

4.6 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Código:	01
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Teoria dos conjuntos, Relações e funções, Função do 1º grau, Função do 2º grau, Função exponencial, Função logarítmica, Funções trigonométricas, Sistemas de equações, Números complexos, Tópicos de matemática financeira.	
OBJETIVO	
• Identificar as relações e as funções entre conjuntos; • Resolver corretamente expressões numéricas elementares; • Confeccionar gráficos e determinar a raiz das funções do 1º grau; • Confeccionar gráficos e determinar as raízes e sinais das funções do 2º grau; • Identificar as principais características, compreender e aplicar as propriedades e interpretar gráficos das funções exponenciais; • Conhecer a definição, estudar as propriedades e características, interpretar gráficos das funções logarítmicas e suas aplicações; • Conhecer as unidades de medidas de ângulos e arcos, as razões trigonométricas e as relações trigonométricas fundamentais; • Conhecer e classificar os sistemas lineares e resolver os sistemas escalonados; • Conhecer porcentagem, período financeiro, juros simples e compostos; • Aplicar corretamente descontos financeiros e métodos básicos de capitalização.	
PROGRAMA	
UNIDADE I. Conjuntos Numéricos 1.1 Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais; 1.2 Expressões Numéricas e sua resolução. UNIDADE II. Relação e Função 2.1. Produto Cartesiano; 2.2. Relação binária: diagramas de Venn e representação no plano cartesiano; 2.3. Domínio, Contradomínio e Imagem de uma relação; 2.4. Função Real de Uma Variável Real: definição e representações gráficas; 2.5. Determinação do domínio de uma função por métodos algébricos; 2.6. Funções inversa, composta, crescente e decrescente. UNIDADE III. Função do 1º Grau	

- 3.1. Introdução;
- 3.2. Raízes ou zero da equação do 1º grau;
- 3.3. Sinal da função do 1º grau;
- 3.4. Resoluções de inequações de 1º grau.

UNIDADE IV. Função do 2º Grau

- 4.1. Definição;
- 4.2. Gráfico da função do 2º grau;
- 4.3. Concavidade da parábola;
- 4.4. Raízes ou zeros da equação do 2º grau;
- 4.5. O discriminante e a interpretação geométrica das raízes;
- 4.6. Variação do sinal da função do 2º grau;
- 4.7. Resolução de inequações de 2º grau.

UNIDADE V. Função Exponencial

- 5.1. Potência de expoente natural;
- 5.2. Potência de inteiro negativo;
- 5.3. Raiz n-ésima aritmética;
- 5.4. Potência de expoente racional;
- 5.5. Função exponencial e aplicações;
- 5.6. Construção de gráficos;
- 5.7. Equação exponencial;
- 5.8. Inequação exponencial.

UNIDADE VI. Função Logarítmica

- 6.1. Introdução;
- 6.2. Condições de existência do logarítmico;
- 6.3. Principais propriedades operatórias;
- 6.4. Mudança de base;
- 6.5. Função logarítmica: definição, gráficos e aplicações.

UNIDADE VII. Funções Trigonométricas

- 7.1. Ângulos e funções trigonométricas;
- 7.2. Unidades usuais de medidas para arco e ângulos;
- 7.3. Razões trigonométricas no triângulo retângulo e no círculo;
- 7.4. Arcos Côngruos e Redução ao primeiro quadrante;
- 7.5. Relações trigonométricas fundamentais;
- 7.6. Lei dos Senos e Lei dos Cosenos.

UNIDADE VIII. Sistemas de equações

- 8.1. Definição e classificação dos sistemas lineares;
- 8.2. Sistemas homogêneos;
- 8.3. Sistemas normais e Regra de Cramer;
- 8.4. Escalonamento de Sistemas Lineares;
- 8.5. Aplicações práticas e situações-problemas envolvendo Sistemas Lineares.

UNIDADE IX. Tópicos de Matemática Financeira

- 9.1. Porcentagem e Juros;
- 9.2. Classificação dos juros: Juros simples e Juros compostos;
- 9.3. Descontos financeiros;
- 9.4. Introdução aos regimes de capitalização e suas aplicações comerciais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas, com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como datashow e multimídia;

