ecossistemas). Brasil: os domínios vegetais originais e sua transformação pela ação humana. Mata Atlântica e Mata Tropical. Floresta Amazônica. Mata dos Pinhais ou de Araucária. Cerrado. Caatinga. Campos. Pantanal. Vegetação Litorânea. Zona dos Cocais. Industrialização brasileira e cearense. A estrutura industrial brasileira. Distribuição espacial da indústria brasileira. Crise do café e industrialização.
6.	Governo Getúlio Vargas e a 2ª Guerra Mundial. O governo Juscelino Kubitschek (1956-1961). A ditadura militar (1964-1985).
7.	A produção de energia no Brasil e no Ceará. O consumo de energia no Brasil. Petróleo. Carvão Mineral. Energia elétrica. O álcool.
8.	A população brasileira e cearense. Os fluxos migratórios no Brasil. Crescimento vegetativo e transição demográfica. A estrutura da população brasileira. As cidades e a urbanização brasileira. O que consideramos cidade? População urbana, rural e agrícola. A rede urbana brasileira. As metrópoles brasileiras.
9.	O plano diretor e o estatuto da cidade. A agricultura face da modernização agrícola. A dupla face da modernização agrícola. O estatuto da terra e a reforma agrária. Desempenho da agricultura familiar e patronal. Produção agropecuária brasileira. Desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios. Confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas. Elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas. Resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas. Participação individual ou em grupo na sala de aula. Seminário. Visita técnica (de acordo com agenda).	
AVALIAÇÃO	
Prova discursiva individual ou em grupo, ao final, dos capítulos. Trabalhos de pesquisa bibliográfica e de campo. Relatório de visita técnica. Resultado da participação em debates e seminários. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações por etapa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil : contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna, 2004.	
MAGNOLI, Demétrio. Geografia Para Ensino Médio - Vol. Único . Editora Atual, 2012.	
MORAES, Paulo Roberto. Geografia Geral e do Brasil - Ensino Médio - Vol. Único . Editora Marbra, 2012.	
MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico e Globalização - Vol. Único . Editora Scipione, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LUCCI, Elian Alabi. Território e Sociedade no mundo globalizado: Geografia Geral e do Brasil: Ensino médio , Volume único - 1ed. - São Paulo: Saraiva, 2005.	
MOREIRA, Igor. O Espaço Geográfico : geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	

SILVA, José Borzacchiello da; CAVALCANTE, Tércia Correia. **Atlas Escolar, Ceará:** espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Grafset, 2004.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: REDAÇÃO
Código: TI312
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos:
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Textualidade e discurso; cena enunciativa, intencionalidade discursiva, sequências textuais, coesão e coerência, aspectos descritivos e normativos de Língua Portuguesa; Tipologia Textual. Correspondência oficial.
OBJETIVOS
Reconhecer e produzir textos de forma coerente, analisando, interpretando e aplicando os recursos de linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estruturas de acordo com as condições de produção/recepção.
PROGRAMA
Tipologia Textual Narração (Elementos da Narrativa) - Tipos e textos narrativos (conto, novela, romances, crônicas, fábulas, lendas, entre outros) - Produção de textos narrativos A Dissertação - Tese, a argumentação e a proposta de intervenção - Coerência e a coesão - Carta argumentativa - Produção de textos e carta argumentativa Textos Jornalísticos - Notícia - Reportagem - Entrevista - Texto de opinião - Editorial

4.6.	Produção de textos jornalísticos
5.	Textos Publicitários
5.1.	Propaganda, os outdoors, os catálogos e panfletos, anúncios
5.2.	Produção textos publicitários
6.	Textos Poéticos
6.1.	Paródias
6.2.	Música
6.3.	Poesia
6.4.	Provérbios e pensamentos
6.5.	Produção textos poéticos
7.	Textos Instrumentais
7.1.	Manuais de instrução
7.2.	Regras de jogos
7.3.	Bulas de remédio
7.4.	Receitas médicas e culinárias
8.	Correspondência Oficial
8.1.	Ofício
8.2.	Requerimento
8.3.	Declaração
8.4.	Ata e o memorando
METODOLOGIA DE ENSINO	
Ler e produzir textos diversos, enfocando as sequências representativas dos gêneros estudados. Abordar as produções Textuais nos Laboratórios de Redação. Realizar oficinas de Produção Textual de forma individual e /ou em grupo. Produção de jornais, revistas, artigos.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será contínua e processual por meio de atividades orais e escritas, como a produção de textos individuais e/ou em grupo, seminários e apresentações orais em sala, provas escritas, diário de leitura, projeto de pesquisa e pôster acadêmico (iniciação científica). Avaliações escritas, compreensão e interpretação textual e produção textual.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CEREJA, William Roberto; Magalhães, Thereza Cochar. Português Linguagens - Vol. Único . Editora Atual, 2013. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e compreender : os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009. KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda M. Ler e escrever : estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. LEDUR, Paulo Flávio. Manual de redação oficial: para todas as instâncias e esferas do poder público, inclusive nos meios eletrônicos . Editora Age, 2014. SILVA, Laine de Andrade e. Redação: qualidade na comunicação escrita . Curitiba: Editora InterSaberes, 2012.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MACHADO, A. A. ; BEZERRA, M. A. B. (Orgs.). Gêneros textuais e ensino . Rio de Janeiro: Lucena, 2002, p. 19-38.	

MACHADO, Anna Rachel et al. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. _____.
 Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MAINGUENEAU, Dominique. **Análise de textos de comunicação**. 5.ed. Trad. Cecília P. de Souza e Silva. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade**. In. DIONÍSIO, A. P.,;
 SAUTCHUK, I. **A produção dialógica do texto escrito: um diálogo entre escritor e leitor moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LÍNGUA ESPANHOLA (OPTATIVA)
Código: TI313
Carga Horária Total: 40 horas CH Teórica: 20 horas CH Prática: 20 horas
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: -
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções fundamentais das estruturas básicas da Língua Espanhola; Aplicação do idioma em situações cotidianas; Aspectos estratégicos de compreensão leitora e produção de textos em Língua Espanhola; Reconhecimento dos aspectos históricos, geográficos e culturais dos países de fala hispana. Leitura instrumental em língua espanhola. Estruturas Gramaticais: regras gerais, ortografia, exercícios práticos.
OBJETIVOS
• Aplicar a Língua Espanhola, de forma oral e escrita, em situações de práticas sociais diversas; • Desenvolver e/ou otimizar as competências relativas à leitura e à produção de textos pertencentes a diferentes situações de interação e de comunicação; • Compreender os aspectos históricos, geográficos e culturais da Espanha e dos países Hispanoamericanos. • Aprimorar a habilidade de leitura em Língua Espanhola em nível básico. • Aprimorar os conhecimentos gramaticais na Língua Espanhola e utilizá-los para interpretar textos escritos, reproduzindo as formas gramaticais apropriadas quando necessário. • Fazer uso de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos diversos; • Interpretar textos na Língua Espanhola, aplicados a sua área acadêmica e/ou profissional;
PROGRAMA
1. Competencia gramatical: El alfabeto; Sonido de las letras; Presentaciones (ser, llamarse, vivir y tener); Nombres y apellidos; Tratamiento formal e informal; Pronombres personales; Pronombres Interrogativos y exclamativos; Pronombres de complemento; Posición de los pronombres Verbos regulares del presente de indicativo; Numerales cardinales y ordinales; Artículos; Artículo Neutro; Preposiciones y contracciones; Los comparativos; Los superlativos; Los adverbios y preposiciones de lugar; Los demostrativos; Los posesivos; Verbos que expresan gustos; Verbos descriptivos. Pretérito Indefinido – verbos regulares e irregulares;; Pretérito Perfecto de Indicativo; Pretérito Imperfecto de Indicativo; Presente de subjuntivo; Imperativo; Posición de los pronombres complementos con el imperativo; Futuro de indicativo; Condicional y

orações condicionais; Conjunções; Divergências léxicas (Heterotônicos, heterogênicos e heterosemânticos); Expressões de opinião; Expressões de finalidade; Expressões Temporais. Acentuação (palavras agudas, graves, esdrújulas e sobresdrújulas; palavras monossílabas) 2. Competência lexical: Saúdos e despedidas; nacionalidade; profissões; dias da semana; horas e datas; rotina; moradia e móveis; roupas de vestir; características físicas e de caráter; família; cidade e localização de lugares; Comida; esportes; lazer; meios tecnológicos; arte; cinema; literatura; sustentabilidade; natureza; valores éticos e morais. 3. Competência sociocultural: A língua espanhola no mundo; turismo em Espanha e nos países hispanohablaantes; a música e as festas hispanoamericanas; os conceitos de família na atualidade. Comidas típicas de Espanha e dos países hispanohablaantes; Suramérica: aspectos históricos e geográficos; a noção de lazer, de diversão e o respeito às preferências; alimentação e nutrição – hábitos alimentares; os principais problemas que afetam o planeta em relação à conservação ambiental; O cinema hispanohablante atual. 4. Competência textual: Gêneros (formulário de identificação; chat; folheto turístico; anúncio; entrevista de trabalho; formulário de intercâmbio; canção; vinheta); estratégias de leitura (cognatos; palavras-chave; identificação de gêneros e sequência textual; conhecimento prévio; <i>skimming</i>); (biografia, argumentativo, entrevista, artigo de divulgação, notícia; horóscopo e debate – fórum; tira cômica); estratégias de leitura (scanning; predição; ideia principal secundária; relação causa-efeito; tipologia textual).
METODOLOGIA DE ENSINO As aulas serão expositivo-dialógicas, baseadas na Leitura, análise e tradução de textos; Atividades individuais e/ou duplas; Aulas expositivas, práticas e dialogadas; Participação ativa e constante do aluno na execução das atividades para a construção do conhecimento. Como recursos didáticos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, notebook, pincel e Material de apoio (lista de exercícios). Para dar consistência ao processo de aprendizagem, serão realizadas, de maneira recorrente, atividades práticas entre os alunos e aplicação de exercícios linguísticos e pragmáticos.
AValiação A avaliação será feita progressivamente a partir da participação nas aulas e do desempenho nas tarefas e/ou exercícios orais (pronúncia, modulação e fluidez) e escritos (léxico, aspectos gramaticais, ortografia e reconhecimento de gêneros e sequências textuais) em classe. Os instrumentos utilizados serão exercícios do Livro adotado para estudo, exercícios extras (TD) e seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA COIMBRA, L. et al. Cercanía Joven: español 1. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTIN, Ivan. Síntesis: Curso De Lengua Española. São Paulo: Ática, 2010. PEREIRA, Helena B.C.; RENA, Signer. Dicionário Michaelis: Espanhol-Português/Português-Espanhol. São Paulo: Melhoramentos, 1996. SILVA, C. F.; SILVA, L. M. P. Español a través de textos: estudio contrastivo para brasileños. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2001. SOLÉ, I. Estratégias de leitura. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Arte Médica, 1998.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MENON E. L. Gramática en contexto. Madrid: Edelsa, 2011.

MILANI, Esther Maria... [et al.]. **Listo: Español A Través De Textos**. São Paulo: Moderna, 2005.

OSMAN, Soraia... [et al.]. **Enlaces: Español Para Jóvenes**. 2ª ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

PACIO, Rosas. **Vocabulario Activo E Ilustrado Del Español**. Madrid: SGEL, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GESTÃO DA MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA		
Código: TIMA301		
Carga Horária Total: 40 hs	CH Teórica: 40 hs	CH Prática: 0 hs
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos:		
Ano: 3º Ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Introdução a Manutenção. Técnicas de Manutenção. Organização da Manutenção. Metodologias de Organização da Manutenção. Gerência de Manutenção.		
OBJETIVO		
• Proporcionar aos alunos conhecimentos no campo gerencial, voltados para a manutenção automotiva, através de uma visão integrada acerca de conceitos, técnicas e estratégias da manutenção, desenvolvendo competências para tomar decisões no âmbito da Gestão da Manutenção do setor automobilístico.		
PROGRAMA		
1. Introdução a Manutenção 1.1. Origem da Manutenção. 1.2. Importância e conceitos da Manutenção. 1.3. Recursos necessários para Manutenção. 2. Técnicas de Manutenção 2.1. Manutenção Corretiva. 2.2. Manutenção Preventiva. 2.3. Manutenção Preditiva. 2.4. Formas de atuação da Manutenção. 3. Organização da Manutenção 3.1. O profissional de manutenção. 3.2. PCM – Planejamento e Controle de Manutenção. 3.3. Codificação dos equipamentos. 3.4. A organização dos documentos de Manutenção. 3.5. Os Planos de Manutenção.		

4. Metodologias de Organização da Manutenção 4.1. Estratégias e melhorias na Manutenção. 4.2. TPM - Manutenção Produtiva Total. 4.3. Manutenção Centrada na Confiabilidade. 4.4. Engenharia de Manutenção. 5. Gerência de Manutenção 5.1. Índices de Manutenção. 5.2. Gerenciamento dos custos de Manutenção. 5.3. Sistemas de controle de Manutenção. 5.4. Softwares de Sistemas de Manutenção. 5.5. Gestão pela Qualidade e Meio Ambiente.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas em laboratório, pesquisas bibliográficas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Seminários; Projetos; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. 1 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. RODRIGUES, M. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica. 1 ed. Curitiba: Base Editorial, 2010. SOUZA, V. Organização e Gerência da Manutenção. 4 ed. São Paulo: All Print, 201.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KARDEC, A., NACIF, J. e BARONI, T. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. 1ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. KARDEC, A. Gestão Estratégica e Avaliação Empresarial. 5 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIAGNOSE EM ELETRÔNICA EMBARCADA	
Código: TIMA302	
Carga Horária Total: 80 CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas	
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TIMA.205	
Ano: 3º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Histórico e evolução dos sistemas de diagnóstico automotivo. Sistemas automotivos controlados eletronicamente. Arquitetura elétrica automotiva. Protocolo de comunicação automotiva. Análise e montagem de circuitos elétricos automotivos. Relacionar: avaria no sistema; sintoma; causa; análise de resultado; defeito e correção. Localizar tomada de comunicação ALDL. Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo. Conhecer procedimentos de varredura do sistema. Encontrar defeito. Proceder à manutenção e reparo.	
OBJETIVO	
• Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços manutenção e reparos em eletroeletrônicos embarcados automotivos, focando os seguintes tópicos abaixo: • Conhecer os sistemas automotivos controlados eletronicamente; • Localizar tomada de comunicação ALDL; • Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo; • Conhecer procedimentos de varredura do sistema; • Relacionar o sintoma apresentado com o possível defeito; • Encontrar defeito; • Utilizar métodos de diagnósticos; • Análises de sinais eletrônicos	
PROGRAMA	
1. Noções introdutórias. 1.1. Histórico e evolução dos sistemas de diagnóstico automotivo. 2. Sistemas automotivos controlados eletronicamente. 2.1. Conhecer os sistemas automotivos controlados eletronicamente.	

3.	Arquiteturas elétrica.
3.1.	Arquitetura elétrica automotiva.
3.2.	Arquitetura centralizada e distribuída.
4.	Protocolo de comunicação automotiva.
4.1.	Protocolos de comunicação automotivos.
5.	Práticas em circuitos eletroeletrônico automotivo.
5.1.	Análise e montagem de circuitos elétricos automotivos.
5.2.	Aulas práticas com montagens de circuitos automotivos.
6.	Métodos de diagnósticos.
6.1.	Relacionar: avaria no sistema; sintoma; causa; análise de resultado; defeito e correção.
7.	Injeção eletrônica com varredura do sistema.
7.1.	Identificar o tipo de sistema de injeção eletrônica embarcado no veículo.
7.2.	Conhecer procedimentos de varredura do sistema.
8.	Práticas automotivas.
8.1.	Encontrar defeito.
8.2.	Proceder à manutenção e reparo.
8.3.	Montar circuitos elétricos automotivos.
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia, simuladores, entre outros.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MANAVELLA, Humberto José. Controle integrado do motor: sistemas de injeção/ignição eletrônica. São Paulo: HM Autotrônica, (2004).	
MANAVELLA, Humberto José. Diagnóstico automotivo avançado: injeção/ignição eletrônica e sistemas OBD II. São Paulo: HM Autotrônica, [2009].	
MANAVELLA, Humberto José. Eletro-eletrônica automotiva: aplicações avançadas. São Paulo: HM Autotrônica, [2006].	
MANAVELLA, Humberto José. Emissões automotivas: sistemas de controle: diagnóstico. São Paulo: HM Autotrônica, [201-?].	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica automotiva:** injeção eletrônica, arquitetura de motores sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica embarcada automotiva.** São Paulo: Érica, 2007.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: AR CONDICIONADO	
Código: TIMA303	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TIMA203	
Ano: 3º Ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Histórico e evolução dos sistemas de ar condicionado. Princípios e funcionamentos do sistema de ar condicionado automotivo. Propriedades dos fluídos frigorígenos. Sistemas de ar condicionado e novas tecnologias. Aspectos legais e segurança dos sistemas de refrigeração. Funções e tipos de sistemas de ar condicionado. Compreender os ciclos de refrigeração. Componentes dos sistemas de ar condicionado. Funções dos componentes. Funcionamento. Testes de componentes. Manutenção dos sistemas. Diagnósticos dos sistemas de ar condicionado. Reparo. Interpretar esquemas elétricos. Equipamentos envolvido na reparação. Faixa de trabalho.	
OBJETIVO	
• Conhecer os conceitos e definições de variáveis presentes nos condicionadores de ar automotivos. • Conhecer os tipos de ciclos de refrigeração. • Compreender o funcionamento e função dos componentes do ciclo de refrigeração. • Compreender os fenômenos envolvidos nos ciclos dos condicionadores de ar automotivos. • Conhecer os componentes utilizados no insuflamento de ar de condicionadores automotivos. • Reconhecer a importância das tubulações e suas inflexões na condução dos fluídos frigorígenos. • Conhecer os diversos componentes do sistema elétrico, alimentação e controle, em sistemas de condicionadores de ar automotivos. • Interpretar esquemas elétricos automotivos. • Detectar e sanar defeitos em sistemas de condicionadores de ar automotivos.	
PROGRAMA	
1. Histórico e evolução dos sistemas de ar condicionado. 2. Psicometria 2.1. Propriedades do ar atmosférico; Vapor d'água; Condições de projeto; TBS; TBU; UR; UA; Mistura de ar;	

Temperatura média final; Ciclo de evolução; Processo de resfriamento e desumidificação; Volume específico; Carta psicrométrica; Carga térmica pela carta; Vazão de ar; Análise do ar pela carta psicrométrica entre outras. 3. Ciclo Básico de Refrigeração Mecânica por Compressão de Vapor 3.1. Compressor: tipos, função, valores nominais em operação. 3.2. Trocadores de calor: 3.3. Condensador: tipos, função, valores nominais em operação. 3.4. Evaporador: tipos, função, valores nominais em operação. 3.5. Válvula de expansão; tipos, função, valores nominais em operação. 3.6. Fluidos frigorigênicos: tipos, função, características operacionais. 4. Sistema de ventilação. 4.1. Sistema de ventilação de alta, média e baixa pressão e velocidade; tipos de ventiladores; Leis dos ventiladores; Isolamento; Perda de pressão (perda de carga). 5. Equipamentos de Controle 5.1. Pressostatos de baixa, média, alta e dupla ação: tipos, função, valores nominais em operação. 5.2. Termostatos: tipos, função, valores nominais em operação. 5.3. Seletor de temperatura: tipos, função, valores nominais em operação. 5.4. Protetor térmico: tipos, função, valores nominais em operação. 5.5. Componentes básicos: Circuito, Compressor, Freio motor e freio de estacionamento. 6. Instalação e Manutenção de Equipamentos Condicionadores de Ar Automotivos 6.1. Desidratação por vácuo; Carga de fluido frigorigênicos; Testes elétricos; Balanceamento de pressão do sistema; Carga de óleo; Soldas em tubulações de baixa e alta pressão. 7. Diagnóstico 7.1. Diagnosticar falhas através de manômetros. 7.2. Utilizar procedimentos de verificação e diagnóstico.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Seminários; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MILLER, Rex. Ar condicionado e Refrigeração. 2.ed. Rio de Janeiro. LTC. 2014. SILVA, Bruno César G. da. Ar Condicionado Automotivo. Borns. 2000. SILVA, Edson. Climatização Automotiva Detalhada. Ensino Profissional. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica automotiva: injeção eletrônica, arquitetura de motores sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010.		
GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica embarcada automotiva. São Paulo: Érica, 2007.		
<table border="1"><tr><td>Coordenador do Curso _____</td><td>Setor Pedagógico _____</td></tr></table>	Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____	

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS		
Código: TIMA304		
Carga Horária Total: 80	CH Teórica:40 horas	CH Prática:40 horas
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: TIMA203		
Ano: 3º Ano		
Nível: Técnico Integrado		
EMENTA		
Princípios de funcionamento dos motores de combustão interna: ciclo Diesel. Arquitetura dos motores de combustão. Sincronismo mecânico. Princípios da termodinâmica. Propriedades dos combustíveis. Formação da mistura e ciclos de funcionamento. Princípios e funcionamento do sistema de lubrificação. Princípios dos sistemas de arrefecimento para motores de combustão interna. Características dos motores de ciclo Diesel movidos a Diesel e biodiesel. Sistemas de alimentação dos motores Diesel, Ar e combustível.		
OBJETIVO		
• Objetivamos aos alunos o reconhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades na excursão de serviços e manutenção em motores Diesel focando os seguintes tópicos abaixo: • Classificar os ciclos termodinâmicos; • Identificar os elementos básicos de um motor de combustão interna (MCI); • Conhecer as principais partes e componentes do motor Diesel; • Realizar cálculos técnicos em relação aos motores Diesel; • Entender o funcionamento do sistema de alimentação de ar e combustível, lubrificação, arrefecimento; • Conhecer os limites de tolerâncias dimensionais e os tipos de sincronismos de distribuição de motores Diesel; • Estabelecer a sequência de desmontagem e montagem de motores Diesel; • Conhecer combustíveis utilizados em motores Diesel; • Realizar manutenção e diagnóstico em motores Diesel.		
PROGRAMA		
1. Noções introdutórias: Máquina alternativa e sua evolução. 2. Princípio de funcionamento: Ciclos operativos em motores de 2 e 4 tempos. 3. Dimensões e dados característicos: Torque, cilindrada, taxa de compressão, rotação e potência.		

