



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.

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 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							

E PR OF ISS IO NA LIZ AN	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 APLICAD 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 PROGRMÁVEL - 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	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	

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 íterim, 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 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 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
Odijas 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; Corrosão	2º Ano 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/IMETRO 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/innovacao/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., 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	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.

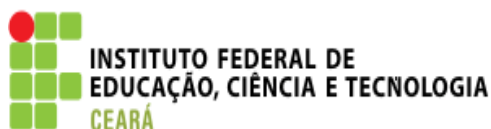
_____. **Resolução n. 2, de 30 jan. 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866> (acesso em 23 de novembro de 2015).

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:

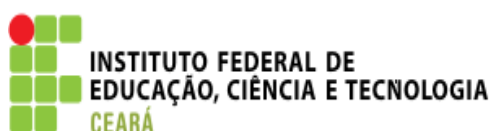
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

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; BONJORNIO, 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, 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
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, Nibert 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.; FREND, 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, Rizzato. 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, digramas 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 7.1Elaboração 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. 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: 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 sólidas, suas características e influência 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
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
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, 1º 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 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	
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.

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.

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. Petróleo 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.

LIMA, Haroldo. Petróleo 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.

LIMA, Haroldo. Petróleo 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.

LIMA, Haroldo. Petróleo 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
----------------------	------------------

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, Sílvia. 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
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
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