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 1. São Paulo, Editora Atual, 2004.
2. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 2. São Paulo, Editora Atual, 2004.
3. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 3. São Paulo, Editora Atual, 2004.
4. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 4. São Paulo, Editora Atual, 2004.
5. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 11. São Paulo, Editora Atual, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Paiva, M. *Matemática*. Ensino Médio.v. 1. São Paulo, Editora Moderna, 2009.
2. Paiva, M. *Matemática*. Ensino Médio.v. 2. São Paulo, Editora Moderna, 2009.
3. Paiva, M. *Matemática*. Ensino Médio.v. 3. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnolia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: FÍSICA	
Código:	02
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
<i>Sistema de Unidades; Mecânica: Leis de Newton, trabalho realizado por uma força constante, energia cinética e potencial, conservação da energia mecânica; Temperatura, Calor, Hidrostática, Eletricidade e Magnetismo.</i>	
OBJETIVO	
• Conhecer os Sistemas de Unidades • Entender Conceitos de Mecânica • Ter Noções de Termologia • Ter Noções de Hidrostática • Conhecer Conceitos de Eletrostática • Conhecer Conceitos de Eletrodinâmica	
PROGRAMA	
1. Sistema de unidades 2. Mecânica • Leis de Newton • Trabalho e Energia Cinética • Conservação da Energia 3. Termologia • Temperatura • Energia Térmica • Calor 4. Hidrostática 5. Eletricidade e Magnetismo • Cargas Elétricas • Campo Elétrico • Potencial Elétrico • Corrente Elétrica	

METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas - Aulas práticas (laboratório) - Trabalhos de pesquisa bibliográfica - Listas de Exercícios	
AVALIAÇÃO	
- Provas escritas - Trabalhos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BONJORNIO, J.R.; BONJORNIO, R.A.; BONJORNIO, V.; RAMOS, C.M. Física fundamental – Novo: Volume único. São Paulo: FTB, 1999. BISCUOLA, G.J.; MAIALI, A. C. Física – Volume único: Mecânica, Termologia, Ondulatória, Óptica e Eletricidade. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2002. FERRARO, N.G.; PENTEADO, P.C.; SOARES, P.T.; TORRES, C.M. Física: Ciência e Tecnologia: Volume único. São Paulo: Moderna, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LUZ, A.M.R.; ALVARES, B.A. Curso de Física. 4ª Ed., Vol. Único, São Paulo: Scipione, 1997.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: QUÍMICA	
Código:	03
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução à Química, Ligações Químicas, Funções inorgânicas, Princípios de Reatividade, Soluções, Cinética Química, Estudo dos Gases, Átomos de Carbono, Funções Orgânicas, Polímeros.	
OBJETIVO	
- Entender o princípio da Tabela Periódica, conhecendo famílias e períodos; - Conhecer o Diagrama de Linus Pauling e saber esboçar com domínio a distribuição eletrônica dos diferentes elementos químicos; - Entender que através da configuração eletrônica podemos localizar os elementos da tabela periódica principalmente os representativos; - Conhecer a regra do octeto e esclarecer porque os átomos se combinam entre si. - Conhecer os tipos de ligações químicas existentes nas diversas substâncias. - Conhecer a diferença entre substâncias ácidas, básicas, óxidos e sais; - Conhecer os métodos de determinação da acidez e basicidade dos meios; - Diferenciar reação química e equação química; - Conhecer os fundamentos dos tipos de balanceamentos de reações químicas; - Conhecer as leis que regem os cálculos estequiométricos; - Identificar as unidades de concentração das soluções; - Conhecer o conceito de velocidade das reações, bem como, o efeito da concentração, da superfície de contato, temperatura, pressão e catalisadores sobre a velocidade das reações. - Diferenciar as unidades de volume, pressão e temperatura; - Fundamentar os conhecimentos de conversão de unidades de volume, pressão e temperatura; - Conhecer a equação geral dos gases; - Diferenciar soluções saturadas, insaturadas e supersaturadas; - Diferenciar as diversas funções orgânicas; - Saber identificar o que é um polímero - Fundamentar os conceitos de ácido, bases e reações químicas em aulas no laboratório	
PROGRAMA	
UNIDADE I. Introdução à Química 1.1. Estrutura atômica 1.2. Tabela Periódica UNIDADE II. Ligações Químicas 2.1. Introdução 2.2. Ligação química: Definição e Tipos de ligações 2.3. Ligação iônica: Definição; Estrutura de Lewis; Características; Participantes; Espécies isoeletrônicas; Fórmulas dos compostos iônicos; Propriedades 2.4. Ligação Covalente; 2.4.1. Ligação covalente normal: Definição; Características; Participantes; Moléculas; Fórmulas 2.4.2. Ligação covalente dativa: Definição; Ligação covalente dativa e os ácidos oxigenados; Ligação covalente dativa e outros exemplos	

- 2.4.3. Geometria molecular;
- 2.4.4. Polaridade das ligações: Ligação covalente polar; Ligação covalente apolar
- 2.4.5. Polaridade das moléculas: Molécula polar; Molécula apolar
- 2.6. Forças de Van der Waals;
- 2.7. Dipolo permanente ou dipolo-dipolo;
- 2.8. Pontes de hidrogênio.