4. Principais sistemas: Alimentação de combustível e ar, arrefecimento, lubrificação. 5. Performance dos motores: Potência, rendimento, consumo de combustível, consumo específico, regime de trabalho. 6. Ciclo Diesel: Relação estequiométrica, interpretar gráficos. 7. Combustíveis: Propriedades dos combustíveis (octanas, volatilidade, poder calorífero), tipos e combinações de combustíveis (somente Diesel, Diesel e GNV). 8. Desmontar e montar: Desmontar e montar motor ciclo Diesel para conhecer as principais diferenças entre Otto e Diesel, juntamente com seus periféricos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, projetos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros. As aulas práticas acontecerão no laboratório de mecânica automotiva.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica, Seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CHOLLET, H. M. Curso prático e profissional para mecânicos de automóveis: o motor e seus acessórios. São Paulo: Hemus, 2002. MARAN, Melsi. Diagnósticos e regulagens e motores de combustão interna. São Paulo: SENAI, 2013. MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publindústria, 2013	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BOSCH, Robert. Manual de tecnologia automotiva. 25. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. PAZ, Arias. Manual do automóvel. 2. ed. rev. São Paulo: Hemus, 2011.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INJEÇÃO ELETRÔNICA	
Código: TIMA305	
Carga Horária Total: 80	CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: TIMA205	
Ano: 3º ano	
Nível: Técnico Integrado	
EMENTA	
Introdução, gerenciamento eletrônico, classificação de sistemas eletrônicos, composição dos sistemas de injeção eletrônica, subsistemas, grandezas elétricas, equipamentos de diagnose, esquemas elétricos.	
OBJETIVO	
- Entender o gerenciamento eletrônico utilizados nos motores (MCI); - Entender o funcionamento do sistema de ignição (centelha perdida); - Realizar medições de resistências ôhmicas e voltagem em sensores e atuadores; - Conhecer a dinâmica de gerenciamento eletrônico realizada pela CPU (sistema binário x voltagem); - Compreender outros subsistemas atuando junto ao gerenciamento eletrônico, tais como, canister, alarme, codificação de chaves, recirculação dos gases de escape (EGR); - Acionar atuadores utilizando equipamento de diagnose (Rasther) conectado ao motor, acompanhar variáveis de funcionamento, opção análise gráfica.	
PROGRAMA	
GERENCIAMENTO ELETRÔNICO - Compreender gerenciamento eletrônico, a partir do sistema de ignição, alimentação de combustível e ar, proporcionando mistura estequiométrica; CLASSIFICAÇÃO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS - Classificar os sistemas eletrônicos quanto ao número de eletro-injetores; - Classificar os sistemas eletrônicos quanto ao método de medição da massa de ar admitida; - Conhecer os tipos de acionamento do eletro-injetor pela CPU; COMPOSIÇÃO DOS SISTEMAS DE INJEÇÃO ELETRÔNICA - Entender a composição do sistema eletrônico: sensores, CPU e atuadores; - Classificar os sensores utilizados nos sistemas de injeção eletrônica;	

3.3. Conhecer os tipos de controladores de ar de marcha lenta; 4. SUBSISTEMAS 4.1. Conhecer os subsistemas: canister, alarme, codificação de chaves, recirculação dos gases de escape (EGR); 5. GRANDES ELÉTRICAS 5.1. Entender as medidas de resistências ôhmicas e tensão em sensores e atuadores; 5.2. Conhecer a dinâmica do gerenciamento eletrônico realizado pela CPU (sistema binário x tensão); 6. EQUIPAMENTOS DE DIAGNOSE 6.1. Utilizar equipamento de diagnose para acompanhar variáveis de funcionamento; 6.2. Interpretar dados obtidos através do scanner; 7. ESQUEMAS ELÉTRICOS 7.1. Interpretar esquemas de injeção e ignição eletrônica.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, apresentação de trabalhos, aulas práticas, pesquisas, aulas de campo, visita técnica, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor, simuladores, entre outros. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Injeção Eletrônica.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2, que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPELLI, Alexandre. Eletroeletrônica Automotiva: Injeção Eletrônica, Arquitetura do Motor, Sistemas Embarcados. 1 ed. São Paulo: Érica Ltda, 2010. MANAVELLA, Humberto José. Controle Integrado do Motor: Sistemas de Injeção-Ignição Eletrônica. 1 ed. São Paulo: HM Autotrônica. 2003.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GONSALVES, Sergio Starling. Injeção Eletrônica sem Segredos. 1 ed. Rio de Janeiro: Antena Edições Técnicas, 2004. SILVA, Edson da. Injeção Eletrônica de Motores Diesel. 1 ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO:
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROCESSOS DE SOLDAGEM
Código: TTMA305
Carga Horária Total: 80 horas CH Teórica: 40 horas CH Prática: 40 horas
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: TIMA201
Ano: 3º Ano
Nível: Técnico Integrado
EMENTA
Noções sobre soldabilidade e definições gerais de soldagem. Visão geral da história da evolução da soldagem. Tipos de processos de soldagem e sua classificação. Simbologia e terminologias em soldagem. Posições de realização de soldas. Abordagem sobre os diversos cuidados e riscos envolvidos nos processos de soldagem, assim como métodos para prevenir acidentes. Equipamentos de proteção individuais: tipos e importância. Processo de soldagem a eletrodo revestido: definição, vantagens e equipamentos utilizados. Noções sobre manutenção, conservação e definições sobre eletrodo revestido. Técnicas de soldagem. Abordagem geral sobre soldagem MIG/MAG, TIG e solda oxiacetilênica: equipamentos, cuidados necessários e técnicas de execução.
OBJETIVO
• Reconhecer os termos e símbolos utilizados na soldagem. • Entender a formação de um arco elétrico de soldagem e as características de uma fonte de soldagem. • Conhecer a influência dos elementos químicos na soldabilidade dos materiais; • Determinar parâmetros para a análise de custos em soldagem. • Compreender os princípios e aplicações de vários processos de soldagem na manutenção automobilística.
PROGRAMA
1. Fundamentos da Soldagem 1.1. Introdução e definições de soldagem. 1.2. Evolução da soldagem. 1.3. Terminologia e Simbologia de Soldagem. 1.4. Tipos de junta. 1.5. Posições de soldagem. 2. Segurança em Soldagem 2.1. Princípios de Segurança em Soldagem.

2.2. Riscos envolvidos na execução da soldagem. 2.3. Cuidados especiais com equipamentos. 2.4. EPI'S 2.5. Procedimentos de socorro. 3. Soldagem a Eletrodo Revestido 3.1. O Arco Elétrico de Soldagem. 3.2. Fontes de Energia para Soldagem. 3.3. Revestimento: tipos, características, aplicação e conservação. 3.4. Equipamentos e acessórios de soldagem. 3.5. Custos de Soldagem. 4. Noções Básicas de Processosdesoldagem 4.1. Soldagem e Corte a Gás. 4.2. Eletrodos Revestidos. 4.3. Soldagem TIG. 4.4. Soldagem e Corte a Plasma. 4.5. Soldagem MIG/MAG. 4.6. Arame Tubular. 4.7. Arco Submerso. 4.8. Outros Processos de Soldagem.
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, em que se fará uso de debates, aulas práticas, realização de seminários, assim como resolução de atividades dirigidas e trabalhos teóricos, dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, etc. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente, assim como as orientações de segurança previstas nas NR's, executando procedimentos e técnicas necessários a complementação da aprendizagem do conteúdo teórico.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em duas no N1 e duas no N2 , que corresponderão às: Avaliação (Prova) do Conteúdo Teórica; Avaliação Prática; Trabalhos em classe: individuais e em grupo; Trabalhos extra classe: individuais e em grupo; Projetos; Relatório de aula prática; Relatório de Visita Técnica; Seminários; Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades, também será pontuada. Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe. Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
GEARY, D.; MILLER, R.; Soldagem. 2ª edição. Porto Alegre. Bookman, 2013. MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. Soldagem - Fundamentos e Tecnologia. 2ª Edição. Minas Gerais. UFMG, 2007. WEISS, A.; Soldagem. 1ª edição. Curitiba, Editora do Livro Técnico, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WAINER, Emílio; BRANDI, SérgioD; MELLO, Fábio D. H. de.Soldagem - Processos e Metalurgia. 2ª edição São Paulo, Edgard Blucher, 1995.

SCOTTI, Americo ; PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MigMag. 1ª Ed. Rio de Janeiro, Artliber, 2008.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

Orgão solicitante: Reitoria

Data de geração: 04/01/2016

Gabinete**PCDP 002688/15-1C**

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da 56ª Reunião Ordinária do CONIF.

Fortaleza (08/09/2015)	→	Porto Alegre (08/09/2015)
Porto Alegre (08/09/2015)	→	Pelotas (11/09/2015)
Pelotas (11/09/2015)	→	Porto Alegre (11/09/2015)
Porto Alegre (11/09/2015)	→	Fortaleza (12/09/2015)
Valor das Diárias:		946.20

Esta PCDP foi republicada na relação de afastamentos 2/2016.

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 003114/15**

Nome do Proposto: FRANCISCO WLISSYS LEMOS BORGES
CPF do Proposto: 636.302.903-10 Cargo ou Função: POLICIAL RODOVIARIO FEDERAL
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina CONTABILIDADE APLICADA no dia 31/10/2015, no Polo ITAPIPOCA, turno NANHÃ

Fortaleza (30/10/2015)	→	Itapipoca (31/10/2015)
Itapipoca (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		343.55

PCDP 003115/15

Nome do Proposto: EKLESIO VIEIRA PEIXOTO
CPF do Proposto: 692.533.584-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina CONTABILIDADE APLICADA no dia 31/10/2015, no Polo JAGUARIBE, turno MANHÃ

Fortaleza (30/10/2015)	→	Jaguaribe (31/10/2015)
Jaguaribe (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003117/15

Nome do Proposto: SOLERNE CAMINHA COSTA
CPF do Proposto: 381.556.133-72 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	→	Manaus (03/10/2015)
Manaus (03/10/2015)	→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003120/15

Nome do Proposto: AMILTON CESAR DE SOUZA MARQUES

CPF do Proposto: 701.275.223-87 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar 1º. encontro presencial na disciplina FRANCÊS APLICADO À GESTÃO na data 10/10/2015, no Polo de BEBERIBE, turno MANHÃ.

Fortaleza (09/10/2015)	→	Beberibe (10/10/2015)
Beberibe (10/10/2015)	→	Fortaleza (10/10/2015)
Valor das Diárias:		343.55

PCDP 003128/15

Nome do Proposto: HELBA ARAUJO DE QUEIROZ PALACIO
 CPF do Proposto: 232.435.973-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Organização e participação do II Encontro Presencial do curso de EAD de Gestão Municipal de Recursos Hídricos em São Paulo.

Iguatu (29/09/2015)	→	Fortaleza (29/09/2015)
Fortaleza (29/09/2015)	→	São Paulo (03/10/2015)
São Paulo (03/10/2015)	→	Fortaleza (03/10/2015)
Fortaleza (03/10/2015)	→	Iguatu (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003133/15

Nome do Proposto: LUIS GONZAGA PINHEIRO NETO
 CPF do Proposto: 429.635.163-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos o qual é um projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	→	São Paulo (03/10/2015)
São Paulo (03/10/2015)	→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003356/15

Nome do Proposto: HILDA MARIA CORREA ALBUQUERQUE
 CPF do Proposto: 142.812.013-00 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS APLICADO A GESTÃO na data 31/10/2015, no Polo TAUÁ, turno MANHÃ.

Fortaleza (30/10/2015)	→	Tauá (31/10/2015)
Tauá (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003493/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
 CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Reunião com a Coordenação de polos e tutores presenciais dos polos da UAB, trabalhos internos.

Juazeiro do Norte (14/10/2015)	→	Fortaleza (16/10/2015)
Fortaleza (16/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (17/10/2015)
Valor das Diárias:		787.55

PCDP 003543/15

Nome do Proposto: DIEGO PONCIANO DE OLIVEIRA LIMA
 CPF do Proposto: 005.379.483-41 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica I no dia 30/05/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (29/05/2015)	————→	Itapipoca (30/05/2015)
Itapipoca (30/05/2015)	————→	Fortaleza (30/05/2015)
Valor das Diárias:		343.55

PCDP 003558/15

Nome do Proposto: CYNTIA MARIA SILVA VASCONCELOS
CPF do Proposto: 014.195.023-44 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 14/11/2015, polo QUIXERAMOBIM, manhã e tarde.

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003559/15

Nome do Proposto: LUIZ GERSON LIMA JUNIOR
CPF do Proposto: 391.714.183-34 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 14/11/2015, polo LIMOEIRO, manhã e tarde.

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Limoeiro do Norte (14/11/2015)
Limoeiro do Norte (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003633/15

Nome do Proposto: CARLOS RANGEL SOUSA FERREIRA
CPF do Proposto: 016.333.673-39 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial da disciplina ESPANHOL BÁSICO na data 14/11/2015, no Polo LIMOEIRO, turno MANHÃ

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Limoeiro do Norte (14/11/2015)
Limoeiro do Norte (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003635/15

Nome do Proposto: JOAO EUDES MOREIRA DA SILVA
CPF do Proposto: 054.166.553-72 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar uma reunião entre a Coordenação do Curso de Licenciatura em EPCT e a Coordenação do Polo para tratar de assuntos educacionais. A reunião ocorrerá no dia 14/11/15, manhã e tarde.

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		343.55

PCDP 003637/15

Nome do Proposto: TASSIA PINHEIRO DE SOUSA
CPF do Proposto: 600.033.313-77 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar uma reunião entre a Coordenação do Curso de Licenciatura em EPCT e a Coordenação do Polo para tratar de assuntos educacionais. A reunião ocorrerá no dia 14/11/15, manhã e tarde.

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)

PCDP 003702/15

Nome do Proposto: EKLESIO VIEIRA PEIXOTO
 CPF do Proposto: 692.533.584-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina CONTABILIDADE APLICADA na data 28/11/2015, no Polo LIMOEIRO, turno MANHÃ .

Fortaleza (27/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (28/11/2015)
Limoeiro do Norte (28/11/2015)	→	Fortaleza (28/11/2015)

Valor das Diárias: 360.50

PCDP 003749/15

Nome do Proposto: ALUISIO CABRAL DE LIMA
 CPF do Proposto: 430.602.264-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Calculo III no dia 16/05/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (15/05/2015)	→	Camocim (17/05/2015)
Camocim (17/05/2015)	→	Fortaleza (17/05/2015)

Valor das Diárias: 520.55

PCDP 003750/15

Nome do Proposto: RAIMUNDO NONATO ARAUJO DA SILVA
 CPF do Proposto: 414.154.503-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estrutura álgebra , no dia 16/05/15, polo CAMOCIM, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (15/05/2015)	→	Camocim (17/05/2015)
Camocim (17/05/2015)	→	Fortaleza (17/05/2015)

Valor das Diárias: 520.55

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

PCDP 003859/15

Nome do Proposto: JOAO PAULO ARCELINO DO REGO
 CPF do Proposto: 913.531.223-87 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no IV Congresso de Pesquisa, Pós-graduação, V Seminário de Avaliação dos Programas de Pós-graduação (Acadêmicos) e do I Seminário de Avaliação dos Programas de Pós-graduação (Profissionais).

Tauá (30/11/2015)	→	Fortaleza (30/11/2015)
Fortaleza (30/11/2015)	→	Goiânia (30/11/2015)
Goiânia (30/11/2015)	→	Rio Verde (04/12/2015)
Rio Verde (04/12/2015)	→	Goiânia (04/12/2015)
Goiânia (04/12/2015)	→	Fortaleza (05/12/2015)
Fortaleza (05/12/2015)	→	Tauá (05/12/2015)

Valor das Diárias: 888.75

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 003987/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
 CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Trabalho relativos à Coordenação adjunta da UAB.

Juazeiro do Norte (03/11/2015)	————→	Fortaleza (05/11/2015)
Fortaleza (05/11/2015)	————→	Juazeiro do Norte (06/11/2015)
Valor das Diárias:		770.60

PCDP 003989/15

Nome do Proposto: SIANY GOES DE SOUSA
CPF do Proposto: 393.206.263-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar uma reunião entre a Coordenação do Curso de Licenciatura em EPCT e a Coordenação do Polo para tratar de assuntos educacionais. A reunião ocorrerá no dia 14/11/15, manhã e tarde.

Fortaleza (13/11/2015)	————→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	————→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004049/15

Nome do Proposto: CRISTIANY CORREIA DOS SANTOS
CPF do Proposto: 046.384.714-80 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina CONTROLES E GESTÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS, na data de 28/11/2015, no Pólo TAUÁ, no turno TARDE

Fortaleza (27/11/2015)	————→	Tauá (29/11/2015)
Tauá (29/11/2015)	————→	Fortaleza (29/11/2015)
Valor das Diárias:		537.50

PCDP 004086/15

Nome do Proposto: CARLOS RANGEL SOUSA FERREIRA
CPF do Proposto: 016.333.673-39 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina ESPANHOL BÁSICO, no dia 05/12/2015, no Pólo JAGUARIBE, no turno MANHÃ e TARDE

Fortaleza (04/12/2015)	————→	Jaguaribe (06/12/2015)
Jaguaribe (06/12/2015)	————→	Fortaleza (06/12/2015)
Valor das Diárias:		537.50

PCDP 004089/15

Nome do Proposto: ANTONIA SOARES DE AGUIAR
CPF do Proposto: 317.364.403-49 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS APLICADO A GESTÃO na data 28/11/2015, no Polo BEBERIBE, turno MANHÃ .

Fortaleza (27/11/2015)	————→	Beberibe (28/11/2015)
Beberibe (28/11/2015)	————→	Fortaleza (28/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004091/15

Nome do Proposto: NADJA MARIA PESSOA SILVA ARAUJO
CPF do Proposto: 231.779.693-53 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS APLICADO A GESTÃO na data 28/11/2015, no Polo QUIXERAMOBIM, turno MANHÃ .

Fortaleza (27/11/2015)	————→	Quixeramobim (28/11/2015)
Quixeramobim (28/11/2015)	————→	Fortaleza (28/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004177/15

Nome do Proposto: APARECIDA GERALDA SILVA
CPF do Proposto: 346.435.753-87 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina Política Educacionais, no dia 16/05/15, de 08:00 às 12:00 e 13:00 às 17:00, em Limoeiro do Norte.

Crato (15/05/2015)	→	Limoeiro do Norte (16/05/2015)
Limoeiro do Norte (16/05/2015)	→	Crato (16/05/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004272/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Trabalhos relativos às Coordenação adjunta UAB e organização de documentação para submissão à CAPES de novos cursos para UAB.

Juazeiro do Norte (25/11/2015)	→	Fortaleza (27/11/2015)
Fortaleza (27/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (28/11/2015)
Valor das Diárias:		787.55

PCDP 004273/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da 3ª Reunião Extraordinária de Coordenadores UAB, no dia 03 e 04/12/15, em Salvador/BA.

Juazeiro do Norte (02/12/2015)	→	Salvador (05/12/2015)
Salvador (05/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (05/12/2015)
Valor das Diárias:		787.55

PCDP 004274/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Reunião com equipe da DEaD para repasse das informações coletadas no Fórum de Coordenadores UAB, bem como trabalhos relativos ao planejamento de final de semestre letivo

Juazeiro do Norte (07/12/2015)	→	Fortaleza (09/12/2015)
Fortaleza (09/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (10/12/2015)
Valor das Diárias:		770.60

PCDP 004289/15

Nome do Proposto: THIAGO MACIEL PEREIRA
CPF do Proposto: 668.315.203-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar 3º. encontro presencial da disciplina de Projeto Político Pedagógico e Processo de Planejamento Escolar do curso de Licenciatura em EPCT, na data 05/12/2015, Polo Itapipoca, turno MANHÃ e TARDE.

Fortaleza (04/12/2015)	→	Quixeramobim (05/12/2015)
Quixeramobim (05/12/2015)	→	Fortaleza (05/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004293/15

Nome do Proposto: VIVIANI MARIA BARBOSA SALES
CPF do Proposto: 511.283.813-20 Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar 2º. encontro presencial da disciplina de trabalho Pedagógico por Projeto Interdisciplinares de Ensino da Educação do curso de Licenciatura em EPCT, na data 12/12/2015, Polo Itapipoca, turno MANHÃ e TARDE.

Fortaleza (11/12/2015)	→	Quixeramobim (12/12/2015)
Quixeramobim (12/12/2015)	→	Fortaleza (12/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004307/15

Nome do Proposto: STEPHANIE ALVES DE SOUSA
CPF do Proposto: 027.260.243-43 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Trabalho Pedagógico por Projetos Interdisciplinares de Ensino da Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 12/12/2015, manhã e tarde.

Fortaleza (11/12/2015)	→	Itapipoca (12/12/2015)
Itapipoca (12/12/2015)	→	Fortaleza (12/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

Pró-Reitoria de Extensão

PCDP 004333/15

Nome do Proposto: HELLENVIVIAN DE ALCANTARA BARROS
CPF do Proposto: 845.713.573-20 Cargo ou Função: PEDAGOGO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participação como membro da Comissão Organizadora do Universo IFCE.

Fortaleza (24/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (24/11/2015)
Limoeiro do Norte (24/11/2015)	→	Fortaleza (24/11/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004366/15

Nome do Proposto: ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ
CPF do Proposto: 203.474.303-25 Cargo ou Função: ASSISTENTE SOCIAL
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participação na comemoração dos 60 anos do campus de Iguatu, onde a servidora será homenageada pela qualidade das atividades de extensão desenvolvidas no campus.

Fortaleza (21/11/2015)	→	Iguatu (22/11/2015)
Iguatu (22/11/2015)	→	Fortaleza (22/11/2015)
Valor das Diárias:		317.25

PCDP 004367/15

Nome do Proposto: ZANDRA MARIA RIBEIRO MENDES DUMARESQ
CPF do Proposto: 203.474.303-25 Cargo ou Função: ASSISTENTE SOCIAL
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participação no primeiro dia de atividades do Universo IFCE, no campus Limoeiro do Norte, conforme roteiro e programação anexa.

Fortaleza (24/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (24/11/2015)
Limoeiro do Norte (24/11/2015)	→	Fortaleza (24/11/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Gabinete

PCDP 004377/15

Nome do Proposto: RAIMUNDO CHRISTIANEY RIOS
CPF do Proposto: 872.757.913-15 Cargo ou Função: AUDITOR
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar de treinamento de Auditoria e fiscalização de contratos.

Fortaleza (29/11/2015)	————→	Juazeiro do Norte (04/12/2015)
Juazeiro do Norte (04/12/2015)	————→	Fortaleza (04/12/2015)
Valor das Diárias:		983.75

PCDP 004385/15

Nome do Proposto: CARLOS ALBERTO PESSOA
CPF do Proposto: 091.439.983-72 Cargo ou Função: Cargo Comissionado de Direção
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica de fiscalização de obras no campus Boa Viagem.

Fortaleza (25/11/2015)	————→	Boa Viagem (25/11/2015)
Boa Viagem (25/11/2015)	————→	Fortaleza (25/11/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004393/15

Nome do Proposto: DIEGO ROCHA DE ABREU
CPF do Proposto: 600.042.093-54 Cargo ou Função: TECNICO EM EDIFICACOES
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica de acompanhamento de início de obra de reforma.

Fortaleza (26/11/2015)	————→	Guaramiranga (26/11/2015)
Guaramiranga (26/11/2015)	————→	Fortaleza (26/11/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004401/15

Nome do Proposto: BRUNO ROCHA DE MOURA
CPF do Proposto: 008.099.373-79 Cargo ou Função: TECNICO EM AGROPECUARIA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Translado de estudantes para o encontro por ocasião da 3a Conferência Estadual da Juventude.

Crato (05/11/2015)	————→	Fortaleza (08/11/2015)
Fortaleza (08/11/2015)	————→	Crato (08/11/2015)
Valor das Diárias:		709.50

PCDP 004403/15

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da Audiência Pública e solenidade de recebimento da obra do IFCE.

Fortaleza (18/11/2015)	————→	Boa Viagem (18/11/2015)
Boa Viagem (18/11/2015)	————→	Fortaleza (18/11/2015)
Valor das Diárias:		109.80

PCDP 004407/15

Nome do Proposto: MARCUS VINICIUS SILVEIRA MACEDO
CPF do Proposto: 017.037.323-16 Cargo ou Função: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita ao campus Iguatu para acompanhar um perito que será enviado pela justiça para avaliar os vigilantes que entraram com o pedido e realizar a reavaliação ambiental dos campi Iguatu e Cedro.

Fortaleza (07/12/2015)	————→	Iguatu (10/12/2015)
Iguatu (10/12/2015)	————→	Cedro (10/12/2015)
Cedro (10/12/2015)	————→	Iguatu (11/12/2015)

Iguatu (11/12/2015)	————→	Fortaleza (11/12/2015)
Valor das Diárias:		711.75

PCDP 004415/15

Nome do Proposto: EVELINE SOUZA CARVALHO MELO
 CPF do Proposto: 007.088.713-64 Cargo ou Função: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Visita ao campus Iguatu para acompanhar um perito que será enviado pela justiça para avaliar os vigilantes que entraram com o pedido e realizar a reavaliação ambiental dos campi Iguatu e Cedro.