UNIDADE III. Funções Inorgânicas

1. Ácidos

- 1.1. Ácidos e bases de Arrhenius;
- 1.2. Condutividade elétrica;
- 1.3. Definição;
- 1.4. Nomeclatura: - Hidrácidos - Oxiácidos
- 1.5. Classificação; - Presença de oxigênio na molécula
- Número de hidrogênios ionizáveis, - Grau de ionização
- 1.6. Ácidos e bases de Bronsted-Lowry;
- 1.7. Ácidos e bases de Lewis;

2. Bases

- 2.1. Definição;
- 2.2. Nomeclatura
- 2.3. Classificação
- Número de hidroxilas, - Solubilidade em água, - Grau de dissociação
- 2.4. Identificação ácido-base
- Indicadores ácido-base

3. Sais

- 3.1. Definição;
- 3.2. Nomenclatura
- 3.3. Classificação - Caráter ácido-básico do sal
- Sal neutro, - Sal básico, - Sal ácido

4. Óxidos

- 4.1. Definição;
- 4.2. Nomenclatura
- 4.3. Classificação: - Óxidos básicos - Óxidos ácidos

UNIDADE IV. Princípios de Reatividade

- 4.1. Equações químicas;
- 4.2. Cálculo de Fórmulas
- Cálculo da Fórmula Centesimal
- Cálculo da Fórmula Mínima
- Cálculo de Fórmula Molecular
- 4.3. Balanceamento de Reações Químicas ;
- 4.4. Cálculos estequiométricos
- 4.5. Rendimento percentual das reações químicas.

Unidade V - Soluções

- 5.1. Definição;
- 5.2. Classificação das soluções;
- 5.3. Solubilidade
- 5.4. Unidades de concentração

UNIDADE VI. Cinética Química

- 6.1. Velocidade das reações químicas;
- 6.2. Ordem de reações químicas;
- 6.3. Energia de ativação e catalisadores;
- 6.4. Fatores que influenciam a velocidade das reações químicas;

UNIDADE VII. Estudo dos Gases

- 7.1. Introdução;
- 7.2. Leis Físicas dos Gases;
- 7.3. Relações Molares nos Gases;

UNIDADE VIII. Átomo de carbono 8.1. Classificação das cadeias carbônicas; 8.2. Radicais orgânicos; UNIDADE IX. Funções orgânicas 9.1. Funções orgânicas; 9.2. Isomeria plana e espacial. UNIDADE X. Polímeros 10. Introdução a Química de polímeros	
METODOLOGIA DE ENSINO	
✓ Aulas teóricas expositivas, com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como retro projetor e multimídia; ✓ Aulas de laboratório	
AValiação	
✓ Os alunos serão avaliados mediante a aplicação de duas provas escritas, e relatórios das práticas de laboratório;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
USBERCO, J.; Química 1 – Química Geral. 14 ed. São Paulo, Ed.Saraiva, 2009. USBERCO, J.; Química 2 – Físico-química. 14 ed. São Paulo, Ed.Saraiva, 2009; USBERCO, J.; Química 3 – Química Orgânica. 14 ed. São Paulo, Ed.Saraiva, 2009; FELTRE, R. Química Volume 1. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008 FELTRE, R. Química Volume 2. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008 FELTRE, R. Química Volume 2. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 1. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. RUSSEL, J. B. Química Geral. Volume 2. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. SARDELLA, A. Química – volume único. 2 ed. São Paulo, Ed. Ática, 2002. CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais. 4ª ed. São Paulo: McGraw – Hill, 2006. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Moderna Plus Química 1. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Moderna Plus Química 2. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007. CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M.; Moderna Plus Química 3. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PORTUGUÊS	
Código:	04
Carga Horária:	80h/a
Número de Créditos:	4 cr.
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Leitura e produção de textos de diferentes gêneros e tipos textuais. Elementos de coesão e coerência textuais. Estudo e prática da norma culta, enfocando a nova ortografia da língua portuguesa, a concordância e a regência, a colocação pronominal e os aspectos morfossintáticos, semânticos e pragmático-discursivos da língua portuguesa.	
OBJETIVO	
• Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens de modo a organizar cognitivamente a realidade. • Analisar e interpretar os recursos expressivos da linguagem, verbal ou não-verbal, de modo a relacionar o texto ao contexto sócio-comunicativo, tendo em vista sua organização e função. • Confrontar opiniões e pontos de vista, levando em consideração a linguagem verbal. • Fazer uso efetivo da língua portuguesa nas diversas situações comunicativas, tendo em vista as condições de produção e de recepção do texto, para expressar-se, informar-se, comunicar-se. • Identificar a estrutura (tipo) e o gênero de um texto, unidade básica da comunicação, e o seu percurso da construção de sentidos.	
PROGRAMA	
1. Texto 1.1. Noções de texto 1.2. Processo de comunicação 1.3. Funções da linguagem 1.4. Leitura e compreensão de textos: estratégias de leitura 2. Produção textual: o processo e o produto 2.1. Processo de produção: planejamento, escrita e revisão 2.2. Elementos de construção do sentido: coesão, coerência, adequação ao contexto comunicativo,	

informatividade

2.3. Clareza e precisão

3. Tipos de textos e gêneros textuais

3.1. As sequências textuais

3.2. Os gêneros textuais

3.3. Aspectos estruturais, linguísticos e pragmático-discursivos

4. Estudo e prática da norma culta

4.1. Ortografia e acentuação

4.2. Concordância e regência

4.3. Pontuação

4.4. Tempos e modos verbais

4.5. Aspectos morfossintáticos da língua portuguesa

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas dos diversos tópicos;