Fortaleza (07/12/2015)	————→	Iguatu (10/12/2015)
Iguatu (10/12/2015)	————→	Cedro (10/12/2015)
Cedro (10/12/2015)	————→	Iguatu (11/12/2015)
Iguatu (11/12/2015)	————→	Fortaleza (11/12/2015)
Valor das Diárias:		711.75

PCDP 004417/15

Nome do Proposto: REUBER SARAIVA DE SANTIAGO
 CPF do Proposto: 705.475.803-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar da programação do Universo IFCE no campus de Sobral.

Fortaleza (25/11/2015)	————→	Sobral (26/11/2015)
Sobral (26/11/2015)	————→	Fortaleza (26/11/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004420/15

Nome do Proposto: REUBER SARAIVA DE SANTIAGO
 CPF do Proposto: 705.475.803-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar da Audiência Pública e inauguração dos blocos didáticos e anexo no IFCE - campus Tianguá.

Fortaleza (19/11/2015)	————→	Tianguá (20/11/2015)
Tianguá (20/11/2015)	————→	Fortaleza (20/11/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004475/15

Nome do Proposto: JANAINA PESSANHA BOMILCAR
 CPF do Proposto: 992.485.223-00 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Vistoria in loco na construção do campus do IFCE no município de Guaramiranga, com a finalidade de verificar o andamento da obra.

Fortaleza (01/12/2015)	————→	Guaramiranga (01/12/2015)
Guaramiranga (01/12/2015)	————→	Fortaleza (01/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004478/15

Nome do Proposto: DANIEL ALENCAR BARROS TAVARES
 CPF do Proposto: 007.284.913-46 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - Treinamento
 Descrição Motivo: Ministras treinamento da Qualidata para a Coordenadoria de Controle Acadêmico no IFCE - campus Sobral.

Fortaleza (09/12/2015)	————→	Sobral (12/12/2015)
Sobral (12/12/2015)	————→	Fortaleza (12/12/2015)
Valor das Diárias:		568.65

PCDP 004491/15

Nome do Proposto: GERMARIO MARCOS ARAUJO
CPF do Proposto: 619.665.093-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

PCDP 004492/15

Nome do Proposto: JARBANI SUCUPIRA ALVES DE CASTRO
CPF do Proposto: 845.366.673-34 Cargo ou Função: PEDAGOGO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004493/15

Nome do Proposto: RICARDO LIARTH DA SILVA CRUZ
CPF do Proposto: 707.476.873-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004494/15

Nome do Proposto: ANTONIA LUCIVANIA DE SOUSA MONTE
CPF do Proposto: 260.811.303-63 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004510/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HILARIO DA SILVA NETO
CPF do Proposto: 199.974.504-34 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica quinzenal de inspeção à obra do cão guia.

Fortaleza (09/12/2015)	→	Limoeiro do Norte (09/12/2015)
Limoeiro do Norte (09/12/2015)	→	Fortaleza (09/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004511/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HILARIO DA SILVA NETO
CPF do Proposto: 199.974.504-34 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Inspeção técnica no campus Camocim.

Fortaleza (10/12/2015)	————→	Camocim (11/12/2015)
Camocim (11/12/2015)	————→	Fortaleza (11/12/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004512/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HILARIO DA SILVA NETO
 CPF do Proposto: 199.974.504-34 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Visita técnica a escola de Jaguaruana para acompanhamento da reforma em um dos blocos existentes.

Fortaleza (14/12/2015)	————→	Jaguaruana (14/12/2015)
Jaguaruana (14/12/2015)	————→	Fortaleza (14/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004514/15

Nome do Proposto: BRUNO SILVA NUNES
 CPF do Proposto: 979.965.133-68 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Fiscalização de obras no campus Canindé.

Fortaleza (02/12/2015)	————→	Canindé (02/12/2015)
Canindé (02/12/2015)	————→	Fortaleza (02/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004515/15

Nome do Proposto: ADRIANA GUIMARAES COSTA
 CPF do Proposto: 600.033.592-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	————→	Florianópolis (04/10/2015)
Florianópolis (04/10/2015)	————→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		946.85

Gabinete

PCDP 004553/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HILARIO DA SILVA NETO
 CPF do Proposto: 199.974.504-34 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Visita técnica de inspeção à obra do campus Aracati para recebimento provisório da obra, em comissão.

Fortaleza (15/12/2015)	————→	Aracati (15/12/2015)
Aracati (15/12/2015)	————→	Fortaleza (15/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004554/15

Nome do Proposto: RICARDO LIARTH DA SILVA CRUZ
 CPF do Proposto: 707.476.873-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Acompanhar, como membro, as visitas "in loco" no campus Tabuleiro do Norte, das comissões de avaliação para implantação do curso Técnico em Petróleo e Gás, e do curso Técnico em Manutenção Automotiva.

Fortaleza (07/12/2015)	————→	Tabuleiro do Norte (08/12/2015)

Tabuleiro do Norte (08/12/2015)	→	Fortaleza (08/12/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004555/15

Nome do Proposto: SIOMARA PEIXOTO LIMA
 CPF do Proposto: 619.671.063-04 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Vistoria "in loco" ao campus de Guaramiranga, com a finalidade de acompanhamento e fiscalização da obra de retrofit das instalações elétricas.

Fortaleza (01/12/2015)	→	Guaramiranga (01/12/2015)
Guaramiranga (01/12/2015)	→	Fortaleza (01/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

PCDP 004559/15

Nome do Proposto: MARIA LAENIA TEIXEIRA ALVES
 CPF do Proposto: 256.342.673-15 Cargo ou Função: ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no V Fórum Institucional de Ensino - PROEN

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

PCDP 004562/15

Nome do Proposto: ADRIANA MUNIZ ARAUJO
 CPF do Proposto: 869.446.903-06 Cargo ou Função: TECNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no V Fórum Institucional de Ensino - PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004564/15

Nome do Proposto: ANTONIO EDSON OLIVEIRA MARQUES
 CPF do Proposto: 359.444.983-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	→	Brasília (04/10/2015)
Brasília (04/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		1,053.05

PCDP 004566/15

Nome do Proposto: CRISTIANE BORGES BRAGA
 CPF do Proposto: 768.410.223-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar da reunião de abertura do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos, o qual é um projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	→	Florianópolis (01/10/2015)

Florianópolis (01/10/2015)	————→	Fortaleza (01/10/2015)
Valor das Diárias:		420.65

PCDP 004568/15

Nome do Proposto: HELBA ARAUJO DE QUEIROZ PALACIO
 CPF do Proposto: 232.435.973-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Organização e participação do II Encontro Presencial do curso de EAD de Gestão Municipal de Recursos Hídricos em São Paulo.

Iguatu (29/09/2015)	————→	Fortaleza (29/09/2015)
Fortaleza (29/09/2015)	————→	São Paulo (03/10/2015)
São Paulo (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Fortaleza (03/10/2015)	————→	Iguatu (04/10/2015)
Valor das Diárias:		1,354.70

PCDP 004569/15

Nome do Proposto: LUIS GONZAGA PINHEIRO NETO
 CPF do Proposto: 429.635.163-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos o qual é um projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	————→	São Paulo (03/10/2015)
São Paulo (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		787.55

PCDP 004571/15

Nome do Proposto: PERBOYRE BARBOSA ALCANTARA
 CPF do Proposto: 788.784.624-20 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	————→	Brasília (03/10/2015)
Brasília (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		828.85

PCDP 004572/15

Nome do Proposto: SOLERNE CAMINHA COSTA
 CPF do Proposto: 381.556.133-72 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	————→	Manaus (03/10/2015)
Manaus (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		828.85

PCDP 004573/15

Nome do Proposto: WALESKA MARTINS ELOI
 CPF do Proposto: 555.070.503-68 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (29/09/2015)	————→	São Paulo (03/10/2015)

São Paulo (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		983.00

PCDP 004577/15

Nome do Proposto: HELBA ARAUJO DE QUEIROZ PALACIO
 CPF do Proposto: 232.435.973-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar de reunião com o grupo de tutores do projeto de especialização da Agência Nacional de águas.

Iguatu (07/09/2015)	————→	Fortaleza (08/09/2015)
Fortaleza (08/09/2015)	————→	Iguatu (09/09/2015)
Valor das Diárias:		592.10

PCDP 004579/15

Nome do Proposto: MARCOS MONTE CRUZ
 CPF do Proposto: 677.497.043-53 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º encontro presencial da disciplina de Introdução Estatística do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 12/12/2015, tarde.

Fortaleza (12/12/2015)	————→	Quixeramobim (13/12/2015)
Quixeramobim (13/12/2015)	————→	Fortaleza (13/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004581/15

Nome do Proposto: NARCELIO DE ARAUJO PEREIRA
 CPF do Proposto: 423.621.563-20 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º encontro presencial da disciplina de Introdução Estatística do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 12/12/2015, tarde.

Fortaleza (12/12/2015)	————→	Itapipoca (13/12/2015)
Itapipoca (13/12/2015)	————→	Fortaleza (13/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

Gabinete

PCDP 004583/15

Nome do Proposto: JOSE ROGERIO MACIEL FERREIRA FILHO
 CPF do Proposto: 958.029.753-34 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Itapipoca (16/12/2015)	————→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	————→	Itapipoca (18/12/2015)
Valor das Diárias:		486.65

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004584/15

Nome do Proposto: TERESA RAQUEL LIMA FARIAS
 CPF do Proposto: 960.147.503-63 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - Congresso
 Descrição Motivo: Participar do congresso nacional de Hidrossedimentologia e elaborar material didático para o curso de especialização a distância em elaboração e gerenciamento de projetos para a gestão municipal de recursos hídricos.

Fortaleza (29/11/2015)	————→	Porto Alegre (02/12/2015)

Porto Alegre (02/12/2015)



Fortaleza (02/12/2015)

Valor das Diárias:

787.55

Gabinete

PCDP 004585/15

Nome do Proposto: ALENCAR TAVARES

CPF do Proposto: 073.175.223-68

Cargo ou Função:

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Itapipoca (16/12/2015)



Guaramiranga (18/12/2015)

Guaramiranga (18/12/2015)



Itapipoca (18/12/2015)

Valor das Diárias:

572.90

PCDP 004586/15

Nome do Proposto: AILTON BATISTA DE ALBUQUERQUE JUNIOR

CPF do Proposto: 022.866.273-71

Cargo ou Função:

PEDAGOGO-AREA

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Itapipoca (16/12/2015)



Guaramiranga (18/12/2015)

Guaramiranga (18/12/2015)



Itapipoca (18/12/2015)

Valor das Diárias:

486.65

PCDP 004590/15

Nome do Proposto: KLEBER AUGUSTO RIBEIRO

CPF do Proposto: 904.149.421-91

Cargo ou Função:

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar da Audiência Pública para revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física.

Fortaleza (11/12/2015)



Brasília (11/12/2015)

Brasília (11/12/2015)



Fortaleza (11/12/2015)

Valor das Diárias:

212.00

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

PCDP 004594/15

Nome do Proposto: FRANCISCO CLARK NOGUEIRA BARROS

CPF do Proposto: 634.947.603-49

Cargo ou Função:

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participação em Reunião da Comissão de Ética no Uso de Animais do IFCE - CEUA.

Juazeiro do Norte (13/12/2015)



Fortaleza (14/12/2015)

Fortaleza (14/12/2015)



Juazeiro do Norte (15/12/2015)

Valor das Diárias:

592.10

Gabinete

PCDP 004601/15

Nome do Proposto: KLEBER AUGUSTO RIBEIRO

CPF do Proposto: 904.149.421-91

Cargo ou Função:

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar e coordenar as ações preparatórias para a realização do V Encontro dos Servidores do IFCE.

Fortaleza (01/12/2015)



Juazeiro do Norte (03/12/2015)

Juazeiro do Norte (03/12/2015)	—————>	Fortaleza (03/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004602/15

Nome do Proposto: REUBER SARAIVA DE SANTIAGO
 CPF do Proposto: 705.475.803-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	—————>	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	—————>	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004625/15

Nome do Proposto: HELOISA HELENA MEDEIROS DA FONSECA
 CPF do Proposto: 057.936.373-20 Cargo ou Função: PESQUISADOR TECNOLOGISTA EM INFORMACOES
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	—————>	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	—————>	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004628/15

Nome do Proposto: DALVA MARTINS MONTENEGRO BARROCAS COSTA
 CPF do Proposto: 555.604.403-10 Cargo ou Função: ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar de palestra da campanha: "Trânsito, lugar de educação".

Fortaleza (27/11/2015)	—————>	Canindé (27/11/2015)
Canindé (27/11/2015)	—————>	Fortaleza (27/11/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

PCDP 004630/15

Nome do Proposto: JULIO OTAVIO PORTELA PEREIRA
 CPF do Proposto: 370.738.773-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participação em Reunião extraordinária da Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA /IFCE

Sobral (14/12/2015)	—————>	Fortaleza (14/12/2015)
Fortaleza (14/12/2015)	—————>	Sobral (14/12/2015)
Valor das Diárias:		89.25

Gabinete

PCDP 004633/15

Nome do Proposto: IRLA VANESSA ANDRADE DE SOUSA RIBEIRO
 CPF do Proposto: 544.037.233-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar da reunião para tratar de assuntos inerentes à Comissão Permanente de Pessoal Docente - CPPD CENTRAL.

Quixadá (30/11/2015)	—————>	Fortaleza (30/11/2015)
Fortaleza (30/11/2015)	—————>	Quixadá (30/11/2015)

PCDP 004637/15

Nome do Proposto: PERGENTINA IRENE FERNANDES VASCONCELOS
 CPF do Proposto: 878.513.183-00 Cargo ou Função: CONTADOR
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no Encontro Anual de Encerramento de Exercício.

Fortaleza (16/12/2015)	————→	Sobral (18/12/2015)
Sobral (18/12/2015)	————→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

PCDP 004639/15

Nome do Proposto: FLAVIO DE OLIVEIRA VIEIRA
 CPF do Proposto: 796.267.775-91 Cargo ou Função: CONTADOR
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no Encontro Anual de Encerramento de Exercício.

Fortaleza (16/12/2015)	————→	Sobral (18/12/2015)
Sobral (18/12/2015)	————→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

PCDP 004640/15

Nome do Proposto: RAFAEL SILVEIRA DA PENHA
 CPF do Proposto: 623.133.553-49 Cargo ou Função: ADMINISTRADOR
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação no Encontro Anual de Encerramento de Exercício.

Fortaleza (16/12/2015)	————→	Sobral (18/12/2015)
Sobral (18/12/2015)	————→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004644/15

Nome do Proposto: GUILHERME BRITO DE LACERDA
 CPF do Proposto: 387.566.253-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar de trabalho relativo à Coordenação adjunta UAB, finalização do semestre 2015.2, planejamento semestre UAB 2016.1 e reunião com Coordenadores de cursos para organização de calendários acadêmicos.

Juazeiro do Norte (13/12/2015)	————→	Fortaleza (15/12/2015)
Fortaleza (15/12/2015)	————→	Juazeiro do Norte (16/12/2015)
Valor das Diárias:		787.55

Gabinete

PCDP 004649/15

Nome do Proposto: MARFISA CARLA DE ABREU MACIEL CASTRO
 CPF do Proposto: 645.625.813-87 Cargo ou Função: ADMINISTRADOR
 Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
 Descrição Motivo: Participação como palestrante no "Encontro de Administração de Iguatu".

Fortaleza (09/12/2015)	————→	Iguatu (10/12/2015)
Iguatu (10/12/2015)	————→	Fortaleza (10/12/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004667/15

Nome do Proposto: LINDEMBERG FERREIRA DOS SANTOS
CPF do Proposto: 082.213.014-93 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar vistoria na casa de gás já existente e obter parâmetros necessários a elaboração do projeto de instalação de gás no laboratório de alimentos.

Fortaleza (09/12/2015)	————→	Limoeiro do Norte (09/12/2015)
Limoeiro do Norte (09/12/2015)	————→	Fortaleza (09/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004668/15

Nome do Proposto: CARLOS ALBERTO PESSOA
CPF do Proposto: 091.439.983-72 Cargo ou Função: Cargo Comissionado de Direção
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica de fiscalização de obras nos campi de Boa Viagem e Acopiara.

Fortaleza (10/12/2015)	————→	Boa Viagem (10/12/2015)
Boa Viagem (10/12/2015)	————→	Acopiara (11/12/2015)
Acopiara (11/12/2015)	————→	Fortaleza (11/12/2015)
Valor das Diárias:		283.35

PCDP 004672/15

Nome do Proposto: CELSO DOS SANTOS VASCONCELLOS
CPF do Proposto: 710.486.698-15 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
Descrição Motivo: Ministrar palestra no V Fórum Institucional de Ensino.

São Paulo (16/12/2015)	————→	Fortaleza (18/12/2015)
Fortaleza (18/12/2015)	————→	São Paulo (18/12/2015)
Valor das Diárias:		626.00

PCDP 004801/15

Nome do Proposto: ANTONIO JOSE PESSOA DE ALENCAR
CPF do Proposto: 001.435.193-52 Cargo ou Função: RELACOES PUBLICAS
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Atuar como Mestre de Cerimônia durante a abertura do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	————→	Guaramiranga (16/12/2015)
Guaramiranga (16/12/2015)	————→	Fortaleza (16/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004802/15

Nome do Proposto: CARLOS ALBERTO PESSOA
CPF do Proposto: 091.439.983-72 Cargo ou Função: Cargo Comissionado de Direção
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica de fiscalização de obras no campus Aracati.

Fortaleza (15/12/2015)	————→	Aracati (15/12/2015)
Aracati (15/12/2015)	————→	Fortaleza (15/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004803/15

Nome do Proposto: CLARISSA MARINHO ALENCAR
CPF do Proposto: 639.298.303-10 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Inspeção para recebimento definitivo da obra: construção do muro externo, interligação da subestação e CID de Aruaru do campus Morada Nova e banheiros de 4 CIDs de Russas.

Fortaleza (22/12/2015)	→	Russas (22/12/2015)
Russas (22/12/2015)	→	Morada Nova (22/12/2015)
Morada Nova (22/12/2015)	→	Fortaleza (22/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004807/15

Nome do Proposto: BRUNO SILVA NUNES
CPF do Proposto: 979.965.133-68 **Cargo ou Função:** ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Viagem para recebimento provisório da obra do novo campus de Aracati.

Fortaleza (15/12/2015)	→	Aracati (15/12/2015)
Aracati (15/12/2015)	→	Fortaleza (15/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004816/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HILARIO DA SILVA NETO
CPF do Proposto: 199.974.504-34 **Cargo ou Função:** ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Inspeção para recebimento definitivo da obra: construção do muro externo, interligação da subestação e CID de Aruaru do campus Morada Nova e banheiros de 4 CIDs de Russas.

Fortaleza (22/12/2015)	→	Russas (22/12/2015)
Russas (22/12/2015)	→	Morada Nova (22/12/2015)
Morada Nova (22/12/2015)	→	Fortaleza (22/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004828/15

Nome do Proposto: GILDEMARIO LIMA FREIRE
CPF do Proposto: 784.268.553-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	→	Acará (29/08/2015)
Acará (29/08/2015)	→	Fortaleza (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004833/15

Nome do Proposto: RENATA CHASTINET BRAGA
CPF do Proposto: 617.960.693-53 **Cargo ou Função:** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do Workshop de treinamento (apresentações, posturas adotadas, entrevistas e orientações).

Limoeiro do Norte (05/05/2015)	→	Fortaleza (06/05/2015)
Fortaleza (06/05/2015)	→	São Paulo (09/05/2015)
Valor das Diárias:		983.00

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004834/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina análise real no dia 29/08/2015, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (28/08/2015)	→	Quixeramobim (29/08/2015)
Quixeramobim (29/08/2015)	→	Juazeiro do Norte (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004835/15

Nome do Proposto: ANA LELIZ DA SILVEIRA CASTRO
CPF do Proposto: 243.634.803-00 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina estágio II, no dia 12/12/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h, polo de Meruoca.

Fortaleza (11/12/2015)	→	Sobral (11/12/2015)
Sobral (11/12/2015)	→	Meruoca (12/12/2015)
Meruoca (12/12/2015)	→	Sobral (13/12/2015)
Sobral (13/12/2015)	→	Fortaleza (13/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004836/15

Nome do Proposto: MARIA DAS DORES BEZERRA
CPF do Proposto: 644.467.603-78 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Estágio II, no dia 12/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, no polo de Meruoca.

Juazeiro do Norte (11/12/2015)	→	Quixeramobim (12/12/2015)
Quixeramobim (12/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (12/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004837/15

Nome do Proposto: CIBELLE AMORIM MARTINS
CPF do Proposto: 872.483.603-68 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina TCC, no dia 05/09/15 de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Fortaleza (04/09/2015)	→	Ubajara (06/09/2015)
Ubajara (06/09/2015)	→	Fortaleza (06/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004838/15

Nome do Proposto: CLEDINARDO BERNARDO LAURENTINO
CPF do Proposto: 842.939.423-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina , no dia 05/09/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/09/2015)	→	Itapipoca (05/09/2015)
Itapipoca (05/09/2015)	→	Fortaleza (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004841/15

Nome do Proposto: FRANCISCO ODECIO SALES
CPF do Proposto: 007.099.973-29 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 05/09/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/09/2015)	→	Limoeiro do Norte (05/09/2015)
Limoeiro do Norte (05/09/2015)	→	Fortaleza (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004842/15

Nome do Proposto: PERICLES ARAUJO SILVA
CPF do Proposto: 827.013.003-63 Cargo ou Função: TECNICO EM CONTABILIDADE
Motivo da Viagem: Nacional - Encontro/Seminário
Descrição Motivo: Participação no Encontro Anual de Encerramento de Exercício.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Sobral (18/12/2015)
Sobral (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		391.65

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004844/15

Nome do Proposto: SONIA REGINA SENA DE SOUZA
CPF do Proposto: 286.075.033-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Estágio IV, no dia 12/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, no polo de Camocim.

Fortaleza (11/12/2015)	→	Camocim (13/12/2015)
Camocim (13/12/2015)	→	Fortaleza (13/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004845/15

Nome do Proposto: THIAGO CARNEIRO FEITOSA
CPF do Proposto: 941.056.183-34 Cargo ou Função: TECNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar a vistoria da infraestrutura de rede na obra do campus Boa Viagem.

Fortaleza (23/12/2015)	→	Boa Viagem (23/12/2015)
Boa Viagem (23/12/2015)	→	Fortaleza (23/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004846/15

Nome do Proposto: CICERA MARIA MAMEDE SANTOS
CPF do Proposto: 561.934.913-68 Cargo ou Função: PEDAGOGO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Estágio IV, no dia 12/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, no polo de Quixeramobim.

Juazeiro do Norte (11/12/2015)	→	Quixeramobim (12/12/2015)
Quixeramobim (12/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (12/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004847/15

Nome do Proposto: BRUNO SILVA NUNES
CPF do Proposto: 979.965.133-68 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Viagem para recebimento provisório da obra do campus Boa Viagem.

Fortaleza (23/12/2015)	→	Boa Viagem (23/12/2015)
Boa Viagem (23/12/2015)	→	Fortaleza (23/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 004848/15**

Nome do Proposto: SUZANA DE ALENCAR CAVALCANTE LIMA
CPF do Proposto: 566.714.903-68 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina TCC, no dia 05/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (04/09/2015)	→	Quixeramobim (05/09/2015)
Quixeramobim (05/09/2015)	→	Juazeiro do Norte (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete**PCDP 004849/15**

Nome do Proposto: SIOMARA PEIXOTO LIMA
CPF do Proposto: 619.671.063-04 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Vistoria "in loco" ao campus Boa Viagem, com a finalidade de recebimento da obra civil.