Resolução de exercícios;

Atividades de leitura e análise de textos;

Seminários;

Debates;

Atividades de produção textual etc.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as provas e a auto-avaliação do discente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

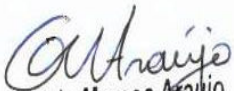
1. BECHARA, E. *Moderna gramática portuguesa*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.
2. CEREJA, W.R. & MAGALHÃES. *Texto e interação*. São Paulo: Editora Atual, 2000.
3. FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. *Para entender o texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1- KOCH, I. V. *Linguagem e Argumentação*. A inter-ação pela linguagem. 3ª. ed. São Paulo: Contexto, 1997.
- 2- _____. *Argumentação e Linguagem*. 9ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004.

- 3- _____. *A coesão textual*. São Paulo: Contexto, 2005.
- 4- _____ & TRAVAGLIA, L. C. *A coerência textual*. São Paulo: Contexto, 2004.
- 5- MATEUS, M.H.M. *et al. Gramática da língua portuguesa*. 5ª. ed. Revista e ampliada. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.
- 6- VANOYE, F. *Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita*. São Paulo: Martins Fontes, 1983.
- 7- ULISSES, I. **Do texto ao texto**: curso prático de leitura e redação. Scipione: São Paulo, s/d.

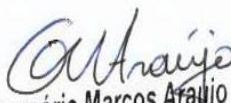
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica
-----------------------------	---


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: INGLÊS	
Código:	05
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
• Estratégias de leitura; • Formação de palavras; • Tópicos gramaticais; • Past Tense; • Plural of nouns; • Interrogative Pronouns; • Prepositions; • Future Tenses; • Presente Continuos.	
OBJETIVO	
• Desenvolver no aluno o conhecimento para facilitar a compreensão de textos técnicos; • Empregar as estratégias de leitura; • Reconhecer o objetivo do texto e a sua estrutura; • Estabelecer relações entre as idéias do texto; • Inferir o significado e expressões de palavras desconhecidas; • Utilizar satisfatoriamente o dicionário, dentro do princípio de que o significado da palavra está associado ao contexto;	

PROGRAMA	
• Estratégias de leitura: predição, skimming, scanning, seletividade, leitura detalhada; • Formação de palavras (prefixação e sufixação), palavras de referência, marcadores do discurso; • Tópicos gramaticais: verbo TO BE, verbos Auxiliares Modais, verbos regulares e irregulares; • Palavras cognatas e falsos cognatos; • Plural of nouns; • Past Tense – (Reading text) regular e irregular verbs – Auxiliar DID – (affirmative, negative e interrogative); • Interrogative Pronouns: who, what, where, how, when, why, how old; • Prepositions: in, on, at, under, in front of, behind, over... • Future Tenses; • Presente Continuos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com o uso de quadro branco e pincel, bem como retroprojetor e projetor multimídia. Será utilizado ainda recursos áudio visuais para demonstração de filmes e músicas em língua inglesa.	
AVALIAÇÃO	
As avaliações serão realizadas por meio de prova escrita, trabalhos e participação do aluno em sala.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. AGUIAR, Cícera Cavalcante et al. <i>Inglês Instrumental: Abordagens x Compreensão de Textos</i>, Fortaleza: Edições Livro Técnico. 2002. 2. BOECKNER, Keith & BROWN, P. Charles. <i>Oxford English for Computing</i>. Oxford University Press. 1999 3. VIEIRA, Lillian Cavalcanti Fernandes. <i>Inglês Instrumental</i>. Fortaleza, 2002. 4. COLLINS, Dicionário Escolar (Inglês-Português / Português-Inglês).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1 MURPHY, Raymond. <i>Essential Grammar in use</i>. Cambridge University Press, 1990. 2 GALANTE, Terezinha Brabo. <i>Inglês Básico para Informática –Atlas</i>. 1996.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


 Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: Informática	
Código:	06
Carga Horária:	60 h/a
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	II
Nível:	Técnico
EMENTA	
Propiciar ao aluno a utilização das ferramentas computacionais para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas voltadas à área de Meio Ambiente. Os conhecimentos da área de Tecnologia da Informação (TI) e áreas correlatas deverão ser articuladas com as necessidades e especificidades da formação do técnico em meio ambiente.	
OBJETIVOS	
- Conhecer as funções básicas do computador para realizar tarefas, funções e atividades concernentes à tecnologia computacional. - Organizar o ambiente de trabalho utilizando sistemas operacionais em ambiente windows e linux. - Conhecer os principais aplicativos e suas ferramentas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos através de editor de textos, planilha eletrônica, gráficos e apresentação de slides. - Conhecer os principais aplicativos e suas ferramentas para o desenvolvimento de trabalhos específicos.	
PROGRAMA	
1	Arquitetura atual dos microcomputadores
2	Histórico e evolução dos equipamentos
3	Sistema operacional windows e linux
4	Editor de textos – BrOffice Writer
5	Planilha eletrônica – BrOffice Calc
6	Apresentação de slides – BrOffice Impress
7	Ambiente WEB
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas	

- Aulas práticas no laboratório de informática
- Seminários
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos

AVALIAÇÃO

- Provas práticas
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos
- Seminários (apresentação e escrito)
- Desempenho nas aulas de laboratório de informática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, Edgard Alves. *BrOffice.org: da Teoria à Prática*. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. ISBN: 978-85-7452-298-2.
2. MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. *BrOffice.org2.0: guia prático de aplicações*. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2006. ISBN: 85-365-0113-8.
3. MEIRELES, Fernando de Souza. *Informática: novas aplicações com microcomputadores*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.
4. NORTON, Peter. *Introdução à informática*. São Paulo: Makron Books, 1996. ISBN: 85-346-0515-7.
5. OPENOFFICE. *Getting Started with OpenOffice.org 3*. 2008. Disponível em: <<http://documentation.openoffice.org/manuals/userguide3/0100GS3-GettingStartedOOo3.pdf>>. Acessado em: fev/2009.
6. OPENOFFICE. *OpenOffice.org 3 Impress Guide*. 2009. Disponível em: <<http://documentation.openoffice.org/manuals/userguide3/0500IG3-ImpressGuideOOo3.pdf>>. Acessado em: fev/2009.
7. OPENOFFICE. *OpenOffice.org 3 Writer Guide*. 2009. Disponível em: <<http://documentation.openoffice.org/manuals/userguide3/0200WG3-WriterGuide.pdf>>. Acessado em: fev/2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

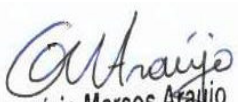
1. Núcleo Técnico e editorial Pearson Education do Brasil. Curso prático para iniciantes. Microsoft Excel 2002 Passo a Passo Lite. São Paulo: Makron Books, 2002. ISBN: 85-346-1412-1.
2. Núcleo Técnico e editorial Makron Books. Curso prático para iniciantes. Microsoft Word 2002 Passo a Passo Lite. São Paulo: Makron Books, 2002. ISBN: 85-346-1402-4.

3.

4. TORRES, Gabriel. Hardware Curso Básico e Rápido. 3ª ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000. ISBN: 85-7323-137-8.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: Ecologia	
Código:	07
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	3
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Ecosistemas: conceito, composição, estrutura e funcionamento; Produtividade e fluxo de energia nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Relações ecológicas e dinâmica de populações; Sucessão ecológica; Ecossistemas cearenses; Código Florestal; Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Recursos hídricos: sistemas de drenagem (bacias hidrográficas) e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	
OBJETIVO	
– Compreender os impactos das atividades humanas sobre composição, estrutura e funcionamento dos ecossistemas, especialmente no Ceará; – Adequar projetos à legislação ambiental brasileira referente à proteção ambiental e gestão de recursos ambientais; – Compreender a gestão de recursos hídricos no Brasil e no Ceará;	
PROGRAMA	
– Ecossistemas: conceito, composição, funcionamento e equilíbrio; – Fluxo de matéria e energia nos ecossistemas: teias Alimentares e produtividade; – Ciclos biogeoquímicos; – Relações ecológicas, dinâmica de populações; – Sucessão ecológica; – Ecossistemas cearenses (biogeografia, composição, estrutura e funcionamento); – Bacias Hidrográficas; – Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n.º 9.433/1997): Instrumentos e sistema de gerenciamento de recursos hídricos; – Sistema de informações sobre recursos hídricos; – Código Florestal (Lei n.º 4.771/1965) - Áreas de preservação permanente e reserva legal; e – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985/2000).	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Leitura e análise de textos selecionados; e Atividades de campo.	
AVALIAÇÃO	
Avaliações Escritas;	

Relatório da aula de campo.

Seminários; e

Desempenho em atividades de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Odum, E. **Fundamentos de Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Legislação de Direito Ambiental, Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo: Saraiva, 2009.

Mota, S. **Preservação e conservação de recursos hídricos**, São Paulo: ABES, 1995.