Fortaleza (23/12/2015)	→	Boa Viagem (23/12/2015)
Boa Viagem (23/12/2015)	→	Fortaleza (23/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 004850/15**

Nome do Proposto: PRISCILA RODRIGUES DE ALCANTARA VIANA
CPF do Proposto: 021.037.253-28 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina TCC, no dia 05/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (04/09/2015)	→	Icó (04/09/2015)
Icó (04/09/2015)	→	Orós (05/09/2015)
Orós (05/09/2015)	→	Icó (05/09/2015)
Icó (05/09/2015)	→	Juazeiro do Norte (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete**PCDP 004852/15**

Nome do Proposto: CARLOS ALBERTO PESSOA
CPF do Proposto: 091.439.983-72 Cargo ou Função: Cargo Comissionado de Direção
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Visita técnica de fiscalização de obras no campus de Boa Viagem.

Fortaleza (23/12/2015)	————→	Boa Viagem (23/12/2015)
Boa Viagem (23/12/2015)	————→	Fortaleza (23/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004853/15

Nome do Proposto: ANDREIA ALVES RIBEIRO DE SOUZA
 CPF do Proposto: 018.701.693-36 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (25/09/2015)	————→	Quixeramobim (26/09/2015)
Quixeramobim (26/09/2015)	————→	Juazeiro do Norte (26/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004854/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
 CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (25/09/2015)	————→	Quixeramobim (26/09/2015)
Quixeramobim (26/09/2015)	————→	Juazeiro do Norte (26/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004855/15

Nome do Proposto: LILIA SANTOS GONCALVES
 CPF do Proposto: 013.261.663-79 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (25/09/2015)	————→	Jaguaribe (26/09/2015)
Jaguaribe (26/09/2015)	————→	Juazeiro do Norte (26/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004856/15

Nome do Proposto: HELDER LUCIANO MARQUES
 CPF do Proposto: 827.413.603-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (02/10/2015)	————→	Acará (03/10/2015)
Acará (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004859/15

Nome do Proposto: DIANA ELIZABETTE LIMA DO AMARAL
 CPF do Proposto: 789.217.913-53 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (02/10/2015)	————→	Itapipoca (03/10/2015)
Itapipoca (03/10/2015)	————→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004860/15

Nome do Proposto: EDSON MOREIRA TAVARES
CPF do Proposto: 026.156.523-03 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (02/10/2015)	→	Jaguaribe (03/10/2015)
Jaguaribe (03/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete**PCDP 004861/15**

Nome do Proposto: ICARO JOATHAN DE SOUSA
CPF do Proposto: 018.934.333-82 Cargo ou Função: JORNALISTA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do Fórum de Ensino do IFCE para falar sobre as páginas de curso no novo portal da Instituição.

Fortaleza (17/12/2015)	→	Guaramiranga (17/12/2015)
Guaramiranga (17/12/2015)	→	Fortaleza (17/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 004862/15**

Nome do Proposto: MARIA ILMA MENDES DE MORAIS
CPF do Proposto: 276.507.583-20 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 12/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Juazeiro do Norte (05/06/2015)	→	Limoeiro do Norte (06/06/2015)
Limoeiro do Norte (06/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (06/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004864/15

Nome do Proposto: HELDER LUCIANO MARQUES
CPF do Proposto: 827.413.603-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 12/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Fortaleza (05/06/2015)	→	Sobral (07/06/2015)
Sobral (07/06/2015)	→	Fortaleza (07/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004865/15

Nome do Proposto: ANTONIO FLAVIO RIBEIRO
CPF do Proposto: 378.737.253-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (25/09/2015)	→	Itapipoca (26/09/2015)
Itapipoca (26/09/2015)	→	Fortaleza (26/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004866/15

Nome do Proposto: CARLA PATRICIA SOUZA RODRIGUES
CPF do Proposto: 620.476.473-04 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática , no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	→	Camocim (30/08/2015)
Camocim (30/08/2015)	→	Fortaleza (30/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004867/15

Nome do Proposto: EDSON MOREIRA TAVARES
CPF do Proposto: 026.156.523-03 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Juazeiro do Norte (05/06/2015)	→	Quixeramobim (06/06/2015)
Quixeramobim (06/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (06/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004868/15

Nome do Proposto: DIANA ELIZABETTE LIMA DO AMARAL
CPF do Proposto: 789.217.913-53 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Historia da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Fortaleza (05/06/2015)	→	Itapipoca (06/06/2015)
Itapipoca (06/06/2015)	→	Fortaleza (06/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004869/15

Nome do Proposto: AMARAL MUNIZ GONCALVES
CPF do Proposto: 248.810.073-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Historia da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (05/06/2015)	→	Jaguaribe (06/06/2015)
Jaguaribe (06/06/2015)	→	Crato (06/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004870/15

Nome do Proposto: PAULO ANDRE PAIVA MOTA
CPF do Proposto: 616.312.723-49 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina CALCULO III no dia 13/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (12/06/2015)	→	Acaraú (13/06/2015)
Acaraú (13/06/2015)	→	Fortaleza (13/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004871/15

Nome do Proposto: ERISLANIO FERNANDES DE ALENCAR
CPF do Proposto: 005.489.903-60 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina análise real no dia 29/08/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (28/08/2015)	→	Icó (28/08/2015)

Icó (28/08/2015)	————→	Orós (29/08/2015)
Orós (29/08/2015)	————→	Icó (29/08/2015)
Icó (29/08/2015)	————→	Juazeiro do Norte (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004872/15

Nome do Proposto: DELMIRO JORGE SOUZA AGUIAR
 CPF do Proposto: 025.876.153-99 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina Análise Real no dia 29/08/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	————→	Ubajara (30/08/2015)
Ubajara (30/08/2015)	————→	Fortaleza (30/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004873/15

Nome do Proposto: ANTONIO FLAVIO RIBEIRO
 CPF do Proposto: 378.737.253-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina CÁLCULO III no dia 13/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (12/06/2015)	————→	Itapipoca (13/06/2015)
Itapipoca (13/06/2015)	————→	Fortaleza (13/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004874/15

Nome do Proposto: ERISLANIO FERNANDES DE ALENCAR
 CPF do Proposto: 005.489.903-60 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina análise real no dia 26/09/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (25/09/2015)	————→	Icó (25/09/2015)
Icó (25/09/2015)	————→	Orós (26/09/2015)
Orós (26/09/2015)	————→	Icó (26/09/2015)
Icó (26/09/2015)	————→	Juazeiro do Norte (26/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004875/15

Nome do Proposto: JOELMA SOARES DOS SANTOS
 CPF do Proposto: 770.468.383-72 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (02/10/2015)	————→	Sobral (02/10/2015)
Sobral (02/10/2015)	————→	Meruoca (03/10/2015)
Meruoca (03/10/2015)	————→	Sobral (04/10/2015)
Sobral (04/10/2015)	————→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004876/15

Nome do Proposto: MARIA APARECIDA ESMERALDO MARTINS MOURAO
 CPF do Proposto: 276.471.883-72 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Política Educacional, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h.

17h, polo de Jaguaribe.

Juazeiro do Norte (26/06/2015)	→	Jaguaribe (27/06/2015)
Jaguaribe (27/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004877/15

Nome do Proposto: CICERA MARIA MAMEDE SANTOS
CPF do Proposto: 561.934.913-68 Cargo ou Função: PEDAGOGO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Política Educacional, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Quixeramobim.

Juazeiro do Norte (26/06/2015)	→	Quixeramobim (27/06/2015)
Quixeramobim (27/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004878/15

Nome do Proposto: DELMIRO JORGE SOUZA AGUIAR
CPF do Proposto: 025.876.153-99 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Cálculo Numérico, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Camocim

Fortaleza (26/06/2015)	→	Camocim (28/06/2015)
Camocim (28/06/2015)	→	Fortaleza (28/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004879/15

Nome do Proposto: WELLINGTON LUCIO BEZERRA
CPF do Proposto: 500.742.703-97 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Cálculo Numérico, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Itapipoca.

Fortaleza (26/06/2015)	→	Itapipoca (27/06/2015)
Itapipoca (27/06/2015)	→	Fortaleza (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004880/15

Nome do Proposto: DOMINGO SAVIO SILVA
CPF do Proposto: 005.506.793-08 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Cálculo Numérico, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Jaguaribe.

Juazeiro do Norte (26/06/2015)	→	Jaguaribe (27/06/2015)
Jaguaribe (27/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004881/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Cálculo Numérico, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Quixeramobim.

Juazeiro do Norte (26/06/2015)	→	Quixeramobim (27/06/2015)
Quixeramobim (27/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004882/15

Nome do Proposto: LINDEMBERG DE ANDRADE GOMES
CPF do Proposto: 003.557.453-48 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Matemática Discreta, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Quixeramobim.

Juazeiro do Norte (26/06/2015)	→	Quixeramobim (27/06/2015)
Quixeramobim (27/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (27/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004885/15

Nome do Proposto: CLEDINARDO BERNARDO LAURENTINO
CPF do Proposto: 842.939.423-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 10/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (09/10/2015)	→	Itapipoca (10/10/2015)
Itapipoca (10/10/2015)	→	Fortaleza (10/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004886/15

Nome do Proposto: RAIMUNDO NONATO ARAUJO DA SILVA
CPF do Proposto: 414.154.503-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina CÁLCULO III no dia 13/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (12/06/2015)	→	Tauá (14/06/2015)
Tauá (14/06/2015)	→	Fortaleza (14/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004887/15

Nome do Proposto: DOMINGO SAVIO SILVA
CPF do Proposto: 005.506.793-08 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 10/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (09/10/2015)	→	Jaguaribe (10/10/2015)
Jaguaribe (10/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (10/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004888/15

Nome do Proposto: DELMIRO JORGE SOUZA AGUIAR
CPF do Proposto: 025.876.153-99 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 10/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (09/10/2015)	→	Limoeiro do Norte (10/10/2015)
Limoeiro do Norte (10/10/2015)	→	Fortaleza (10/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004889/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HELDER GOMES DE SOUSA
CPF do Proposto: 235.789.203-04 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (02/10/2015)	→	Camocim (04/10/2015)
Camocim (04/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004890/15

Nome do Proposto: DIEGO PONCIANO DE OLIVEIRA LIMA
 CPF do Proposto: 005.379.483-41 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 05/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/09/2015)	→	Quixeramobim (05/09/2015)
Quixeramobim (05/09/2015)	→	Fortaleza (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004891/15

Nome do Proposto: ANDREIA ALVES RIBEIRO DE SOUZA
 CPF do Proposto: 018.701.693-36 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina MATEMÁTICA DISCRETA no dia 13/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (12/06/2015)	→	Icó (12/06/2015)
Icó (12/06/2015)	→	Orós (13/06/2015)
Orós (13/06/2015)	→	Icó (13/06/2015)
Icó (13/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (13/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004892/15

Nome do Proposto: DIEGO PONCIANO DE OLIVEIRA LIMA
 CPF do Proposto: 005.379.483-41 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 10/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (09/10/2015)	→	Quixeramobim (10/10/2015)
Quixeramobim (10/10/2015)	→	Fortaleza (10/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004893/15

Nome do Proposto: JOSE AIRTON DE LIMA
 CPF do Proposto: 229.821.673-87 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina de fundamentos da álgebra, no dia 19/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (18/09/2015)	→	Itapipoca (19/09/2015)
Itapipoca (19/09/2015)	→	Fortaleza (19/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004894/15

Nome do Proposto: RAIMUNDO NONATO ARAUJO DA SILVA
 CPF do Proposto: 414.154.503-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 26/09/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (25/09/2015)	→	Sobral (25/09/2015)
Sobral (25/09/2015)	→	Meruoca (26/09/2015)

Meruoca (26/09/2015)	→	Sobral (27/09/2015)
Sobral (27/09/2015)	→	Fortaleza (27/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004895/15

Nome do Proposto: DELMIRO JORGE SOUZA AGUIAR
 CPF do Proposto: 025.876.153-99 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina Análise Real no dia 29/08/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (25/09/2015)	→	Ubajara (27/09/2015)
Ubajara (27/09/2015)	→	Fortaleza (27/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004897/15

Nome do Proposto: EMANUEL MATEUS DA SILVA
 CPF do Proposto: 009.329.113-23 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Farias Brito (02/10/2015)	→	Quixeramobim (03/10/2015)
Quixeramobim (03/10/2015)	→	Farias Brito (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004898/15

Nome do Proposto: KATIANNE BATISTA DE SOUSA
 CPF do Proposto: 007.297.653-50 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Fundamentos da Álgebra no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (16/10/2015)	→	Quixeramobim (17/10/2015)
Quixeramobim (17/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (17/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004899/15

Nome do Proposto: ANA LUCIA DA SILVA PEREIRA FERNANDES
 CPF do Proposto: 759.786.523-68 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Projetos Sociais, no dia 03/10/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (02/10/2015)	→	Tauá (04/10/2015)
Tauá (04/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004900/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
 CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Fundamentos da Álgebra no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (16/10/2015)	→	Jaguaribe (17/10/2015)
Jaguaribe (17/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (17/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004901/15

Nome do Proposto: MARILIA DE LIMA COSTA
 CPF do Proposto: 752.970.603-97 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Física Básica II no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Sobral (16/10/2015)
Sobral (16/10/2015)	→	Meruoca (17/10/2015)
Meruoca (17/10/2015)	→	Sobral (18/10/2015)
Sobral (18/10/2015)	→	Fortaleza (18/10/2015)

Valor das Diárias: 0.00

PCDP 004902/15

Nome do Proposto: FRANCISCO GILVANE SAMPAIO DE OLIVEIRA
 CPF do Proposto: 053.003.973-77 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Física Básica II, no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Quixeramobim (17/10/2015)
Quixeramobim (17/10/2015)	→	Fortaleza (17/10/2015)

Valor das Diárias: 0.00

PCDP 004904/15

Nome do Proposto: JOSE AIRTON DE LIMA
 CPF do Proposto: 229.821.673-87 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estatística e Probabilidade no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Camocim (18/10/2015)
Camocim (18/10/2015)	→	Fortaleza (18/10/2015)

Valor das Diárias: 0.00

PCDP 004906/15

Nome do Proposto: LILIA SANTOS GONCALVES
 CPF do Proposto: 013.261.663-79 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estatística e Probabilidade no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (16/10/2015)	→	Icó (16/10/2015)
Icó (16/10/2015)	→	Orós (17/10/2015)
Orós (17/10/2015)	→	Icó (17/10/2015)
Icó (17/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (17/10/2015)

Valor das Diárias: 0.00

PCDP 004907/15

Nome do Proposto: STENILDE AQUINO MEDEIROS
 CPF do Proposto: 722.409.384-04 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Política Educacional, no dia 27/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Fortaleza (26/06/2015)	→	Itapipoca (27/06/2015)
Itapipoca (27/06/2015)	→	Fortaleza (27/06/2015)

Valor das Diárias: 0.00

PCDP 004908/15

Nome do Proposto: RAQUEL COSTA DA SILVA
CPF do Proposto: 889.993.273-53 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estatística e Probabilidade no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (16/10/2015)	→	Quixeramobim (17/10/2015)
Quixeramobim (17/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (17/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004909/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina de Fundamentos da álgebra, no dia 19/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (18/09/2015)	→	Jaguaribe (19/09/2015)
Jaguaribe (19/09/2015)	→	Juazeiro do Norte (19/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004910/15

Nome do Proposto: ANTONIO FLAVIO RIBEIRO
CPF do Proposto: 378.737.253-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 31/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (30/10/2015)	→	Itapipoca (31/10/2015)
Itapipoca (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004911/15

Nome do Proposto: KATIANNE BATISTA DE SOUSA
CPF do Proposto: 007.297.653-50 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina de Fundamentos da Álgebra, no dia 19/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (18/09/2015)	→	Quixeramobim (19/09/2015)
Quixeramobim (19/09/2015)	→	Juazeiro do Norte (19/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004912/15

Nome do Proposto: LILIA SANTOS GONCALVES
CPF do Proposto: 013.261.663-79 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 31/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (30/10/2015)	→	Jaguaribe (31/10/2015)
Jaguaribe (31/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004913/15

Nome do Proposto: ANDREIA ALVES RIBEIRO DE SOUZA
CPF do Proposto: 018.701.693-36 Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 31/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (30/10/2015)	→	Quixeramobim (31/10/2015)
Quixeramobim (31/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004914/15

Nome do Proposto: CARLA PATRICIA SOUZA RODRIGUES
CPF do Proposto: 620.476.473-04 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Didática da Matemática, no dia 31/10/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (30/10/2015)	→	Camocim (01/11/2015)
Camocim (01/11/2015)	→	Fortaleza (01/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004915/15

Nome do Proposto: CARLOS RENEE MARTINS MACIEL
CPF do Proposto: 021.820.443-45 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 31/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (30/10/2015)	→	Itapipoca (31/10/2015)
Itapipoca (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004916/15

Nome do Proposto: FLAVIA ROLDAN VIANA
CPF do Proposto: 510.589.603-34 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM no dia 20/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (20/06/2015)	→	Itapipoca (20/06/2015)
Itapipoca (20/06/2015)	→	Fortaleza (20/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004917/15

Nome do Proposto: APARECIDA GERALDA SILVA
CPF do Proposto: 346.435.753-87 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Historia da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (05/06/2015)	→	Limoeiro do Norte (06/06/2015)
Limoeiro do Norte (06/06/2015)	→	Crato (06/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004919/15

Nome do Proposto: ANDREA PEREIRA CYSNE
CPF do Proposto: 834.520.013-34 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - Convocação
Descrição Motivo: Convocação da Comissão de Avaliação dos cursos técnicos do campus de Itapipoca para participar da reunião de reavaliação do relatório da visita "in loco".

Limoeiro do Norte (28/05/2015)	————→	Fortaleza (28/05/2015)
Fortaleza (28/05/2015)	————→	Limoeiro do Norte (28/05/2015)
Valor das Diárias:		89.25

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004921/15

Nome do Proposto: IZABELIZA SILVA CAMPOS
 CPF do Proposto: 013.564.073-31 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina CÁLCULO III no dia 20/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (19/06/2015)	————→	Quixeramobim (20/06/2015)
Quixeramobim (20/06/2015)	————→	Juazeiro do Norte (20/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004922/15

Nome do Proposto: BRUNO LEONARDO DA SILVA CASTRO
 CPF do Proposto: 010.546.663-85 Cargo ou Função: TECNICO EM AUDIOVISUAL
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Cobertura fotográfica do V Fórum de Ensino da PROEN.

Fortaleza (16/12/2015)	————→	Guaramiranga (16/12/2015)
Guaramiranga (16/12/2015)	————→	Fortaleza (16/12/2015)
Valor das Diárias:		65.40

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004925/15

Nome do Proposto: SIANY GOES DE SOUSA
 CPF do Proposto: 393.206.263-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM no dia 20/06/2015 de 08 às 12h e de 13 às 17h.

Fortaleza (19/06/2015)	————→	Quixeramobim (20/06/2015)
Quixeramobim (20/06/2015)	————→	Fortaleza (20/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004927/15

Nome do Proposto: TASSIO FRANCISCO LOFTI MATOS
 CPF do Proposto: 113.872.543-91 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar de reunião com o Diretor do campus Avançado de Jaguaruana, juntamente com o Reitor do IFCE e demais Pró-Reitores, para tratar e demais Pró-Reitores, para tratar das ações estruturantes que visam o funcionamento de nossa unidade naquele município. Após, realizar visita às obras do campus Aracati.

Fortaleza (22/12/2015)	————→	Jaguaruana (22/12/2015)
Jaguaruana (22/12/2015)	————→	Aracati (22/12/2015)
Aracati (22/12/2015)	————→	Fortaleza (22/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

PCDP 004930/15

Nome do Proposto: APARECIDA GERALDA SILVA
 CPF do Proposto: 346.435.753-87 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Historia da Educação, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (03/07/2015)	→	Limoeiro do Norte (04/07/2015)
Limoeiro do Norte (04/07/2015)	→	Crato (04/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004934/15

Nome do Proposto: MARIA CLAUDINE MAIA CHAVES LEITAO
 CPF do Proposto: 383.166.253-34 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Limoeiro do Norte (03/07/2015)	→	Fortaleza (04/07/2015)
Fortaleza (04/07/2015)	→	São Gonçalo do Amarante (04/07/2015)
São Gonçalo do Amarante (04/07/2015)	→	Fortaleza (05/07/2015)
Fortaleza (05/07/2015)	→	Limoeiro do Norte (05/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004944/15

Nome do Proposto: CRISTINA ALVES BEZERRA
 CPF do Proposto: 018.237.673-70 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Participar de reunião para planejamento do calendário 2015.2

Juazeiro do Norte (15/06/2015)	→	Fortaleza (17/06/2015)
Fortaleza (17/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (18/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004945/15

Nome do Proposto: CRISTINA ALVES BEZERRA
 CPF do Proposto: 018.237.673-70 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Reunião com a coordenação UAB

Juazeiro do Norte (14/12/2015)	→	Fortaleza (16/12/2015)
Fortaleza (16/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (16/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004952/15

Nome do Proposto: EDSON MOREIRA TAVARES
 CPF do Proposto: 026.156.523-03 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (03/07/2015)	→	Quixeramobim (04/07/2015)
Quixeramobim (04/07/2015)	→	Crato (04/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004954/15

Nome do Proposto: MARIA IDALINA DE ARAUJO BEZERRA
CPF do Proposto: 362.633.383-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Ludicidade e Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 19/12/2015, polo QUIXERAMOBIM, manhã.

Fortaleza (18/12/2015)	→	Quixeramobim (19/12/2015)
Quixeramobim (19/12/2015)	→	Fortaleza (19/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004955/15

Nome do Proposto: MARIA IDALINA DE ARAUJO BEZERRA
CPF do Proposto: 362.633.383-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 1º. encontro presencial da disciplina de Ludicidade e Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 07/11/2015, polo QUIXERAMOBIM, manhã.

Fortaleza (06/11/2015)	→	Quixeramobim (07/11/2015)
Quixeramobim (07/11/2015)	→	Fortaleza (07/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004956/15

Nome do Proposto: MARIA IDALINA DE ARAUJO BEZERRA
CPF do Proposto: 362.633.383-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund. Socio-Filosofico da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, no polo de Meruoca.

Fortaleza (05/06/2015)	→	Camocim (07/06/2015)
Camocim (07/06/2015)	→	Fortaleza (07/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004957/15

Nome do Proposto: MARIA IDALINA DE ARAUJO BEZERRA
CPF do Proposto: 362.633.383-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Ludicidade e Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 12/12/2015, polo LIMOEIRO DO NORTE, manhã.

Fortaleza (11/12/2015)	→	Limoeiro do Norte (12/12/2015)
Limoeiro do Norte (12/12/2015)	→	Fortaleza (12/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004958/15

Nome do Proposto: MARIA IDALINA DE ARAUJO BEZERRA
CPF do Proposto: 362.633.383-34 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Fortaleza (03/07/2015)	→	Camocim (05/07/2015)
Camocim (05/07/2015)	→	Fortaleza (05/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004964/15

Nome do Proposto: SUZANA DE ALENCAR CAVALCANTE LIMA
CPF do Proposto: 566.714.903-68 **Cargo ou Função:**
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina TCC, no dia 07/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Juazeiro do Norte (06/11/2015)	————→	Quixeramobim (07/11/2015)
Quixeramobim (07/11/2015)	————→	Juazeiro do Norte (07/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004965/15

Nome do Proposto: JAQUELINE FERREIRA DE LIMA
CPF do Proposto: 890.455.213-34 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (13/11/2015)	————→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	————→	Juazeiro do Norte (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004972/15

Nome do Proposto: JOSE AIRTON DE LIMA
CPF do Proposto: 229.821.673-87 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estatística e Probabilidade, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (20/11/2015)	————→	Camocim (22/11/2015)
Camocim (22/11/2015)	————→	Fortaleza (22/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004975/15

Nome do Proposto: INGRID VIEIRA SALDANHA
CPF do Proposto: 010.872.053-52 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estatística e Probabilidade, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (20/11/2015)	————→	Ubajara (22/11/2015)
Ubajara (22/11/2015)	————→	Fortaleza (22/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004977/15

Nome do Proposto: CARLA PATRICIA SOUZA RODRIGUES
CPF do Proposto: 620.476.473-04 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina História da Matemática, no dia 28/11/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (27/11/2015)	————→	Itapipoca (28/11/2015)
Itapipoca (28/11/2015)	————→	Fortaleza (28/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004981/15

Nome do Proposto: AMARAL MUNIZ GONCALVES
CPF do Proposto: 248.810.073-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Estágio IV, no dia 28/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (27/11/2015)	————→	Icó (27/11/2015)
Icó (27/11/2015)	————→	Orós (28/11/2015)
Orós (28/11/2015)	————→	Icó (28/11/2015)

Icó (28/11/2015)	————→	Crato (28/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004983/15

Nome do Proposto: DELMIRO JORGE SOUZA AGUIAR
 CPF do Proposto: 025.876.153-99 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 31/10/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (30/10/2015)	————→	Ubajara (01/11/2015)
Ubajara (01/11/2015)	————→	Fortaleza (01/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004984/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
 CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Análise Real, no dia 31/10/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Quixeramobim.