Ricklefs, R. E. **A economia da natureza**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: POLUIÇÃO AMBIENTAL	
Código:	08
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	03
Semestre:	II
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Introdução a Química Ambiental. Ciclos Biogeoquímicos dos Principais Elementos Químicos. Poluição do Ar: a camada de ozônio. Química da Poluição do Ar: Efeito Estufa e Aquecimento Global. Poluição da Água. Poluição do Solo. Poluição Sonora.	
OBJETIVO	
Abordar os efeitos da poluição, discutindo principalmente causas e conseqüências. O aluno deverá ter subsídios para identificar possíveis focos de poluição ambiental.	
PROGRAMA	
1.INTRODUÇÃO A QUÍMICA AMBIENTAL 1.1 CICLOS BIOGEOQUÍMICOS 1. Hidrológico; 2. Carbono; 3. Nitrogênio; 4. Fósforo 2. POLUIÇÃO DO AR Propriedades da atmosfera; Fontes de poluição do ar Conseqüência da poluição do ar Dispersão de poluentes; Padrões de qualidade do ar; 3. POLUIÇÃO DA ÁGUA Fontes de poluição das águas; Padrões de qualidade das águas; Autodepuração Eutrofização 3. POLUIÇÃO DO SOLO Usos do Solo; Danos; Qualidade do solo; Fontes de poluição do solo Padrões de contaminação Aspectos Legais e Institucionais	

4. POLUIÇÃO SONORA Ruídos, efeitos, avaliação.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
1. Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo 2. Atividades práticas – Experiências no laboratório	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: a. Prova escrita b. Relatórios c. Exercícios d. Presença e participação nas atividades propostas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• BAIRD.C., Química Ambiental, 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. • Mota, Suetônio. (1997). Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro, ABES. • BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. "Introdução à Engenharia Ambiental", 2ª ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005. • DERÍSIO, José Carlos. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental . 2ª Edição. São Paulo: Signus Editora, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MANAHAN, S.E., "Environmental Chemistry", 6th ed., Lewis Publishers, Boca Raton, 1994.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: GESTÃO EMPRESARIAL

Código:	09
Carga Horária:	40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	–
Semestre:	II
Nível:	Técnico

EMENTA

Os Métodos e Processos Gerenciais utilizados para a elaboração e implementação de projetos e planos, apresentação de técnicas de gestão para a formação e organização empresarial. Elaboração e avaliação de relatórios gerenciais, processo de tomada de decisões da empresa.

OBJETIVO

Proporcionar aos alunos a oportunidade de estabelecer um contato mais estreito com o meio empresarial, tendo oportunidade de vivenciar a contexto da tomada de decisões da empresa.

PROGRAMA

1. Bases, Fundamentos e Técnicas de Gestão e Negócios
 - 1.1 Conceitos de Empresa
 - 1.2 Gestão e Gerenciamento: planejamento, organização, controle.
 - 1.3 Técnicas de tomada decisão.
2. Processos Organizacionais
 - 2.1 Gestão de Pessoas: comportamental e técnico.
 - 2.2 Finanças.
 - 2.3 Processo Produtivo.
3. Ferramentas de Gestão de Processos
 - 3.1 Marketing.
 - 3.2 Plano de Negócios.
4. Processos Estratégicos
 - 4.1 Cultura Organizacional
 - 4.2 Responsabilidade Social
 - 4.3 Qualidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, atividades práticas em grupo simulação.

AVALIAÇÃO

Avaliação individual do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando idéias em negócios. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- JOSEPH; BERKE, Susan. Administração da qualidade total. São Paulo: Ibrasa, 1997.
- KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: análise, planejamento, implementação e controle. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998. 725p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Manual CEFE – COMPETÊNCIAS ECONÔMICAS, FORMAÇÃO DE EMPREENDEDORES INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO - IDT
- PREDEDON, J. *Criatividade Hoje*: como se pratica, aprende e ensina. São Paulo: Atlas, 2003.
- SCHLICKSUPP, H., KING, B. *Criatividade*: uma vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnolia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: Gestão Ambiental

Código:	10
Carga Horária:	60 h/a
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico

EMENTA

Desenvolvimento e Meio Ambiente; Consumo e degradação dos recursos ambientais (crise ambiental); Política Ambiental; Compromissos Mundiais para o Meio Ambiente; Instrumentos de Gestão: educação ambiental, legislação ambiental, licenciamento, estudo de impacto ambiental, análise de risco, unidade de conservação, fiscalização; Normas internacionais para a gestão ambiental (BS 775, EMAS, EPA, ISO 14000); Implantação de um sistema de gestão ambiental.