Juazeiro do Norte (30/10/2015)	————→	Quixeramobim (31/10/2015)
Quixeramobim (31/10/2015)	————→	Juazeiro do Norte (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004986/15

Nome do Proposto: FRANCISCO GILVANE SAMPAIO DE OLIVEIRA
 CPF do Proposto: 053.003.973-77 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina Física Básica II, no dia 05/12/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/12/2015)	————→	Quixeramobim (05/12/2015)
Quixeramobim (05/12/2015)	————→	Fortaleza (05/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004987/15

Nome do Proposto: AMARAL MUNIZ GONCALVES
 CPF do Proposto: 248.810.073-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Estágio IV, no dia 19/12/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (18/12/2015)	————→	Icó (18/12/2015)
Icó (18/12/2015)	————→	Orós (19/12/2015)
Orós (19/12/2015)	————→	Icó (19/12/2015)
Icó (19/12/2015)	————→	Crato (19/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004988/15

Nome do Proposto: JOSE HUGO DE AGUIAR SOUSA
 CPF do Proposto: 029.473.423-64 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina Física Básica II, no dia 05/12/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/12/2015)	————→	Itapipoca (05/12/2015)
Itapipoca (05/12/2015)	————→	Fortaleza (05/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004989/15

Nome do Proposto: SEBASTIAO ERAILSON DE SOUSA SANTOS
CPF do Proposto: 935.999.863-04 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Informática aplivada, no dia 19/12/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (18/12/2015)	→	Quixeramobim (19/12/2015)
Quixeramobim (19/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (19/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004990/15

Nome do Proposto: CICERO JOSE LIMA SILVA
CPF do Proposto: 347.119.023-68 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Informática aplicada, no dia 19/12/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (18/12/2015)	→	Jaguaribe (19/12/2015)
Jaguaribe (19/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (19/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004991/15

Nome do Proposto: MARIA DAS DORES BEZERRA
CPF do Proposto: 644.467.603-78 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estágio II, no dia 19/12/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (18/12/2015)	→	Jaguaribe (19/12/2015)
Jaguaribe (19/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (19/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004994/15

Nome do Proposto: FRANCISCO ODECIO SALES
CPF do Proposto: 007.099.973-29 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Calculo I, no dia 14/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (13/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (14/11/2015)
Limoeiro do Norte (14/11/2015)	→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 005000/15

Nome do Proposto: MARILIA DE LIMA COSTA
CPF do Proposto: 752.970.603-97 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina Física Básica II, no dia 05/12/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (04/12/2015)	→	Sobral (04/12/2015)
Sobral (04/12/2015)	→	Meruoca (05/12/2015)
Meruoca (05/12/2015)	→	Sobral (06/12/2015)
Sobral (06/12/2015)	→	Fortaleza (06/12/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Orgão solicitante: Reitoria

Data de geração: 04/01/2016

Gabinete**PCDP 002688/15-2C**

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da 56ª Reunião Ordinária do CONIF.

Fortaleza (08/09/2015)	→	Porto Alegre (08/09/2015)
Porto Alegre (08/09/2015)	→	Pelotas (11/09/2015)
Pelotas (11/09/2015)	→	Porto Alegre (11/09/2015)
Porto Alegre (11/09/2015)	→	Fortaleza (11/09/2015)
Valor das Diárias:		819.45

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 003024/15**

Nome do Proposto: MARCOS MONTE CRUZ
CPF do Proposto: 677.497.043-53 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial na disciplina ESTATÍSTICA APLICADA, data 03/10/15, poo JAGUARIBE turno TARDE.

Fortaleza (03/10/2015)	→	Jaguaribe (04/10/2015)
Jaguaribe (04/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003112/15

Nome do Proposto: AMILTON CESAR DE SOUZA MARQUES
CPF do Proposto: 701.275.223-87 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina FRANCÊS APLICADO A GESTÃO no dia 17/10/2015, no Polo CAMOCIM, turno NANHÃ E TARDE.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Camocim (18/10/2015)
Camocim (18/10/2015)	→	Fortaleza (18/10/2015)
Valor das Diárias:		520.55

PCDP 003121/15

Nome do Proposto: WALESKA MARTINS ELOI
CPF do Proposto: 555.070.503-68 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (29/09/2015)	→	São Paulo (03/10/2015)
São Paulo (03/10/2015)	→	Fortaleza (03/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003125/15

Nome do Proposto: VIVIANI MARIA BARBOSA SALES
CPF do Proposto: 511.283.813-20 Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar do 1º. encontro presencial da disciplina de Trabalho Pedagógico por Projetos Interdisciplinares de Ensino da Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 10/10/2015, Polo de QUIXERAMOBIM, manhã e tarde.

Fortaleza (09/10/2015)	→	Quixeramobim (10/10/2015)
Quixeramobim (10/10/2015)	→	Fortaleza (10/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003127/15

Nome do Proposto: LUCAS DA SILVA

CPF do Proposto: 035.179.604-54 **Cargo ou Função:** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas

Quixadá (29/09/2015)	→	Fortaleza (30/09/2015)
Fortaleza (30/09/2015)	→	Manaus (03/10/2015)
Manaus (03/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Fortaleza (04/10/2015)	→	Quixadá (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003129/15

Nome do Proposto: ANTONIO EDSON OLIVEIRA MARQUES

CPF do Proposto: 359.444.983-15 **Cargo ou Função:** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos. Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas.

Fortaleza (30/09/2015)	→	Brasília (04/10/2015)
Brasília (04/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 003314/15

Nome do Proposto: ROGENIA RODRIGUES DOS SANTOS

CPF do Proposto: 679.805.703-91 **Cargo ou Função:** TELEFONISTA

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realização do 2º encontro presencial da disciplina Didática Geral do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 17/10/2015, manhã e tarde

Fortaleza (16/10/2015)	→	Quixeramobim (17/10/2015)
Quixeramobim (17/10/2015)	→	Fortaleza (17/10/2015)
Valor das Diárias:		395.30

PCDP 003342/15

Nome do Proposto: FABIOLA RAMOS NOGUEIRA ALEXANDRINO

CPF do Proposto: 656.020.303-44 **Cargo ou Função:**

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina CONTROLES E GESTÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS, na data de 31/10/2015, no Pólo MERUOCA, no turno TARDE

Fortaleza (31/10/2015)	→	Meruoca (01/11/2015)
Meruoca (01/11/2015)	→	Fortaleza (01/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003463/15

Nome do Proposto: NADJA MARIA PESSOA SILVA ARAUJO

CPF do Proposto: 231.779.693-53 **Cargo ou Função:**

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º encontro presencial da disciplina inglês básico data 17/10/2015, polo de ITAPIPOCA, turno MANHÃ E TARDE

Fortaleza (16/10/2015)	→	Itapipoca (17/10/2015)
Itapipoca (17/10/2015)	→	Fortaleza (17/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003464/15

Nome do Proposto: HILDA MARIA CORREA ALBUQUERQUE
CPF do Proposto: 142.812.013-00 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS BÁSICO na data 17/10/2015, no Polo LIMOEIRO, turno MANHÃ E TARDE.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Limoeiro do Norte (18/10/2015)
Limoeiro do Norte (18/10/2015)	→	Fortaleza (18/10/2015)
Valor das Diárias:		537.50

PCDP 003465/15

Nome do Proposto: DANIEL TEIXEIRA AGUIAR
CPF do Proposto: 838.461.663-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS BÁSICO na data 17/10/2015, no Polo JAGUARIBE, turno MANHÃ E TARDE.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Jaguaribe (18/10/2015)
Jaguaribe (18/10/2015)	→	Fortaleza (18/10/2015)
Valor das Diárias:		537.50

PCDP 003466/15

Nome do Proposto: STEPHANO SILVA DE OLIVEIRA
CPF do Proposto: 001.784.773-70 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Educação Ambiental do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 31/10/2015, polo QUIXERAMOBIM, manhã e tarde.

Fortaleza (30/10/2015)	→	Quixeramobim (31/10/2015)
Quixeramobim (31/10/2015)	→	Fortaleza (31/10/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 003488/15

Nome do Proposto: MARIA DAS DORES DOS SANTOS MOREIRA
CPF do Proposto: 617.884.063-20 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Reunião de alinhamento das ações com a Coordenação da UAB/IFCE.

Juazeiro do Norte (06/10/2015)	→	Fortaleza (08/10/2015)
Fortaleza (08/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (09/10/2015)
Valor das Diárias:		838.40

PCDP 003654/15

Nome do Proposto: MARIA LUIZA MAIA ARAUJO
CPF do Proposto: 789.062.293-72 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina Currículos e Programas da EPCT do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 21/11/2015, polo QUIXERAMOBIM, manhã e tarde.

Fortaleza (20/11/2015)	→	Quixeramobim (21/11/2015)
Quixeramobim (21/11/2015)	→	Fortaleza (21/11/2015)

PCDP 003657/15

Nome do Proposto: ODETE VARELO BEZERRA
 CPF do Proposto: 410.536.483-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina Currículos e Programas da EPCT do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 21/11/2015, polo LIMOEIRO DO NORTE, manhã e tarde

Fortaleza (20/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (21/11/2015)
Limoeiro do Norte (21/11/2015)	→	Fortaleza (21/11/2015)

Valor das Diárias: 360.50

PCDP 004004/15

Nome do Proposto: ANA CLAUDIA UCHOA ARAUJO
 CPF do Proposto: 477.826.683-87 Cargo ou Função: PEDAGOGO-AREA
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar do 1º. encontro presencial da disciplina de Ludicidade e Educação do curso Licenciatura em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 07/11/2015, polo LIMOEIRO DO NORTE, manhã.

Fortaleza (06/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (07/11/2015)
Limoeiro do Norte (07/11/2015)	→	Fortaleza (07/11/2015)

Valor das Diárias: 343.55

PCDP 004010/15

Nome do Proposto: FRANCISCO FABIO DE ALBUQUERQUE
 CPF do Proposto: 359.269.023-04 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Políticas Educacionais da EPCT. O encontro ocorrerá no dia 28/11/2015, no polo de QUIXERAMOBIM, manhã e tarde.

Fortaleza (27/11/2015)	→	Quixeramobim (28/11/2015)
Quixeramobim (28/11/2015)	→	Fortaleza (28/11/2015)

Valor das Diárias: 360.50

PCDP 004032/15

Nome do Proposto: GILBERTO CAVALCANTI MAIA
 CPF do Proposto: 261.212.983-91 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º. encontro presencial da disciplina INGLÊS APLICADO A GESTÃO na data 28/11/2015, no Polo MERUOCA, turno MANHÃ .

Fortaleza (27/11/2015)	→	Meruoca (28/11/2015)
Meruoca (28/11/2015)	→	Fortaleza (28/11/2015)

Valor das Diárias: 360.50

PCDP 004046/15

Nome do Proposto: LEILANE SILVA CAVALCANTE
 CPF do Proposto: 600.356.733-38 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina CONTROLES E GESTÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS, na data de 28/11/2015, no Pólo CAMOCIM, no turno TARDE

Fortaleza (27/11/2015)	→	Camocim (29/11/2015)
Camocim (29/11/2015)	→	Fortaleza (29/11/2015)

Valor das Diárias: 537.50

Gabinete

PCDP 004060/15

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da abertura da V edição do Encontro Desportivo dos Servidores do IFCE.

Fortaleza (03/12/2015)	→	Juazeiro do Norte (04/12/2015)
Juazeiro do Norte (04/12/2015)	→	Fortaleza (04/12/2015)
Valor das Diárias:		441.35

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004061/15

Nome do Proposto: FABIOLA RAMOS NOGUEIRA ALEXANDRINO
CPF do Proposto: 656.020.303-44 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina CONTROLES E GESTÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS, na data de 28/11/2015, no Pólo JAGUARIBE, no turno TARDE

Fortaleza (28/11/2015)	→	Jaguaribe (29/11/2015)
Jaguaribe (29/11/2015)	→	Fortaleza (29/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

Gabinete

PCDP 004062/15

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar da 59a Reunião Ordinária do CONIF.

Fortaleza (07/12/2015)	→	Brasília (10/12/2015)
Brasília (10/12/2015)	→	Fortaleza (10/12/2015)
Valor das Diárias:		1,151.05

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004087/15

Nome do Proposto: GILVANIA MARIA ARAUJO DA SILVA
CPF do Proposto: 392.126.613-00 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina ESPANHOL BÁSICO, no dia 05/12/2015, no Pólo ITAPIPOCA, no turno MANHÃ e TARDE

Fortaleza (04/12/2015)	→	Itapipoca (05/12/2015)
Itapipoca (05/12/2015)	→	Fortaleza (05/12/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004093/15

Nome do Proposto: MARIA IVONETE DA SILVA SOUSA
CPF do Proposto: 003.687.113-31 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar o 1º. Encontro Presencial na disciplina CONTROLES E GESTÃO EM ALIMENTOS E BEBIDAS, na data de 28/11/2015, no Pólo ITAPIPOCA, no turno TARDE

Fortaleza (28/11/2015)	→	Itapipoca (29/11/2015)
Itapipoca (29/11/2015)	→	Fortaleza (29/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

PCDP 004096/15

Nome do Proposto: MARCIO DANIEL SANTOS DAMASCENO
CPF do Proposto: 358.944.153-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - Convocação
Descrição Motivo: Participar da 3ª Reunião Extraordinária de Coordenadores UAB, no dia 03 e 04/12/15, em Salvador/BA.

Fortaleza (02/12/2015)	→	Salvador (04/12/2015)
Salvador (04/12/2015)	→	Fortaleza (04/12/2015)
Valor das Diárias:		678.65

PCDP 004132/15

Nome do Proposto: CRISTINA ALVES BEZERRA
CPF do Proposto: 018.237.673-70 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar de reunião com a Coordenação financeira da UAB/IFCE, sobre diárias e passagens referente aos semestres 2015.1 e 2015.2 e com alguns tutores da UAB do curso de Matemática, no dia

Juazeiro do Norte (09/11/2015)	→	Fortaleza (11/11/2015)
Fortaleza (11/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (12/11/2015)
Valor das Diárias:		770.60

PCDP 004135/15

Nome do Proposto: JULYANE SILVA DE SOUZA
CPF do Proposto: 046.728.563-21 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar de reunião com a Coordenação financeira da UAB/IFCE, sobre diárias e passagens referente aos semestres 2015.1 e 2015.2 e com alguns tutores da UAB do curso de Matemática.

Juazeiro do Norte (09/11/2015)	→	Fortaleza (11/11/2015)
Fortaleza (11/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (12/11/2015)
Valor das Diárias:		838.40

Gabinete**PCDP 004400/15**

Nome do Proposto: JOSE AILTON ARAUJO RIBEIRO
CPF do Proposto: 135.854.793-91 Cargo ou Função: ELETRICISTA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Translado de estudantes para o encontro por ocasião da 3a Conferência Estadual da Juventude.

Crato (05/11/2015)	→	Fortaleza (08/11/2015)
Fortaleza (08/11/2015)	→	Crato (08/11/2015)
Valor das Diárias:		709.50

PCDP 004477/15

Nome do Proposto: DEIVISON RODRIGUES DE ALMADA
CPF do Proposto: 003.759.443-54 Cargo ou Função: ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Reunião com a Gestão do campus Quixadá e acompanhamento da comissão do MEC que avaliará o curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental.

Fortaleza (09/12/2015)	→	Quixadá (10/12/2015)
Quixadá (10/12/2015)	→	Fortaleza (10/12/2015)
Valor das Diárias:		222.88

Diretoria de Educação a Distância**PCDP 004570/15**

Nome do Proposto: LUCAS DA SILVA
CPF do Proposto: 035.179.604-54 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do 2º Encontro Presencial do Curso de Especialização em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para a Gestão Municipal de Recursos Hídricos.
Projeto do IFCE com a Agência Nacional de Águas

Quixadá (29/09/2015)	→	Fortaleza (30/09/2015)
Fortaleza (30/09/2015)	→	Manaus (03/10/2015)
Manaus (03/10/2015)	→	Fortaleza (04/10/2015)
Fortaleza (04/10/2015)	→	Quixadá (04/10/2015)
Valor das Diárias:		1,342.30

PCDP 004679/15

Nome do Proposto: ANTONIO FLAVIO RIBEIRO
CPF do Proposto: 378.737.253-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	→	Itapipoca (29/08/2015)
Itapipoca (29/08/2015)	→	Fortaleza (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004682/15

Nome do Proposto: LILIA SANTOS GONCALVES
CPF do Proposto: 013.261.663-79 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (28/08/2015)	→	Juaribe (29/08/2015)
Juaribe (29/08/2015)	→	Juazeiro do Norte (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004685/15

Nome do Proposto: ALUISIO CABRAL DE LIMA
CPF do Proposto: 430.602.264-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	→	Camocim (30/08/2015)
Camocim (30/08/2015)	→	Fortaleza (30/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004734/15

Nome do Proposto: TERESA HELENA GOMES SOARES
CPF do Proposto: 918.066.403-25 Cargo ou Função: ASSISTENTE SOCIAL
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar visita de acompanhamento da Assitência Estudantil no campus de Umirim.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Umirim (16/12/2015)
Umirim (16/12/2015)	→	Fortaleza (16/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004735/15

Nome do Proposto: ANA CAROLINE CABRAL CRISTINO

CPF do Proposto: 999.942.833-91 Cargo ou Função: PSICOLOGO AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar visita de acompanhamento da Assitência Estudantil no campus de Umirim.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Umirim (16/12/2015)
Umirim (16/12/2015)	→	Fortaleza (16/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

Pró-Reitoria de Extensão

PCDP 004737/15

Nome do Proposto: REJANE SARAIVA DE SANTIAGO
CPF do Proposto: 838.997.583-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar do II Fórum de Ensino que acontecerá no período de 16 a 18 de dezembro de 2015 na cidade de Guaramiranga - CE.

Fortaleza (16/12/2015)	→	Guaramiranga (18/12/2015)
Guaramiranga (18/12/2015)	→	Fortaleza (18/12/2015)
Valor das Diárias:		477.90

Gabinete

PCDP 004738/15

Nome do Proposto: ARIADINE DE OLIVEIRA RABELO DA SILVA
CPF do Proposto: 018.096.463-16 Cargo ou Função: ASSISTENTE SOCIAL
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar visita de acompanhamento da Assitência Estudantil no campus de Aracati.

Fortaleza (17/12/2015)	→	Aracati (17/12/2015)
Aracati (17/12/2015)	→	Fortaleza (17/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004739/15

Nome do Proposto: ANA CAROLINE CABRAL CRISTINO
CPF do Proposto: 999.942.833-91 Cargo ou Função: PSICOLOGO AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar visita de acompanhamento da Assitência Estudantil no campus de Aracati.

Fortaleza (17/12/2015)	→	Aracati (17/12/2015)
Aracati (17/12/2015)	→	Fortaleza (17/12/2015)
Valor das Diárias:		71.55

PCDP 004741/15

Nome do Proposto: JANAINA PESSANHA BOMILCAR
CPF do Proposto: 992.485.223-00 Cargo ou Função: ENGENHEIRO-AREA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Vistoria "in loco" na construção do campus do IFCE em Camocim, com a finalidade de verificar o andamento da obra. No campus Acaraú verificar as condições de um determinado telhado.

Fortaleza (10/12/2015)	→	Camocim (11/12/2015)
Camocim (11/12/2015)	→	Acaraú (11/12/2015)
Acaraú (11/12/2015)	→	Fortaleza (11/12/2015)
Valor das Diárias:		231.60

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004812/15

Nome do Proposto: ANDREIA ALVES RIBEIRO DE SOUZA
CPF do Proposto: 018.701.693-36 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Matemática Básica II, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 15h.

Juazeiro do Norte (28/08/2015)	→	Quixeramobim (29/08/2015)
Quixeramobim (29/08/2015)	→	Juazeiro do Norte (29/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004819/15

Nome do Proposto: RAIMUNDO NONATO ARAUJO DA SILVA
CPF do Proposto: 414.154.503-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 29/08/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (28/08/2015)	→	Sobral (28/08/2015)
Sobral (28/08/2015)	→	Meruoca (29/08/2015)
Meruoca (29/08/2015)	→	Sobral (30/08/2015)
Sobral (30/08/2015)	→	Fortaleza (30/08/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004840/15

Nome do Proposto: DOMINGO SAVIO SILVA
CPF do Proposto: 005.506.793-08 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Cálculo I, no dia 05/09/15 de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (04/09/2015)	→	Jaguaribe (05/09/2015)
Jaguaribe (05/09/2015)	→	Juazeiro do Norte (05/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004863/15

Nome do Proposto: ALUISIO CABRAL DE LIMA
CPF do Proposto: 430.602.264-15 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 26/09/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (25/09/2015)	→	Camocim (27/09/2015)
Camocim (27/09/2015)	→	Fortaleza (27/09/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004883/15

Nome do Proposto: ANTONIO FLAVIO RIBEIRO
CPF do Proposto: 378.737.253-91 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Matemática Discreta, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Ubajara.

Fortaleza (26/06/2015)	→	Ubajara (28/06/2015)
Ubajara (28/06/2015)	→	Fortaleza (28/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004896/15

Nome do Proposto: ANDERSON MARCIO DE LIMA BATISTA
CPF do Proposto: 008.127.853-55 Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Fundamentos da Álgebra no dia 17/10/15, de 08h às 12h e de 13 às 17h.

Fortaleza (16/10/2015)	→	Itapipoca (17/10/2015)
Itapipoca (17/10/2015)	→	Fortaleza (17/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004903/15

Nome do Proposto: JOSE AIRTON DE LIMA

CPF do Proposto: 229.821.673-87

Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Matemática Discreta, no dia 27/12/15, de 08:00 às 12 e de 13h às 17h, polo de Meruoca.

Fortaleza (26/06/2015)	→	Sobral (26/06/2015)
Sobral (26/06/2015)	→	Meruoca (27/06/2015)
Meruoca (27/06/2015)	→	Sobral (28/06/2015)
Sobral (28/06/2015)	→	Fortaleza (28/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004936/15

Nome do Proposto: TIAGO GADELHA DE SOUSA

CPF do Proposto: 017.669.653-93

Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina CÁLCULO III no dia 13/06/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Tianguá (12/06/2015)	→	Sobral (13/06/2015)
Sobral (13/06/2015)	→	Meruoca (13/06/2015)
Meruoca (13/06/2015)	→	Sobral (13/06/2015)
Sobral (13/06/2015)	→	Tianguá (13/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004938/15

Nome do Proposto: MARIA DAS DORES DOS SANTOS MOREIRA

CPF do Proposto: 617.884.063-20

Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Participar de reunião para planejamento do calendário 2015.2

Juazeiro do Norte (16/06/2015)	→	Fortaleza (17/06/2015)
Fortaleza (17/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (18/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004939/15

Nome do Proposto: FRANCISCA BRUNA MOREIRA ARAUJO COIMBRA

CPF do Proposto: 027.175.043-03

Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da disciplina CALCULO III no dia 13/06/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (12/06/2015)	→	Jaguaribe (13/06/2015)
Jaguaribe (13/06/2015)	→	Juazeiro do Norte (13/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004942/15

Nome do Proposto: FELIPE EDUARDO DE NEGREIROS VASCONCELOS

CPF do Proposto: 672.795.463-15 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Com o objetivo de realizar o 1o. encontro presencial da disciplina de CONTROLADORIA E GESTÃO EM HOSPEDAGEM no polo BEBERIBE, data 05/09/2015, NO TRUNO DA TARDE

Fortaleza (05/09/2015)	→	Beberibe (05/09/2015)
Beberibe (05/09/2015)	→	Fortaleza (05/09/2015)
Valor das Diárias:		183.50

Gabinete

PCDP 004943/15

Nome do Proposto: IVAM HOLANDA DE SOUZA
CPF do Proposto: 232.434.813-68 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar de reunião com os servidores no campusde Jaguaruana e posterior reunião com os servidores no campus Aracati.

Fortaleza (22/12/2015)	→	Jaguaruana (22/12/2015)
Jaguaruana (22/12/2015)	→	Aracati (22/12/2015)
Aracati (22/12/2015)	→	Fortaleza (22/12/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004946/15

Nome do Proposto: CRISTINA ALVES BEZERRA
CPF do Proposto: 018.237.673-70 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar de reunião para planejamento do calendário 2015.2

Juazeiro do Norte (12/07/2015)	→	Fortaleza (14/07/2015)
Fortaleza (14/07/2015)	→	Juazeiro do Norte (15/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004947/15

Nome do Proposto: IGOR SILVA DE MOURA
CPF do Proposto: 015.160.453-35 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realização do 2º encontro presencial da disciplina Informática Educativa de Curso de Licenciamento em EPCT. O encontro ocorrerá no dia 28/02/2015, tarde.

Fortaleza (28/02/2015)	→	Itapipoca (28/02/2015)
Itapipoca (28/02/2015)	→	Fortaleza (28/02/2015)
Valor das Diárias:		95.00

PCDP 004948/15

Nome do Proposto: FRANCISCO ODECIO SALES
CPF do Proposto: 007.099.973-29 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Cálculo Numérico, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Fortaleza (03/07/2015)	→	Sobral (04/07/2015)
Sobral (04/07/2015)	→	Meruoca (05/07/2015)
Meruoca (05/07/2015)	→	Sobral (05/07/2015)
Sobral (05/07/2015)	→	Fortaleza (05/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004953/15

Nome do Proposto: FRANCISCO HELDER GOMES DE SOUSA
 CPF do Proposto: 235.789.203-04 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar do 2º. encontro presencial da disciplina de Políticas Educacionais da EPCT. O encontro ocorrerá no dia 28/11/2015, no polo de LIMOEIRO, manhã e tarde.

Fortaleza (27/11/2015)	→	Limoeiro do Norte (28/11/2015)
Limoeiro do Norte (28/11/2015)	→	Fortaleza (28/11/2015)
Valor das Diárias:		360.50

Gabinete

PCDP 004960/15

Nome do Proposto: VIRGILIO AUGUSTO SALES ARARIPE
 CPF do Proposto: 163.775.913-49 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Visita ao campus de Jaguaruana e visita ao campus de Aracati.

Fortaleza (22/12/2015)	→	Jaguaruana (22/12/2015)
Jaguaruana (22/12/2015)	→	Aracati (22/12/2015)
Aracati (22/12/2015)	→	Fortaleza (22/12/2015)
Valor das Diárias:		109.80

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004962/15

Nome do Proposto: MARIA CLAUDINE MAIA CHAVES LEITAO
 CPF do Proposto: 383.166.253-34 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Fund.Socio-Filosofia da Educação, no dia 06/06/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Limoeiro do Norte (05/06/2015)	→	Fortaleza (06/06/2015)
Fortaleza (06/06/2015)	→	São Gonçalo do Amarante (06/06/2015)
São Gonçalo do Amarante (06/06/2015)	→	Fortaleza (07/06/2015)
Fortaleza (07/06/2015)	→	Limoeiro do Norte (07/06/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004963/15

Nome do Proposto: RONIERIS BERNADINO DOS REIS SILVA
 CPF do Proposto: 033.345.313-17 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Resolução de problemas e Análise de livros, no dia 14/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (13/11/2015)	→	Icó (13/11/2015)
Icó (13/11/2015)	→	Orós (14/11/2015)
Orós (14/11/2015)	→	Icó (14/11/2015)
Icó (14/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004966/15

Nome do Proposto: AMARAL MUNIZ GONCALVES
 CPF do Proposto: 248.810.073-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço

Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Historia da Educação, no dia 04/07/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00.

Crato (03/07/2015)	→	Jaguaribe (04/07/2015)
Jaguaribe (04/07/2015)	→	Crato (04/07/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004967/15

Nome do Proposto: ERISLANIO FERNANDES DE ALENCAR
CPF do Proposto: 005.489.903-60 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial Da Disciplina Análise Real No Dia 31/10/15, De 08h Às 12h E De 13h Às 17h.

Juazeiro do Norte (30/10/2015)	→	Icó (30/10/2015)
Icó (30/10/2015)	→	Orós (31/10/2015)
Orós (31/10/2015)	→	Icó (31/10/2015)
Icó (31/10/2015)	→	Juazeiro do Norte (31/10/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004968/15

Nome do Proposto: HILGEAN LEITE MIRANDA
CPF do Proposto: 808.072.753-87 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Construção Geométricas, no dia 07/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, polo de Camocim.

Porteiras (06/11/2015)	→	Jaguaribe (08/11/2015)
Jaguaribe (08/11/2015)	→	Porteiras (08/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004969/15

Nome do Proposto: INGRID VIEIRA SALDANHA
CPF do Proposto: 010.872.053-52 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina Construção Geométricas, no dia 07/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, polo de Camocim.

Fortaleza (06/11/2015)	→	Camocim (08/11/2015)
Camocim (08/11/2015)	→	Fortaleza (08/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Gabinete

PCDP 004970/15

Nome do Proposto: REUBER SARAIVA DE SANTIAGO
CPF do Proposto: 705.475.803-04 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Participar de Audiência Pública no IFCE - campus Boa Viagem.

Fortaleza (18/11/2015)	→	Boa Viagem (18/11/2015)
Boa Viagem (18/11/2015)	→	Fortaleza (18/11/2015)
Valor das Diárias:		88.80

Diretoria de Educação a Distância

PCDP 004971/15

Nome do Proposto: MARIA DAS DORES BEZERRA
CPF do Proposto: 644.467.603-78 Cargo ou Função:

Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estágio II, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (20/11/2015)	—————>	Quixeramobim (21/11/2015)
Quixeramobim (21/11/2015)	—————>	Juazeiro do Norte (21/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004973/15

Nome do Proposto: FABRICIA MARIA GONCALVES BARROS
CPF do Proposto: 807.960.443-68 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Estágio II, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (20/11/2015)	—————>	Acará (21/11/2015)
Acará (21/11/2015)	—————>	Fortaleza (21/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004974/15

Nome do Proposto: VERONICA MOURA NOBRE
CPF do Proposto: 415.928.323-34 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina Didática Geral, no dia 28/11/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (27/11/2015)	—————>	Itapipoca (28/11/2015)
Itapipoca (28/11/2015)	—————>	Fortaleza (28/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004976/15

Nome do Proposto: ANTONIA EDNA BELEM GOMES
CPF do Proposto: 249.169.433-68 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina Didática Geral, no dia 28/11/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (27/11/2015)	—————>	Quixeramobim (28/11/2015)
Quixeramobim (28/11/2015)	—————>	Juazeiro do Norte (28/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004979/15

Nome do Proposto: JAQUELINE DOS SANTOS GONCALVES
CPF do Proposto: 026.860.633-19 Cargo ou Função: AUXILIAR DE BIBLIOTECA
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina estatística e probabilidade, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (20/11/2015)	—————>	Icó (20/11/2015)
Icó (20/11/2015)	—————>	Orós (21/11/2015)
Orós (21/11/2015)	—————>	Icó (21/11/2015)
Icó (21/11/2015)	—————>	Juazeiro do Norte (21/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004985/15

Nome do Proposto: ROBERIO ALEXANDRE COELHO
CPF do Proposto: 018.596.703-50 Cargo ou Função: PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Análise Real, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (20/11/2015)	→	Jaguaribe (21/11/2015)
Jaguaribe (21/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (21/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004992/15

Nome do Proposto: CLEDINARDO BERNARDO LAURENTINO
 CPF do Proposto: 842.939.423-00 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Calculo I, no dia 14/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (13/11/2015)	→	Itapipoca (14/11/2015)
Itapipoca (14/11/2015)	→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004993/15

Nome do Proposto: DOMINGO SAVIO SILVA
 CPF do Proposto: 005.506.793-08 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Calculo I, no dia 14/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (13/11/2015)	→	Jaguaribe (14/11/2015)
Jaguaribe (14/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004995/15

Nome do Proposto: PRISCILA RODRIGUES DE ALCANTARA VIANA
 CPF do Proposto: 021.037.253-28 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro presencial da Disciplina TCC, no dia 07/11/15 de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, polo de Camocim.

Juazeiro do Norte (06/11/2015)	→	Icó (07/11/2015)
Icó (07/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (07/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Esta PCDP foi republicada na relação de afastamentos 3/2016.

PCDP 004996/15

Nome do Proposto: DIEGO PONCIANO DE OLIVEIRA LIMA
 CPF do Proposto: 005.379.483-41 Cargo ou Função: PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Calculo I, no dia 14/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Fortaleza (13/11/2015)	→	Quixeramobim (14/11/2015)
Quixeramobim (14/11/2015)	→	Fortaleza (14/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

PCDP 004998/15

Nome do Proposto: IZABELIZA SILVA CAMPOS
 CPF do Proposto: 013.564.073-31 Cargo ou Função:
 Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
 Descrição Motivo: Realizar encontro Presencial da Disciplina História da Matemática, no dia 28/11/15, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (27/11/2015)	→	Jaguaribe (28/11/2015)
Jaguaribe (28/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (28/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00

Nome do Proposto: KATIANNE BATISTA DE SOUSA
CPF do Proposto: 007.297.653-50 Cargo ou Função:
Motivo da Viagem: Nacional - A Serviço
Descrição Motivo: Realizar Encontro Presencial da Disciplina Fundamentos de álgebra, no dia 21/11/2015, de 08h às 12h e de 13h às 17h.

Juazeiro do Norte (20/11/2015)	→	Quixeramobim (21/11/2015)
Quixeramobim (21/11/2015)	→	Juazeiro do Norte (21/11/2015)
Valor das Diárias:		0.00



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 62/PROAP, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar os servidores abaixo indicados para, com observância da legislação vigente, comporem a Comissão para o Recebimento Provisório bem como o Recebimento Definitivo da obra a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 77/2013 **PROCESSO Nº 23255.002253.2013-54**
CONTRATADA: CONSTRUTORA PLATÔ LTDA
OBJETO: CONSTRUÇÃO DO ANEXO DO CAMPUS DE ARACATI
DATA DE ASSINATURA: 07.10.2013

PRESIDENTE: FRANCISCO HILÁRIO DA SILVA NETO
MATRÍCULA SIAPE Nº: 269590
RAMAL: 3401-2209

MEMBRO: CARLOS ALBERTO PESSOA
MATRÍCULA SIAPE Nº: 6269448
RAMAL: 3401-2209

MEMBRO: BRUNO SILVA NUNES
MATRÍCULA SIAPE Nº: 1676446
RAMAL: 3401-2209

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.
Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 63/PROAP, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar o servidor abaixo indicado para, com observância da legislação vigente, atuar como fiscal durante a vigência do contrato celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Reitoria e a empresa a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 93/2015

PROCESSO Nº: 23255.012124.2015-36

CONTRATADA: NUTRICASH SERVIÇOS LTDA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE GERENCIAMENTO DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS PARA ATENDER A FROTA DE VEÍCULOS; MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA FROTA DE VEÍCULOS, BEM COMO FORNECIMENTO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS MULTIMARCAS, INCLUINDO PNEUS, CÂMERAS, ÓLEOS, FILTROS, LUBRIFICANTES ETC., ATRAVÉS DA REDE DE ESTABELECIMENTOS CREDENCIADOS, VIA WEB, EM TEMPO REAL COM TRANSAÇÕES VÁLIDAS ATRAVÉS DE SENHAS PESSOAIS DE GESTÃO DO CONTROLE INFORMATIZADO, DA FROTA DE VEÍCULOS OFICIAIS DO IFCE.

DATA DE ASSINATURA: 25.08.2015

FISCAL TITULAR: JOSÉ MAGNO PINTO CAVALCANTE

MATRÍCULA SIAPE Nº: 2892923

RAMAL: 3401-2207

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 64/PROAP, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar as servidoras abaixo indicadas para, com observância da legislação vigente, atuarem como fiscais durante a vigência do contrato celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Reitoria e a empresa a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 95/2015

PROCESSO Nº: 23255.034417.2015-74

CONTRATADA: GENTE SEGURADORA SA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONTÍNUO FORNECIMENTO DE PLANO DE ACIDENTES PESSOAIS COLETIVO PARA ESTAGIÁRIOS E ALUNOS DO IFCE.

DATA DE ASSINATURA: 25.08.2015

FISCAL TITULAR: ELENILCE GOMES DE OLIVEIRA

MATRÍCULA SIAPE Nº: 1081235

RAMAL: 3401-2340

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 65/PROAP, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar a servidora abaixo indicada para, com observância da legislação vigente, atuar como fiscal durante a vigência do contrato celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Reitoria e a empresa a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 96/2015

PROCESSO Nº: 23255.030938.2015-52

CONTRATADA: ATLANTA HOLDING IMPLEMENTOS PARTICIPAÇÕES ENGENHARIA LTDA-ME

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO IFCE – CAMPUS GUARAMIRANGA.

DATA DE ASSINATURA: 02.12.2015

FISCAL TITULAR: FRANCISCA IONE CHAVES

MATRÍCULA SIAPE Nº: 1460033

RAMAL: (85) 99924.2316

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 66/PROAP, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar o servidor abaixo indicado para, com observância da legislação vigente, atuar como fiscal durante a vigência do contrato celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Reitoria e a empresa a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 97/2015

PROCESSO Nº: 23255.012133.2015-27

CONTRATADA: DEFESA SERVICE – SERVIÇOS GERIAS LTDA - ME

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA REITORIA DO IFCE.

DATA DE ASSINATURA: 02.12.2015

FISCAL TITULAR: JOSÉ MAGNO PINTO CAVALCANTE

MATRÍCULA SIAPE Nº: 2892923

RAMAL: 3401-2207

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 3º Revogam-se as disposições em contrário.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos

Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 67/PROAP, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Art. 1º Designar o servidor abaixo indicado para, com observância da legislação vigente, atuar como fiscal durante a vigência do contrato celebrado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Reitoria e a empresa a seguir enunciada:

CONTRATO Nº 98/2015

PROCESSO Nº: 23255.030442.2015-89

CONTRATADA: FRJ INFORMATICA LTDA - EPP

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS PARA DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE NOVAS FUNCIONALIDADES NO SISTEMA ACADÊMICO.

DATA DE ASSINATURA: 02.12.2015

FISCAL TITULAR: DANIEL ALENCAR BARROS TAVARES

MATRÍCULA SIAPE Nº: 1856850

RAMAL: 3401-2334

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 68/PROAP, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Designar os servidores relacionados abaixo, todos do quadro de pessoal permanente desta instituição, para constituírem comissão especial para recebimento provisório e definitivo da obra de construção do *campus* Boa Viagem, referente ao contrato Nº083/2013.

NOME	MATRÍCULA	FUNÇÃO
Carlos Alberto Pessoa	6269448	PRESIDENTE
Bruno Silva Nunes	1676446	MEMBRO
Siomara Peixoto Lima	2227103	MEMBRO

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 69/PROAP, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015.

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e considerando o que dispõe a Portaria nº 426/GR, de 17 de abril de 2013, e considerando o disposto na Nota Técnica nº 01/2012 – DIRAD/PROAD/IFCE,

R E S O L V E:

Designar os servidores relacionados abaixo, todos do quadro de pessoal permanente desta instituição, para constituírem comissão especial para recebimento provisório e definitivo da obra de construção do *campus* Camocim, referente ao contrato Nº095/2014.

NOME	MATRÍCULA	FUNÇÃO
Francisco Hilário da Silva Neto	269590	PRESIDENTE
Bruno Silva Nunes	1676446	MEMBRO
Janaína Pessanha Bomilcar	1725761	MEMBRO

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

Tássio Francisco Lofti Matos
Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Instituto Federal do Ceará



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 047/2015/PROEN, 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a Portaria Nº 298 de 12 de março de 2013 e a Portaria Nº 200/GR, de 28 de fevereiro de 2014.

RESOLVE

Art. 1º - Criar comissão para avaliação do **Curso Técnico em Redes de Computadores, modalidade Integrado**, apresentado pelo *campus* de Tauá, tomando por base o Instrumental de Avaliação de Cursos Técnicos, aprovado pelo Conselho Superior - Resolução Nº 025 de 25/10/2013.

§ 1º - A comissão será composta pelos seguintes membros:

I. Ricardo Liarth da Silva Cruz	Siape: 1668008
II. Daniel Barbosa de Brito	Siape: 1960021
III. Elder dos Santos Teixeira	Siape: 1856809
IV. Hobson Almeida Cruz	Siape: 2163804
V. João Paulo da Silva Cosmo	Siape: 1812840

§ 2º - A comissão terá o prazo de 60 dias contados a partir da data desta Portaria para apresentar o resultado dos trabalhos.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 02 de dezembro de 2015.

Antônia Lucivânia de Sousa Monte
Pró-reitora de Ensino
em Exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 048/2015/PROEN, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a Portaria Nº 298 de 12 de março de 2013 e a Portaria Nº 200/GR, de 28 de fevereiro de 2014.

RESOLVE

Art. 1º - Nomear Coordenadores Operacionais III (**Coordenador Local**), do Processo Seletivo **2015-2** do IFCE para os *campi* de Acaraú, Aracatí, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Guaramiranga, Iguatu, Jaguaribe, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim.

§ 1º - Os Coordenadores dos respectivos Campi, são:

	CAMPUS	NOME	SIAPÉ
1	Acaraú	Francisco de Assis Magalhães Araújo	1893394
2	Aracatí	Jerfesson Rodrigues Cordeiro	2166088
3	Baturité	Wodson Vieira Alves	2189154
4	Camocim	Régis Fernandes Vasconcelos	1671411
5	Canindé	Jonatas Davi Lima	2163735
6	Caucaia	Paulo Henrique Saboia Teixeira	1813935
7	Cedro	Rômulo Holanda de Araújo	1838139
8	Crateús	Tony Andreson Guedes Dantas	2124620
9	Crato	Luís Claudeivan Cruz Lima	1163396
10	Guaramiranga	Bruno Emanuel de Lima Santiago	2229945
11	Iguatu	Antonio Gilvan Teixeira	1106470

12	Jaguaribe	Luiza Maria Vieira de Lima	2163946
13	Juazeiro do Norte	Jocfran Queiroz da Silva	1225004
14	Limoeiro do Norte	Marcio Marciel dos Santos Lima	1954890
15	Maracanaú	Germana Maria Marinho Silva	1352895
16	Morada Nova	Julliano Cruz de Oliveira	1893050
17	Quixadá	Leiza Jane da Silva Lopes Lima	2597965
18	Sobral	Priscilla Uchoa Martins	1893326
19	Tabuleiro do Norte	Audymário Silva de Oliveira	2105535
20	Tauá	Jardel Leite de Oliveira	1955106
21	Tianguá	Larisse Oliveira Melo	1812123
22	Ubajara	Cícero da Silva Costa	1199306
23	Umirim	Fátima Maria Martins Oliveira	1754832

§ 2º - Ficam os coordenadores operacionais III, nomeados nesta Portaria, responsáveis pela gestão administrativa dos processos seletivos para os cursos técnicos dos seus respectivos *campi*.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 21 de dezembro de 2015..**

Antônia Lucivânia de Sousa Monte
Pró-Reitora de Ensino - IFCE
Em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 049/2015/PROEN, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a Portaria Nº 298 de 12 de março de 2013 e a Portaria Nº 200/GR, de 28 de fevereiro de 2014.

RESOLVE

Art. 1º - Nomear Coordenadores Operacionais II (**Coordenador Divulgação**), do Processo Seletivo **2015-2** do IFCE para os *campi* de Acaraú, Aracatí, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Iguatu, Jaguaribe, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim.

§ 1º - Os Coordenadores dos respectivos *campi*, são:

	CAMPUS	NOME	SIAPE
1	Acaraú	Francisco Edson do Nascimento Costa	1679092
2	Aracatí	Lídia Farias Lima	2107619
3	Baturité	Lourival Soares de Aquino Filho	1840914
4	Camocim	Elcimar Simão Martins	2165204
5	Canindé	Eugênio Pacelli Gomes Santos	2230199
6	Caucaia	Francisco Reginaldo Alves Batista Aguiar	1892499
7	Cedro	Antony Gleydson Lima Bastos	1795303
8	Crateús	Gabriela Catunda Peres	2107180
9	Crato	Antonia Salviano de Sousa	47265
10	Fortaleza	Rafael de Oliveira Ferreira	1676299
11	Guaramiranga	Annara Cristina Oliveira Santos	2234578

12	Iguatu	Gleivando Magno de Lima	1883018
13	Jaguaribe	José Arimatéia Ferreira Oliveira	1840943
14	Juazeiro do Norte	Maria Regilene Gonçalves de Alcântara	2686475
15	Limoeiro do Norte	Benigna Soares Lessa Neta	2164697
16	Maracanaú	José Elieudo Nascimento de Sousa	1955099
17	Morada Nova	Christiano Barbosa Porto Lima	2165296
18	Quixadá	Rebeca Freitas Cavalcante	2166018
19	Sobral	Tiago de Oliveira Braga	2168893
20	Tabuleiro do Norte	Erbênia Lima de Oliveira	1981221
21	Tauá	Alexciano de Sousa Martins	1942258
22	Tianguá	Caroline Brito dos Reis	1163896
23	Ubajara	Francisco Jocely Xavier	1954069
24	Umirim	Marieta Maria Martins Vieira	1525244

§ 2º - Ficam os coordenadores operacionais II, nomeados nesta Portaria, responsáveis pela gestão ações de divulgação dos processos seletivos para os cursos técnicos dos seus respectivos *campi*.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 21 de dezembro de 2015.**

Antônia Lucivânia de Sousa Monte
Pró-Reitora de Ensino - IFCE
Em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 050/2015/PROEN, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a Portaria Nº 298 de 12 de março de 2013 e a Portaria Nº 200/GR, de 28 de fevereiro de 2014.

RESOLVE

Art. 1º - Nomear Coordenadores Operacionais III (**Coordenador Local**), do Processo Seletivo 2016-1 do IFCE para os *campi* de Acaraú, Aracatí, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Guaramiranga, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim.