OBJETIVOS

- Analisar a questão ambiental a partir da interação entre os meios social e natural;
- Conhecer e avaliar a questão da degradação ambiental;
- Conhecer os compromissos mundiais com a gestão do meio ambiente;
- Explicar os conceitos de educação ambiental, legislação ambiental, licenciamento, estudo de impacto ambiental, análise de risco, unidade de conservação
- Conhecer as recomendações/exigências de normas internacionais para Gestão Ambiental;
- Conhecer e aplicar as formas e estratégias de implantação do Sistema de Gestão Ambiental;

PROGRAMA

- A questão ambiental: Desenvolvimento e Meio Ambiente;
- Consumo e degradação dos recursos ambientais (crise ambiental);
- Compromissos Mundiais para o Meio Ambiente;
- Normas internacionais para a gestão ambiental;
- Legislação ambiental: Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/1981)
- Noções sobre os instrumentos de Gestão Ambiental: licenciamento, estudo de impacto ambiental, análise de risco, unidade de conservação, fiscalização;
- Implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA);

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Seminários

- Trabalhos de pesquisa bibliográfica

AVALIAÇÃO

- Provas escritas
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica
- Seminários (apresentação e por escrito)
- Relatórios de Visitas Técnicas (quando houver)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do desenvolvimento sustentável.** 2ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

KOHN DE MACEDO, R. **Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas.** Rio de Janeiro: ABES, 1994.

Legislação de Direito Ambiental. Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo: Saraiva, 2009

CAJAZEIRA, J. E. R. **ISO 14001 - Manual de Implantação.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOTA, S. **Urbanização e Meio Ambiente.** 1ª Ed. ABES, 1999.

BRANCO, S. M. *O meio ambiente em debate.* 26ª ed. São Paulo: Moderna, 1997.

SILVA, V. G. **Legislação Ambiental Comentada,** Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2006

Coordenador do Curso

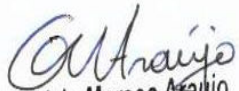
Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: NOÇÕES DE GEOPROCESSAMENTO	
Código:	11
Carga Horária:	40h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	01
Semestre:	II
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Conceitos básicos de mapas e dados geo-cartográficos, uso de escalas e localização de pontos em mapas, noções de topologia, sistemas de coordenadas geográficas, uso de imagens aplicado ao geoprocessamento e aplicação de programas de geoprocessamento.	
OBJETIVO	
Estudar os principais aspectos relacionados ao uso de imagens e aplicação de programas de geoprocessamento à área ambiental.	
PROGRAMA	
Conceito de mapas topográficos, geográficos e cartográficos em UTM; Escalas Rumo e azimuth geográfico, magnético e quadrícula; Localização dos pontos em um mapa; Elementos do relevo (modelo do terreno); Noções de topologia; O sistema UTM; Métodos para obtenção de bases cartográficas; Comparação das fotografias aéreas com as cartas; Ortofotos; Noções de estereoscopia; Apresentações de programas computacionais de Sistemas de Informações Geográficas Introdução teórica de programa computacional de Sistema de Informações Geográficas Aplicações práticas de programa computacional de Sistema de Informações Geográficas	
METODOLOGIA DE ENSINO	

1. Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo 2. Aulas em laboratório de geoprocessamento 3. Elaboração e execução de projetos	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: a. Prova escrita b. Relatórios c. Exercícios d. Presença e participação nas atividades propostas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAMPUS, M. U. C. Sistema de Inf. Geográf. c/ Instr. Gestão e Saneamento.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. Saneamento Ambiental e Meio Ambiente - Geoprocessamento e análise ambiental. 2004. Jorge Xavier da Silva; Ricardo Tavares. Bertrand Brasil. 2. COSTA, H. de C.; SILVA, M. V. A. Curso de gvSIG. http://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/cursos_online/gvsig/index.html <acesso em 06 de outubro de 2010>.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: ESTATÍSTICA	
Código:	12
Carga Horária:	60 h/a
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	1
Semestre:	2º
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Implementar as noções básicas de estatística e suas funcionalidades. Utilizar os conceitos de estatística descritiva e inferencial para realização de análises exploratórias de dados amostrais.	
OBJETIVOS	
- Compreender as noções básicas de estatística descritiva e inferencial. - Desenvolver maneiras de organizar e resumir os dados por meio de tabelas e gráficos. - Obter medidas de tendência central, de variação e de posição, facilitando a interpretação dos dados amostrais. - Conhecer as distribuições de probabilidade e suas aplicações. - Realizar testes de comparação de médias entre duas amostras através de testes paramétricos.	
PROGRAMA	
1. Introdução à Estatística • Uma visão geral da estatística • Classificação dos dados • Planejamento experimental 2. Estatística descritiva • Distribuições de frequência e seus gráficos • Medidas de tendência central • Medidas de variação • Medidas de posição 3. Probabilidade • Conceitos básicos de probabilidade e contagem • Probabilidade condicional e regra da multiplicação • Regra da Adição 4. Distribuições de Probabilidade Normais • Introdução à distribuição normal e distribuição normal padrão • Distribuição Normal: encontrando probabilidades	