§ 1º - Os Coordenadores dos respectivos Campi, são:

	CAMPUS	NOME	SIAPÉ
1	Acaraú	Francisco de Assis Magalhães Araújo	1893394
2	Aracatí	Jefersson Rodrigues Cordeiro	2166088
3	Baturité	Wodson Vieira Alves	2189154
4	Camocim	Régis Fernandes Vasconcelos	1671411
5	Canindé	Jonatas Davi Lima	2163735
6	Caucaia	Paulo Henrique Saboia Teixeira	1813935
7	Cedro	Rômulo Holanda de Araújo	1838139
8	Crateús	Tony Anderson Guedes Dantas	2124620
9	Crato	Luís Claudeivan Cruz Lima	1163396
10	Guaramiranga	Bruno Emanuel de Lima Santiago	2229945
11	Iguatu	Antonio Gilvan Teixeira	1106470

12	Jaguaribe	Luiza Maria Vieira de Lima	2163946
13	Itapipoca	Rita Mônica Dias Campos	1348956
14	Juazeiro do Norte	Jocfran Queiroz da Silva	1225004
15	Limoeiro do Norte	Marcio Marciel dos Santos Lima	1954890
16	Maracanaú	Germana Maria Marinho Silva	1352895
17	Morada Nova	Janaina Bezzera Leandro de Andrade	2229743
18	Quixadá	Leiza Jane da Silva Lopes Lima	2597965
19	Sobral	Priscilla Uchoa Martins	1893326
20	Tabuleiro do Norte	Anna Ester de Oliveira de Araújo	2124486
21	Tauá	Francisco Rogilson Oliveira Diniz	2187685
22	Tianguá	Larisse Oliveira Melo	1812123
23	Ubajara	Cícero da Silva Costa	1199306
24	Umirim	Fátima Maria Martins Oliveira	17546312

§ 2º - Ficam os coordenadores operacionais III, nomeados nesta Portaria, responsáveis pela gestão administrativa dos processos seletivos para os cursos técnicos dos seus respectivos *campi*.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 21 de dezembro de 2015..**

Antônia Lucivânia de Sousa Monte
Pró-Reitora de Ensino - IFCE
Em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 051/2015/PROEN, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições, considerando a Portaria Nº 298 de 12 de março de 2013 e a Portaria Nº 200/GR, de 28 de fevereiro de 2014.

RESOLVE

Art. 1º - Nomear Coordenadores Operacionais II (**Coordenador Divulgação**), do Processo Seletivo 2016-1 do IFCE para os *campi* de Acaraú, Aracatí, Baturité, Camocim, Canindé, Caucaia, Cedro, Crateús, Crato, Fortaleza, Guaramiranga, Iguatu, Itapipoca, Jaguaribe, Juazeiro do Norte, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Morada Nova, Quixadá, Sobral, Tabuleiro do Norte, Tauá, Tianguá, Ubajara e Umirim.

§ 1º - Os Coordenadores dos respectivos *campi*, são:

	CAMPUS	NOME	SIAPE
1	Acaraú	Francisco Edson do Nascimento Costa	1679092
2	Aracatí	Lídia Farias Lima	2107619
3	Baturité	Lourival Soares de Aquino Filho	1840914
4	Camocim	Islayne Teixeira Adriano	2230583
5	Canindé	Eugênio Pacelli Gomes Santos	2230199
6	Caucaia	Francisco Reginaldo Alves Batista Aguiar	1892499
7	Cedro	Antony Gleydson Lima Bastos	1795303
8	Crateús	Gabriela Catunda Peres	2107180
9	Crato	Antonia Salviano de Sousa	47265
10	Fortaleza	Rafael de Oliveira Ferreira	1676299
11	Guaramiranga	Annara Cristina Oliveira Santos	2234578

12	Iguatu	Gleivando Magno de Lima	1883018
13	Itapipoca	Ana Rebeca Coelho Mascarenhas	2230781
14	Jaguaribe	Michael Santos Duarte	1055786
15	Juazeiro do Norte	Maria Regilene Gonçalves de Alcântara	2686475
16	Limoeiro do Norte	Benigna Soares Lessa Neta	2164697
17	Maracanaú	José Elieudo Nascimento de Sousa	1955099
18	Morada Nova	Christiano Barbosa Porto Lima	2165296
19	Quixadá	Rebeca Freitas Cavalcante	2166018
20	Sobral	Tiago de Oliveira Braga	2168893
21	Tabuleiro do Norte	Jonathan Farias e Silva	2165399
22	Tauá	Alexciano de Sousa Martins	1942258
23	Tianguá	Caroline Brito dos Reis	1163896
24	Ubajara	Júlio Anderson Silva Crisostomo	1862924
25	Umirim	Marieta Maria Martins Vieira	1525244

§ 2º - Ficam os coordenadores operacionais II, nomeados nesta Portaria, responsáveis pela gestão ações de divulgação dos processos seletivos para os cursos técnicos dos seus respectivos *campi*.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, 21 de dezembro de 2015.

Antônia Lucivânia de Sousa Monte
Pró-Reitora de Ensino - IFCE
Em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 919/PROGEP, DE 1 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o teor do Edital nº 06/PROGEP-IFCE/2014 e o que consta no Processo nº 23490.038202.2015-40,

R E S O L V E

Declarar removido, a partir de **12/12/2014**, o servidor **ANTÔNIO BEIJAMIM DE ASSIS**, matrícula **SIAPE 1998219**, ocupante do cargo de Professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, do Quadro Permanente deste Instituto Federal, de acordo com alínea “c”, inciso III do Art. 36 da Lei nº. 8.112/90, do *campus* de Tauá para o *campus* de Tabuleiro do Norte.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 1 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 920/PROGEP, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	CAMPUS	NÍVEL RSC	VIGÊNCIA
23266.032624.2015-65	Antonio José Cândido da Silva	3535910	Iguatu	I	01/03/2013
23262.030901.2015-35	Paulo Henrique Santiago de Maria	2164239	Cedro	III	01/10/2014

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ,
em 01 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 921/PROGEP, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder **Progressão Funcional por Capacitação**, de acordo com o art. 10 da Lei nº 11.091/2005, combinado com o art. 5º do Decreto nº 5.824/2006, aos servidores abaixo relacionados.

Processo	Nome	Campus	De	Para	Vigência
23259.037760.2015-31	Elder Kened Cardoso	Maracanaú	D-III	D-IV	19/11/2015
23293.038458.2015-83	Gabriela Catunda Peres	Crateús	E-I	E-II	25/11/2015
23258.036254.2015-34	Marcelo Tobias Vieira de Araújo	Quixadá	C-I	C-II	05/11/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 01 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 922/PROGEP, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder à docente abaixo relacionada, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, **Retribuição por Titulação**, por haver concluído curso de pós-graduação, em conformidade com o disposto pelo Art. 117, da Lei nº 11.784, de 22/09/2008 (DOU 23/09/2008), alterada pela Lei nº 12772 de 28/12/2012 (DOU 31/12/2012).

PROCESSO Nº	SERVIDOR	TITULAÇÃO	VIGÊNCIA
23256.036027.2015-29	Flávio Roberto de Freitas Gonçalves	Mestrado	04/11/2015
23256.036542.2015-17	Marcos Paulo Miranda Leão dos Santos	Mestrado	09/11/2015
23260.032399.2015-17	Maria Gizeuda de Freitas	Mestrado	15/09/2015
23488.037470.2015-93	Renato Teixeira Moreira	Doutorado	17/11/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 02 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 923/PROGEP, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E,

Retificar a Portaria nº 789/PROGEP, de 07 de outubro de 2015, que trata de concessão de progressão por mérito profissional, de modo que:

Onde se lê:

Campus	SIAPE	Nome	Classe	Padrão		Vigência
				De	Para	
REITORIA	1544822	ANA CLAUDIA UCHOA ARAUJO	E	07	08	09/08/2015

Leia-se:

Campus	SIAPE	Nome	Classe	Padrão		Vigência
				De	Para	
REITORIA	1544822	ANA CLAUDIA UCHOA ARAUJO	E	06	07	09/08/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 02 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 924/PROGEP, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder à docente abaixo relacionada, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, **Retribuição por Titulação**, por haver concluído curso de pós-graduação, em conformidade com o disposto pelo Art. 117, da Lei nº 11.784, de 22/09/2008 (DOU 23/09/2008), alterada pela Lei nº 12772 de 28/12/2012 (DOU 31/12/2012).

PROCESSO Nº	SERVIDOR	TITULAÇÃO	VIGÊNCIA
23266.033114.2015-13	Afia Suely Santos da Silva de Almeida	Mestrado	30/11/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ,
em 02 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 925/PROGEP, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder à docente abaixo relacionada, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, do Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino, **Retribuição por Titulação**, por haver concluído curso de pós-graduação, em conformidade com o disposto pelo Art. 117, da Lei nº 11.784, de 22/09/2008 (DOU 23/09/2008), alterada pela Lei nº 12772 de 28/12/2012 (DOU 31/12/2012).

PROCESSO Nº	SERVIDOR	TITULAÇÃO	VIGÊNCIA
23265.038268.2015-01	Abner José Girão Meneses	Mestrado	24/11/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ,
em 02 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 926/PROGEP, DE 02 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder aos servidores técnico-administrativos abaixo relacionados, pertencentes ao quadro permanente deste Instituto Federal, **Progressão por Mérito Profissional**, em conformidade com o § 2º do art. 10 Lei nº 11.091/2005, combinado com o art. 15 da MP nº 431/2008.

Campus	Nome	Classe	Padrão		Vigência
			De	Para	
Juazeiro do Norte	Fabricia Keilla Oliveira Leite	E	02	03	21/11/2015
Tianguá	Leonardo Martins das Chagas	E	01	02	21/09/2015
Quixadá	Marcelo Tobias Vieira de Araújo	C	02	03	24/09/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 02 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 927/PROGEP, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPÉ	CAMPUS	NÍVEL RSC	VIGÊNCIA
23293.020724.2015-11	Antonio Avelar Macedo Neri	1958106	Crateús	II	01/03/2013
23264.035865.2015-86	Cledinaldo Bernardo Laurentino	2189241	Acaraú	III	01/08/2015
23260.028375.2015-63	Francisco Evandro de Melo	1811830	Limoeiro do Norte	II	01/03/2013
23260.035110.2015-11	Hyngrid Rannielle de Oliveira Gonsalves	1811883	Limoeiro do Norte	II	01/03/2013
23264.034577.2015-12	Luciano de Lima Sobrinho	1896153	Acaraú	I	01/11/2014
23261.034497.2015-89	Viviane Brito Viana	2773846	Juazeiro do Norte	III	12/08/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 03 de dezembro de 2015.

Samara Tauil Vitorino

Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 928/PROGEP, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder, à servidora abaixo nominada, **Incentivo à Qualificação** de acordo com a Lei nº 11.091/2005, alterada pela Lei nº 12.772; e com o Decreto nº 5.824/2006:

Processo	Nome	Campus	Percentual	Vigência
23255.039002.2015-97	Elane Cristina Fernandes Rodrigues	Reitoria	25%	02/12/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DA PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 03 de dezembro de 2015.

Samara Tauil Vitorino

Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 929/PROGEP, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23255.033059.2015-82,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90; Art. 30, Inciso I e § 2º da Lei nº 12.772/2012, e conforme o art. 5º da Resolução nº 015/2007, a prorrogação do **afastamento integral** dos servidores abaixo relacionados, ocupantes do cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, do Quadro Permanente deste Instituto, com ônus limitado, para fins de dar continuidade ao Doutorado em Educação, na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, em Marília-SP, pelo período de 06 (seis) meses.

SERVIDOR	SIAPÉ	CLASSE/NÍVEL	CAMPUS	VIGÊNCIA
Cícero Roberto Bitencourt Calou	278367	D-404	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
Elisângela Ferreira Floro	1675704	D-404	Juazeiro do Norte	A partir de 25/12/2015
Fabíola Fernandes Andrade	1194228	D-404	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
Fabrizio Bandeira da Silva	4619376	D-303	Maracanaú	A partir de 25/12/2015
Igor de Moraes Paim	1811646	D-302	Umirim	A partir de 25/12/2015
Jean Custódio de Lima	1514816	D-401	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
João Batista Bezerra Frota	269788	D-404	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
José Helder da Silva	1239412	D-404	Juazeiro do Norte	A partir de 25/12/2015
José William Moreira Moreno Filho	2774940	D-303	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
Márcia de Negreiros Viana	1292656	D-302	Aracati	A partir de 27/12/2015
Maria do Socorro Castelo Branco Mourão Lima	711542	D-404	Fortaleza	A partir de 25/12/2015
Maria Madalena da Silva	1746718	D-304	Limoeiro do Norte	A partir de 25/12/2015
Patrícia Lana Pinheiro	1578907	D-304	Caucaia	A partir de 01/12/2015
Patrícia Ribeiro Feitosa Lima	1755287	D-304	Caucaia	A partir de 27/12/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 03 de dezembro de 2015.

Samara Tauil Vitorino

Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 930/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23260.018309.2015-85,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90; Art. 30, Inciso I e § 2º da Lei nº 12.772/2012, e conforme o art. 5º da Resolução nº 015/2007, **afastamento integral** de Rommulo Celly Lima Siqueira, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe D, Nível 302, do Quadro Permanente deste Instituto, lotado no campus de Limoeiro do Norte, com ônus limitado, a fim de cursar Doutorado em Farmacologia, na Universidade Federal do Ceará - UFC, em Fortaleza-CE, pelo período de 12 (doze) meses, **a partir de 01/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 931/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23260.015210.2015-21,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90; Art. 30, Inciso I e § 2º da Lei nº 12.772/2012, e conforme o art. 5º da Resolução nº 015/2007, **afastamento integral de Bruna Yhang da Costa Silva**, ocupante do cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe D, Nível 302, do Quadro Permanente deste Instituto, lotada no *campus* de Limoeiro do Norte, com ônus limitado, a fim de cursar Doutorado em Saúde Coletiva, na Universidade Estadual do Ceará - UECE, em Fortaleza-CE, pelo período de 12 (doze) meses, **a partir de 01/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz

Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 932/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Art. 1º Declarar concedida a **Progressão Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinado com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23483.034139.2015-61	Adriano Freitas de Sousa	Aracati	D	302	D	303	04/07/2015
23259.033662.2015-24	Ajalmar Rego da Rocha Neto	Maracanaú	D	401	D	402	26/09/2015
23258.031154.2015-11	Amaury Gurgel Neto	Quixadá	D	303	D	304	10/07/2015
23256.036114.2015-86	Andre Pimentel Moreira	Fortaleza	D	302	D	303	13/08/2015
23263.033406.2015-78	Andreyson Calixto de Brito	Canindé	D	303	D	304	03/09/2015
23256.031623.2015-12	Carolina Bezerra de Andrade Lopes	Fortaleza	D	301	D	302	07/09/2015
23489.036954.2015-13	Cicero de Alencar Leite	Tabuleiro do Norte	D	303	D	304	05/10/2015
23483.034137.2015-72	Conceicao Malveira Diogenes	Aracati	D	303	D	304	05/07/2015
23259.034758.2015-18	Corneli Gomes Furtado Junior	Maracanaú	D	302	D	303	28/09/2015
23256.037920.2015-71	Cristiane Borges Braga	Reitoria	D	303	D	304	09/11/2015
23262.033836.2015-08	Danielton Gomes dos Santos	Cedro	D	302	D	303	22/09/2015
23256.037904.2015-89	Elder Pereira Alves	Fortaleza	D	101	D	102	27/11/2015
23258.031675.2015-79	Elizabete araujo carneiro	Quixada	D	303	D	304	22/09/2015
23259.032609.2015-14	Euripedes Carvalho da Silva	Maracanaú	D	301	D	302	02/09/2014
23487.034154.2015-70	Felipe Augusto Correia Monteiro	Jaguaribe	D	101	D	102	01/10/2015
23258.031610.2015-23	Flavia de Miranda Leao Leite Costa	Quixadá	D	303	D	304	20/09/2015
23484.024885.2015-37	Francisca Tarcicle Pontes Rodrigues	Baturité	D	302	D	303	01/08/2014
23488.037434.2015-20	Francisco Glaucio Gomes Bastos	Morada Nova	D	302	D	303	16/10/2015
23256.037000.2015-53	Francisco Mauro Parente de Albuquerque	Fortaleza	D	302	D	303	15/11/2015
23258.032602.2015-02	Francisco Rerisson Carvalho Correia Máximo	Quixadá	D	301	D	302	18/10/2014



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

23483.032079.2015-42	Francisco Wagner de Sousa	Aracati	D	303	D	304	03/09/2015
23256.038615.2015-05	Gerson Melo de Almeida	Fortaleza	D	101	D	102	27/11/2015
23256.034599.2015-73	Glendo de Freitas Guimarães	Reitoria	D	303	D	304	04/07/2015
23258.032451.2015-84	Guilherme Augusto Magalhaes Junior	Quixadá	D	303	D	304	03/07/2015
23256.036676.2015-20	Kylvia Rocha de Castro E Silva	Fortaleza	D	302	D	303	03/10/2015
23264.031593.2015-45	Manoel Paiva de Araujo Neto	Acarau	D	101	D	102	15/04/2015
23258.031589.2015-66	Maria Clebiana da Silva Peixoto	Quixada	D	303	D	304	22/09/2015
23256.036560.2015-91	Maria Gorete Oliveira de Sousa	Fortaleza	D	303	D	304	04/09/2015
23264.034580.2015-28	Paulo Roberto Santos Bomfim	Acarau	D	301	D	302	03/10/2014
23256.037519.2015-31	Paulo Willyam Simao de Oliveira	Fortaleza	D	303	D	304	05/12/2015
23256.037047.2015-17	Raimundo Nonato Cordeiro	Fortaleza	D	403	D	404	06/03/2014
23263.037590.2015-25	Raquel Felipe de Vasconcelos	Caninde	D	303	D	304	20/09/2015
23256.035729.2015-95	Ricardo Rodrigues de Araujo	Fortaleza	D	403	D	404	12/08/2015
23257.036897.2015-98	Sarah de Abreu Moreira	Sobral	D	303	D	304	13/09/2015
23261.036402.2015-61	Yllara Maria Gomes de Matos Brasil	Juazeiro do Norte	D	302	D	303	02/10/2015

Art. 2º Declarar concedida **Promoção Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinado com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23257.035872.2015-77	Antonio Jose Fernandes Andrade	Sobral	D	202	D	301	02/11/2015
23483.037552.2015-88	Felipe Bastos Nunes	Aracati	D	102	D	201	13/04/2015
23256.036028.2015-73	Flavio Roberto de Freitas Goncalves	Fortaleza	D	202	D	301	11/12/2014
23258.031585.2015-88	Raimundo Aterlane Pereira Martins	Quixadá	D	102	D	201	05/04/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 933/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Declarar concedida a **Progressão Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinado com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23265.037727.2015-21	Agliberto Melo Bastos	Crato	D	401	D	402	09/03/2014
23265.037729.2015-11	Ana Paula Silva de Andrade	Crato	D	402	D	403	10/09/2015
23293.033762.2015-34	Marcus Roberto Goes Ferreira Costa	Crato	D	302	D	303	21/03/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 934/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Declarar concedida a **Progressão Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinado com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23266.027152.2015-29	Celia Maria Freitas Guedes Amorim	Iguatu	D	303	D	304	13/08/2015
23266.031699.2015-29	Gagarin da Silva Lima	Iguatu	D	101	D	102	19/07/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 935/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o disposto no art. 18, § 2º, III da Lei nº 12.772/2012;

Considerando o disposto no art. 10, III da Resolução nº 01, de 20/02/2014 (DOU 21/02/2014), do Conselho Permanente de Reconhecimento de Saberes e Competências;

Considerando que o servidor Julio César da Costa Silva comprovou ser detentor da titulação de doutor em 08/05/2014, conforme Portaria Nº 472/GR, de 19 de maio de 2014;

Considerando o poder/dever de autotutela da Administração,

R E S O L V E

Retificar a Portaria nº 140/PROGEP, de 24 de fevereiro de 2015, que trata da concessão de **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, de modo que:

Onde se lê:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23259.001512.2015-51	Julio César da Costa Silva	269525	III	01/03/2013

Leia-se:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23259.001512.2015-51	Julio César da Costa Silva	269525	III	01/03/2013 a 07/05/2014

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz

Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 936/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Excluir o servidor ANTONIO SEVERINO DE SOUSA, Siape 267761, da Portaria nº 900/PROGEP, de 25 de novembro de 2015, que trata da concessão de Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 937/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23256.026897.2015-90,

R E S O L V E

Conceder **a partir de 01/03/2013** a **ANTONIO SEVERINO DE SOUSA**, matrícula SIAPE nº 267761, aposentado no cargo de Professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, Classe “DIV”, do Quadro Permanente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* de Fortaleza, conforme Portaria nº 658, de 15/10/2015 (DOU de 22/10/2015), **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências - RSC II**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, com a Nota nº 103/2015/CGAA/CONJUR-MEC/CGU/AGU e com a Nota Informativa nº 54/2015/CPRSC/SETEC/MEC.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 938/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o disposto no art. 18, § 2º, III da Lei nº 12.772/2012;

Considerando o disposto no art. 10, III da Resolução nº 01, de 20/02/2014 (DOU 21/02/2014), do Conselho Permanente de Reconhecimento de Saberes e Competências;

Considerando que a servidora Iltânia Maria Vieira Batista comprovou ser detentora da titulação de mestre em 21/11/2013, conforme Portaria Nº 153, de 26 de novembro de 2013;

Considerando o poder/dever de autotutela da Administração,

R E S O L V E

Retificar a Portaria nº 074/PROGEP, de 02 de fevereiro de 2015, que trata da concessão de **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, de modo que:

Onde se lê:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23266.040204.2014-71	Iltânia Maria Vieira Batista	53515	III	01/03/2013

Leia-se:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23266.040204.2014-71	Iltânia Maria Vieira Batista	53515	III	21/11/2013

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 939/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder a servidora técnico-administrativa abaixo relacionada, pertencente ao quadro permanente deste Instituto Federal, progressão por mérito profissional, em conformidade com o § 2º do art. 10 Lei nº 11.091/2005, combinado com o art. 15 da MP nº 431/2008.

Campus	SIAPE	Nome	Classe	Padrão		Vigência
				De	Para	
Sobral	1653454	Tarciana Andrade Pereira	C	01	02	01/10/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 940/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder **Progressão Funcional por Capacitação**, de acordo com o art. 10 da Lei nº 11.091/2005, combinado com o art. 5º do Decreto nº 5.824/2006, à servida abaixo relacionada.

Processo	Nome	Campus	De	Para	Vigência
23264.038925.2015-12	Maria do Carmo Walbruni Lima	Acaraú	E-I	E-II	01/12/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DA PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 941/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o disposto no art. 18, § 2º, III da Lei nº 12.772/2012;

Considerando o disposto no art. 10, III da Resolução nº 01, de 20/02/2014 (DOU 21/02/2014), do Conselho Permanente de Reconhecimento de Saberes e Competências;

Considerando que a servidora Irismar Pereira Lima comprovou ser detentora da titulação de mestre em 17/06/2013, conforme Portaria Nº 102, de 24 de junho de 2013;

Considerando o poder/dever de autotutela da Administração,

R E S O L V E

Retificar a Portaria nº 074/PROGEP, de 02 de fevereiro de 2015, que trata da concessão de **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, de modo que:

Onde se lê:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23266.042791.2014-33	Irismar Pereira Lima	1099787	III	01/03/2013

Leia-se:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23266.042791.2014-33	Irismar Pereira Lima	1099787	III	17/06/2013

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 942/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Declarar concedida a **aceleração da promoção**, de acordo com o art. 15, § Único da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), à servidora abaixo relacionada:

Processo	Nome	Campus	Classe/Nível		Vigência
			De	Para	
23260.032400.2015-11	Maria Gizeuda de Freitas Sousa	Limoeiro do Norte	202	301	15/09/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 943/PROGEP, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2015

A PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Art. 1º Declarar concedida **Promoção Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 ao docente a seguir nominado:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23256.037522.2015-55	Mirian Anastacio Lima	Fortaleza	D	202	D	301	01/01/2014

Art. 2º Declarar concedida a **Progressão Funcional**, de acordo com o art. 14, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Portaria nº 554 de 20 de junho de 2013 e com a Resolução nº 027, de 25 de outubro de 2013 ao docente a seguir nominado:

PROCESSO	SERVIDOR	CAMPUS	CLASE/NÍVEL				VIGÊNCIA
			DE		PARA		
23256.037525.2015-99	Mirian Anastacio Lima	Fortaleza	D	301	D	302	01/07/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 04 de dezembro de 2015.

Mirleni Pereira de Queiroz
Pró-reitora de Gestão de Pessoas em exercício



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 944/PROGEP, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o teor do Edital nº 11/PROGEP-IFCE/2015;

Considerando o que consta no Processo nº 23255.039300.2015-87,

R E S O L V E

Remover, a partir de **2/12/2015**, a servidora **RAQUEL ANDRADE DOS SANTOS**, matrícula **SIAPÉ 2106911**, ocupante do cargo de Auxiliar em Administração, do Quadro Permanente deste Instituto Federal, de acordo com A alínea “c”, inciso III do Art. 36 da Lei nº. 8.112/90, do *campus* de Umirim para a Reitoria.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 7 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 945/PROGEP, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O **PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

R E S O L V E

Conceder **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, aos docentes a seguir nominados:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	CAMPUS	NÍVEL RSC	VIGÊNCIA
23490.031254.2015-95	Auricélio Ferreira de Souza	1554824	Tauá	III	02/10/2014
23257.023436.2015-55	Rafael Vitor e Silva	1675052	Sobral	I	01/03/2013
23483.036537.2015-12	Mônica de Sousa Viegas Nunes	2990056	Aracati	II	19/10/2015

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 946/PROGEP, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23255.038388.2015-10,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90, e conforme o art. 6º da Resolução nº 007/2007, o afastamento integral de **Ana Leila Freitas Maciel**, Técnica em Assuntos Educacionais, Nível de Classificação E, Nível de Capacitação 4, Padrão 02, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto, lotada na Reitoria, com ônus limitado, a fim de cursar Mestrado em Teologia, na Escola Superior de Teologia - EST, em São Leopoldo-RS, pelo período de 20 (vinte) dias, **a partir de 04/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 947/PROGEP, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23261.033853.2015-47,

R E S O L V E

Declarar concedido, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90, e conforme o art. 6º da Resolução nº 007/2007, a prorrogação do afastamento integral de **Josemeire Medeiros Silveira de Melo**, Pedagoga, Nível de Classificação E, Nível de Capacitação 1, Padrão 06, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto, lotada no *campus* Juazeiro do Norte, com ônus limitado, a fim de dar continuidade ao curso de Doutorado em Educação, na Universidade Federal do Ceará, em Fortaleza-CE, pelo período de 12 (doze) meses, **a partir de 01/12/2015**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 07 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 948/PROGEP, DE 09 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23261.039009/2015-20,

R E S O L V E

Declarar concedida a **MARIA DO CARMO VIRAÇÃO PEREIRA**, Assistente de Aluno, Matrícula SIAPE nº 1106480, licença por motivo de falecimento em pessoa da família, de acordo com o Art. 11, da Lei 8.745/1993 e Art. 97, III, “b” da Lei nº 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 19/11 a 26/11/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 09 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 949/PROGEP, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23258.038820/2015-42.

R E S O L V E

Declarar concedida a **AUGUSTO FLÁVIO ALBUQUERQUE ARRAES FREIRE**, Analista de Tecnologia da Informação, Matrícula SIAPE nº 1676784, licença para doação de sangue, de acordo com o art. 97, inciso I, da Lei nº. 8.112/90, por 01 (um) dia, em 30/11/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 950/PROGEP, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23259.039615/2015-94,

R E S O L V E

Conceder a **ANDREIA CAVALCANTE RODRIGUES**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1890898, dispensa do serviço, por haver participado das Eleições Gerais 2014, como **PRESIDENTE**, nos termos do Art. 98, da Lei nº 9.504/97, no dia 11/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 10 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 951/PROGEP, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso das atribuições conferidas mediante Portaria nº 1.090/GR, de 10 de outubro de 2014, e;

Considerando a necessidade de dar cumprimento à sentença exarada no Mandado de Segurança nº 0806007-21.2015.4.05.8100;

Considerando ainda, a manifestação do impetrante acerca das vagas ofertadas nos Ciclos realizados a partir do Edital de vagas nº 10/PROGEP-IFCE/2015 (Edital de Cadastro de Reserva nº 08/PROGEP-IFCE/2015;

Considerando o teor do Parecer de Força Executória nº 04/2015/EGF/PF-CE/PGF/AGU;

R E S O L V E

Art. 1º Criar a vaga com as especificações a seguir, destinada ao *campus* Canindé:

Cód. da Vaga	Sub-Área	Graduação	Campus
941171	23.04.05.00-99 – Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas	Bacharelado Em Física Engenharia de Telecomunicação Engenharia Elétrica	Canindé

Art. 2º Incluir, a título de classificação final para fins de remoção, o servidor FRANCISCO IVAN DE OLIVEIRA na vaga objeto do artigo anterior, consoante informações constantes no quadro abaixo:

Campus Canindé – Sub-Área: 23.04.05.00-99 – Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas (1) Vagas

Campus Canindé – Graduações Sub-Área 23.04.05.00-99 – Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas	
Graduação	
Bacharelado Em Física	
Engenharia De Telecomunicação	
Engenharia Elétrica	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Campus Canindé – Candidato - Sub-Área 23.04.05.00-99 – Teoria Eletromagnética, Microondas, Propagação de Ondas e Antenas				
Class.	SIAPE	Candidato	Graduação	Campus Origem
-	2163663	Francisco Ivan de Oliveira**	Engenharia de Teleinformática	Jaguaribe

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

**GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
CEARÁ**, em 11 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 952/PROGEP, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23255.038391.2015-33,

R E S O L V E

Conceder a **Samara Tauil Vitorino**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 269689, pertencente ao quadro permanente deste Instituto com lotação na Reitoria, **Licença para Capacitação**, pelo período de 30 (trinta) dias a partir de 26/12/2015, nos termos do art. 87 da Lei nº 8.112, com redação dada pela Lei nº 9.527/97.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 16 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 953/PROGEP, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o disposto no art. 18, § 2º, III da Lei nº 12.772/2012;

Considerando o disposto no art. 10, III da Resolução nº 01, de 20/02/2014 (DOU 21/02/2014), do Conselho Permanente de Reconhecimento de Saberes e Competências;

Considerando que o servidor Clautistony Pereira do Carmo comprovou ser detentor da titulação de mestre em 05/05/2014, conforme Portaria Nº 414/GR, de 06 de maio de 2014;

Considerando o poder/dever de autotutela da Administração,

R E S O L V E

Retificar a Portaria nº 582/PROGEP, de 28 de julho de 2015, que trata da concessão de **Retribuição por Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC)**, de acordo com a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012 (DOU de 31/12/2012), combinada com a Resolução CONSUP/IFCE nº 031, de 30 de setembro de 2014, de modo que:

Onde se lê:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	CAMPUS	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23256.044632.2014-92	Clautistony Pereira do Carmo	1228899	Fortaleza	III	01/03/2013

Leia-se:

PROCESSO	SERVIDOR	SIAPE	CAMPUS	NÍVEL/RSC	VIGÊNCIA
23256.044632.2014-92	Clautistony Pereira do Carmo	1228899	Fortaleza	III	05/05/2014

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRE-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 16 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 954/PROGEP, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o teor do Memorando nº 669, da PROGEP/IFCE, de 16 de dezembro de 2015,

R E S O L V E

Art. 1º - Interromper, no período de **16/12/2015 a 24/12/2015**, por necessidade do serviço, conforme o art. 80, da Lei 8.112/90, as férias do servidor TERCIO VICTOR DE OLIVEIRA LEAL, Auxiliar em Administração, matrícula SIAPE nº 1715453, pertencente ao Quadro Permanente desta Instituição Federal de Ensino.

Art. 2º - Estabelecer que o novo período de férias seja de **11/01/2016 a 19/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 16 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 955/PROGEP, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23256.040223/2015-06,

R E S O L V E

Conceder a **FABÍOLA SILVEIRA JORGE HOLANDA**, Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1442570, licença gestante, de acordo com o art. 207, da Lei nº. 8.112/90, por 120 (cento e vinte) dias, no período de 11/12/2015 a 08/04/2016.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 16 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas/IFCE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 956/PROGEP, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23488.039244.2015-47,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90, e conforme o art. 6º da Resolução nº 007/2007, o **Afastamento Integral** de JULIANO CRUZ DE OLIVEIRA, Técnico em Assuntos Educacionais, Nível de Classificação E, Nível de Capacitação 4, Padrão 03, pertencente ao Quadro Permanente deste Instituto, lotado no *Campus* de Morada Nova, com ônus limitado, a fim de cursar Mestrado em Teologia, na Escola Superior de Teologia - EST, em São Leopoldo-RS, pelo período de 20 (vinte) dias, **a partir de 04/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 21 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 957/PROGEP, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23257.037290.2015-25,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90; Art. 30, Inciso I e § 2º da Lei nº 12.772/2012, e conforme o art. 5º da Resolução nº 015/2007, a **Prorrogação do Afastamento Integral** de MARCONI SEABRA FILHO, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe D, Nível 401, do Quadro Permanente deste Instituto, lotado no *campus* de Sobral, com ônus limitado, a fim de cursar Doutorado em Engenharia Agrícola, na Universidade Federal do Ceará - UFC, em Fortaleza-CE, pelo período de 12 (doze) meses, **a partir de 15/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 21 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 958/PROGEP, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23259.035721.2015-07,

R E S O L V E

Alterar de 40 horas semanais para o regime de 40 horas com Dedicação Exclusiva a jornada de trabalho de **BRENO RAFAEL PINHEIRO SAMPAIO**, Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula **SIAPE 1976130**, do Quadro Permanente deste Instituto, lotado no *campus* de Maracanaú, conforme previsto no art. 20 da Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 22 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-Reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 959/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando a delegação de competência estabelecida na Portaria nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta do processo nº 23260.037469.2015-23,

R E S O L V E

Conceder, de acordo com os dispostos no Art. 9º do Decreto nº 5.707/2006; Art. 96-A da Lei nº 8.112/90; Art. 30, Inciso I e § 2º da Lei nº 12.772/2012, e conforme o art. 5º da Resolução nº 015/2007, a **Prorrogação do Afastamento Integral** de JULIANA ZANI DE ALMEIDA, Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Classe D, Nível 303, do Quadro Permanente deste Instituto, lotado no *campus* de Limoeiro do Norte, com ônus limitado, a fim de cursar Doutorado em Ciências Médicas, na Universidade Federal do Ceará - UFC, em Fortaleza-CE, pelo período de 12 (doze) meses, **a partir de 01/01/2016**.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 960/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23256.040377/2015-90,

R E S O L V E

Declarar concedida a **PAULO RÉGIS CARNEIRO DE ARAÚJO**, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1192876, licença casamento, de acordo com o art. 97, III, “a”, da Lei nº. 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 04/12 a 11/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas/IFCE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 961/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº 1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23293.039836/2015-46,

R E S O L V E

Declarar concedida a **FRANCISCO FERREIRA DE SOUZA**, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1684151, licença paternidade, de acordo com o art. 208, da Lei nº. 8.112/90, por 05 (cinco) dias, no período de 07 a 11/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza

Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 962/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23255.040378/2015-44,

R E S O L V E

Declarar concedida a **JOSIELE BRILHANTE SILVA**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1892699, licença casamento, de acordo com o art. 97, III, “a”, da Lei nº. 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 04/12 a 11/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas/IFCE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 963/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23263.035971/2015-70,

R E S O L V E

Declarar concedida a **DANIELE CASTRO AGUIAR PIMENTA**, Odontóloga, Matrícula SIAPE nº 1691928, dispensa do serviço, por haver participado das Eleições Gerais 2014, como **PRESIDENTE DE MESA RECEPTORA**, nos termos do Art. 98, da Lei nº 9.504/97, por 01 (um) dia, em 03/11/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 964/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23263.039870/2015-78,

R E S O L V E

Declarar concedida a **DANIELE CASTRO AGUIAR PIMENTA**, Odontóloga, Matrícula SIAPE nº 1691928, dispensa do serviço, por haver participado das Eleições Gerais 2014, como **PRESIDENTE DE MESA RECEPTORA**, nos termos do Art. 98, da Lei nº 9.504/97, por 01 (um) dia, em 09/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 965/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23261.040327/2015-33,

R E S O L V E

Declarar concedida a **MARCUS VINICIUS CRUZ CORDEIRO**, Assistente em Administração, Matrícula SIAPE nº 1708214, licença casamento, de acordo com o art. 97, III, “a”, da Lei nº. 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 15/12 a 22/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas/IFCE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 966/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23264.034326/2015-20,

R E S O L V E

Declarar concedida a **ALEX SAMYR MESQUITA BARBOSA**, Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2621253, licença casamento, de acordo com o art. 97, III, “a”, da Lei nº. 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 24/10 a 31/10/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas/IFCE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 967/PROGEP, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23259.040783/2015-22,

R E S O L V E

Declarar concedida a **ROSEANE MICHELLE DE LIMA SILVEIRA BOTELHO**, Pedagoga, Matrícula SIAPE nº 1576780, licença por motivo de falecimento em pessoa da família, de acordo com o Art. 11, da Lei 8.745/1993 e Art. 97, III, “b” da Lei nº 8.112/90, por 08 (oito) dias, no período de 09/12 a 16/12/2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 23 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA Nº 968/PROGEP, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2015

O PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições e

Considerando o que consta na Portaria de delegação nº1090/GR, de 10 de outubro de 2014;

Considerando o que consta no Processo nº 23260.033432.2015-26,

R E S O L V E

Tornar sem efeito a Portaria nº 829/PROGEP de 04 de novembro de 2015 que declara concedida aceleração da promoção ao docente FABIO JOSÉ LIMA FREIRE, uma vez que o docente foi promovido para D-301 em 20/07/2015 (data anterior à solicitação de aceleração da promoção), conforme Portaria Nº 905/PROGEP, de 27 de novembro de 2015.

PUBLIQUE-SE

ANOTE-SE

CUMPRA-SE

GABINETE DO PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS EM EXERCÍCIO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, em 30 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL Nº 16/PROGEP-IFCE/2015

O Pró-reitor de Gestão de Pessoas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará no uso de suas atribuições e, considerando o que dispõe o item 13 do Edital nº 05/GR-IFCE/2014, e considerando ainda o disposto no art. 2º da Portaria nº 843/GR, de 11/12/2015, torna público os procedimentos para realização da opção de *campus* de lotação, pelos candidatos aprovados no concurso público, homologado por meio dos Editais nº 14/GR-IFCE/2014 (DOU 04/07/2014) e nº 24/GR-IFCE/2014 (DOU 26/12/2014), nos termos a seguir:

Art. 1º - O presente Edital visa orientar os candidatos aprovados nos cargos de Nível "C", "D" e "E" do concurso disciplinado pelo Edital nº 05/GR-IFCE/2014, sobre os procedimentos para realização da opção de *campus* de lotação.

Parágrafo primeiro - **Para orientar o candidato quanto ao acesso ao sistema SICON, o IFCE desenvolveu o vídeo tutorial, disponível no link a seguir:**
<https://www.youtube.com/watch?v=BtrN5twJkGk&feature=youtu.be>.

Parágrafo segundo - Os procedimentos estabelecidos neste Edital devem ser adotados exclusivamente pelos candidatos classificados nos quantitativos das vagas divulgadas por meio da Portaria nº 843/GR, de 11/12/2015.

Art. 2º - **Os candidatos classificados dentro do quantitativo das vagas divulgadas pela Portaria mencionada no artigo anterior** serão convocados por meio de telegrama, enviado pela Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) do IFCE, para efetuar a opção de *campus* de lotação por meio do sistema informatizado disponível no sítio do IFCE (<http://www.sicon.ifce.edu.br>).

Art. 3º - Após o recebimento do telegrama, o candidato convocado deverá, **no período de 09:00 horas do dia 18/12/2015 até às 18:00 horas do dia 22/12/2015, acessar o sistema informatizado SICON** e indicar, **por ordem de prioridade, suas opções de *campus* de lotação**, observando as vagas divulgadas pela Portaria nº 843/GR, de 11/12/2015.

Parágrafo primeiro - O candidato deverá, **obrigatoriamente, indicar a ordem de prioridade de lotação para todas as vagas ofertadas** pela Portaria nº 843/GR, de 11/12/2015, para que possa concluir o procedimento de opção de *campus* de lotação no sistema SICON.

Parágrafo segundo - Durante o período estabelecido no *caput* e antes de finalizar o procedimento de opção de *campus* de lotação, o candidato poderá acessar o sistema SICON e alterar a ordem de prioridade de *campus* de lotação por ele indicada.

Parágrafo terceiro - Para finalizar o procedimento de opção de *campus* de lotação, o candidato **deverá clicar no botão "FINALIZAR"**, confirmando sua ordem de prioridade de lotação para as vagas ofertadas, e em seguida imprimir o Termo de Opção de *campus* de lotação gerado pelo sistema informatizado.

Parágrafo quarto – Após finalizar o procedimento de opção de *campus* de lotação, não será permitido ao candidato, em qualquer hipótese, alterar a ordem de prioridade de *campus* de lotação por ele informada.

Parágrafo quinto – Caso o candidato não finalize o procedimento de opção de *campus* de lotação no período estabelecido no *caput*, **o sistema SICON finalizará automaticamente o procedimento, considerando a última ordem de prioridade informada pelo candidato no sistema.**

Art. 4º - **No período de 21 a 23/12/2015, no horário de 09:00 horas às 17:00 horas, o candidato deverá protocolizar**, em qualquer dos *campi* do IFCE, ou enviar por meio eletrônico, o Termo de Opção de *campus* de lotação gerado pelo sistema SICON, devidamente assinado.

Art. 5º - O candidato que optar pelo envio do Termo de Opção de *campus* de lotação por meio eletrônico, **deverá, obrigatoriamente, adotar os procedimentos a seguir:**

- a) Imprimir e assinar o Termo de Opção de *campus* de lotação, gerado pelo sistema SICON, após a finalização do procedimento de opção;
- b) Escanear o Termo de Opção assinado e enviá-lo para o email progep.admissao@ifce.edu.br;
- c) Postar, **no período de 21 a 23/12/2015**, via “Encomenda Expressa – SEDEX”, da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – ECT, o documento original do Termo de Opção, em envelope endereçado à Pró-reitoria de Gestão de Pessoas - IFCE, Av. 13 de Maio, nº 2081, Benfica, Fortaleza-CE, CEP 60040-215.

Art. 6º - **Configura desistência tácita** o não envio do Termo de Opção de *campus* de lotação no prazo e formas estabelecidas nos arts. 4º e 5º deste Edital, acarretando a exclusão do candidato do certame, conforme previsto no subitem 13.7 do Edital nº 05/GR-IFCE/2014.

Art. 7º - Para desistir expressamente das vagas ofertadas pela Portaria nº 843/GR, de 11/12/2015, o candidato deverá acessar o sistema SICON, imprimir e assinar o Termo de Desistência, que deverá ser escaneado e enviado para o email progep.admissao@ifce.edu.br ou **ainda protocolizado no período de 18 a 22/12/2015**, no campus de Fortaleza, localizado na Av. 13 de Maio, nº 2081, Benfica, Fortaleza-CE.

Art. 8º - Após a conclusão e atendimento dos procedimentos previstos nos artigos anteriores, **o IFCE promoverá a nomeação dos candidatos para o *campus* definido** a partir da ordem de classificação do candidato no resultado final do concurso público e da ordem de prioridade informada no Termo de Opção de *campus* de lotação.

Art. 9º - Os candidatos nomeados deverão **providenciar a documentação e os exames de admissão e entregá-los, no período de 12 a 22/01/2016**, no Departamento de Gestão de Pessoas (DGP) da Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) do IFCE, situada à Av. 13 de Maio, nº 2081, Benfica, Fortaleza-Ce, CEP 60040-215.

Parágrafo único - A relação dos documentos e exames para a investidura no cargo está disposta no Anexo deste Edital.

Art. 10 - Os candidatos portadores de deficiência deverão providenciar os exames e laudos que comprovem a deficiência declarada para fins de avaliação pela Equipe Multiprofissional.

Art. 11 - **O IFCE não custeará despesas** com exames médicos ou deslocamentos dos candidatos para a cidade na qual ocorrerão a perícia médica e a posse.

Art. 12 - Os candidatos que **até 25/01/2016** forem declarados aptos para a admissão, **tomarão posse na dia 11/02/2016**, em cerimônia presidida pelo Reitor do IFCE, a ser realizada em Fortaleza-CE.

Art. 13 – Em caso de dúvida acerca da operacionalização do sistema SICON, o candidato deverá enviar email para o endereço eletrônico sicon@ifce.edu.br.

Fortaleza, 14 de dezembro de 2015.

Ivam Holanda de Souza
Pró-reitor de Gestão de Pessoas

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

ANEXO DO EDITAL Nº 16/PROGEP-IFCE/2015

1. DOCUMENTOS:

- 01 FOTO 3X4 RECENTE;
- 02 Cópias da última declaração do imposto de renda apresentada à Receita Federal, com o respectivo recibo, ou, no caso de o nomeado ser isento, deverá apresentar declaração firmada (em 02 vias) por ele próprio Indicando existência ou não de bens e valores;
- CERTIDÃO NEGATIVA DE ACUMULAÇÃO DE CARGO (Secretaria de administração do Estado e do Município onde reside);
- Nº do PIS/PASEP;
- ATESTADO DE BONS ANTECEDENTES;
- 02 CÓPIAS DA CARTEIRA DE IDENTIDADE;
- 02 CÓPIAS DO CPF;
- 01 CÓPIA DO TÍTULO DE ELEITOR E ÚLTIMO COMPROVANTE DE VOTAÇÃO;
- 01 CÓPIA DA CARTEIRA DE RESERVISTA;
- 01 CÓPIA DA CERTIDÃO DE NASCIMENTO OU CASAMENTO;
- 01 CÓPIA DA **CERTIDÃO DE NASCIMENTO DOS FILHOS, se houver;**
- 02 CÓPIAS AUTENTICADAS DO DIPLOMA DE GRADUAÇÃO (que comprove a habilitação expressamente exigida no Edital para a área pretendida, autenticadas em cartório - frente e verso);
- 01 CÓPIA DE COMPROVANTE DA DATA DO 1º EMPREGO;
- COMPROVANTE DA CONTA CORRENTE EM NOME DO SERVIDOR (o servidor poderá escolher o banco de sua preferência, porém obrigatoriamente a conta deverá ser do tipo corrente e de único titular);
- TIPAGEM SANGUÍNEA;
- Comprovante de endereço recente (em nome do servidor) – água, luz, telefone/celular, cartão de crédito, plano de saúde (cópia frente e verso).

2. EXAMES MÉDICOS:

- ATESTADO ODONTOLÓGICO, COM CARIMBO DO ODONTÓLOGO;
- ATESTADO OFTALMOLÓGICO, COM CARIMBO DO OFTALMOLOGISTA;
- ATESTADO PSIQUIÁTRICO C/CARIMBO E IDENTIFICAÇÃO DO MÉDICO;
- HEMOGRAMA;
- VDRL;
- GLICEMIA;
- SUMÁRIO DE URINA;
- ELETROCARDIOGRAMA (com laudo).

3. FORMULÁRIOS PARA PREENCHIMENTO:

1. Resumo funcional;
 2. Auxílio Transporte;
 3. Auxílio Alimentação;
 4. Auxílio Pré-Escolar (se for o caso);
 5. Termo de Responsabilidade (se não tiver outro emprego);
 6. Declaração de acumulação de cargos (se tiver outro emprego, desde que seja acumulável);
 7. Formulário de Dependentes para Imposto de Renda (documentos necessários no verso);
 8. Declaração de união estável (se for o caso);
 9. Autorização para Imposto de Renda.
- Obs.: Os formulários acima estão disponíveis na página do IFCE (<http://www.ifce.edu.br/servidor/dgp.html#formularios>) e deverão ser entregues já devidamente preenchidos.