5. Introdução á inferência estatística • Teste de hipótese com duas amostras • Correlação e regressão	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas - Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos	
AVALIAÇÃO	
- Lista de exercícios - Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos - Provas em sala de aula	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
STEVENSON, W.J. <i>Estatística Aplicada à Administração</i> . São Paulo: , 1981.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
TUCCI, Carlos E.M. (Org.). Hidrologia : Ciência e Aplicação . Volume 4.Porto Alegre: Ed. da Universidade, 1983.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL**Código:** 13**Carga Horária:** 40**Número de Créditos:** 2**Código pré-requisito:** 7 e 10**Semestre:** 3º**Nível:** Técnico**EMENTA**

Surgimento e evolução conceitual da educação ambiental; Recomendações da Organização das Nações Unidas para educação ambiental; Legislação brasileira aplicável à educação ambiental; Noções de desenvolvimento sustentável e questão ambiental; Projetos de educação ambiental: elaboração, execução e avaliação de resultados.

OBJETIVO

- Reconhecer a importância da educação ambiental para a gestão ambiental no ambiente de trabalho;
- Utilizar a educação ambiental como instrumento de apoio à gestão ambiental, na solução de problemas de desperdício, poluição, contaminação e acidentes no ambiente de trabalho;
- Elaborar, executar e avaliar programas de educação ambiental conforme legislação aplicável, visando a melhoria da qualidade ambiental no ambiente de trabalho.

PROGRAMA

- Conceitos de meio ambiente (conceito ecológico, ambientes naturais/artificiais, rurais/urbanos e visão multidisciplinar)
- Histórico e evolução conceitual da educação ambiental;
- Aspectos ambientais, sociais e econômicos do desenvolvimento sustentável;
- Legislação brasileira aplicável à educação ambiental: Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º 9.795/1999) e o Decreto n.º 4.281/2002
- Temas e conceitos estruturantes na educação ambiental (capacidade de suporte, poluição, sistemas ambientais, mudanças climáticas, etc.)
- Dinâmica ambiental, público-alvo e percepção ambiental
- Estratégias, ações e atividades básicas de educação ambiental;
- Projetos de educação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas participativas
- Leitura de textos com discussão
- Elaboração de projetos

AVALIAÇÃO

- Participação nas discussões
- Trabalhos de pesquisa
- Auto-avaliação
- Projeto de educação ambiental

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Dias, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas, São Paulo: Gaia, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Dias, G. F. Atividades interdisciplinares de educação ambiental, São Paulo: Gaia, 1997.

Leff, E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade e Poder, Petrópolis: Vozes/PNUMA, 2001.

Sato, M.; Carvalho, I. C. M. Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios, Porto Alegre: Artmed, 2005.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: CONTROLE DA POLUIÇÃO E IMPACTOS AMBIENTAIS	
Código:	14
Carga Horária:	80h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	7 e 8
Semestre:	III
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
Introdução à legislação aplicada ao controle da poluição da água, do solo, do ar e sonora. Processos relacionados à poluição da água. Técnicas de controle da poluição da água, Processos relacionados à poluição do ar. Técnicas de controle da poluição do ar, Técnicas de controle da poluição do solo. Técnicas de controle da poluição sonora. Introdução ao tema da Produção Mais Limpa.	
OBJETIVO	
Estudar os principais aspectos legais e técnicos de controle da poluição ambiental, com foco nos ambientes hídrico, atmosférico e edáfico.	
PROGRAMA	
I – LEGISLAÇÃO APLICADA AO CONTROLE DA POLUIÇÃO 1. Lei de Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605/1998); 2. Classificação dos corpos d'água – Resolução CONAMA n.º 357; 3. Compensação Ambiental – Resolução CONAMA nº 371; 4. Legislação relacionada à poluição do solo; 5. Legislação relacionada à poluição do ar; 6. Aspectos legais relacionados à poluição sonora. II – POLUIÇÃO DA ÁGUA 1. Principais impactos da poluição hídrica; 2. Noções de tratamento de efluentes líquidos domésticos e industriais; 3. Noções de Técnicas de tratamento da água: floculação, sedimentação, filtração, cloração, ozonização e carvão ativado; 4. Técnicas de recuperação de ambientes aquáticos degradados. III. POLUIÇÃO DO AR 1. Principais impactos da poluição atmosférica; 2. Técnicas e equipamentos para o monitoramento da qualidade do ar; 3. Técnicas de controle da poluição atmosférica. IV. TÉCNICAS DE CONTROLE DA POLUIÇÃO DO SOLO 1. Principais impactos ambientais relacionados ao solo; 2. Processo de desertificação no semiárido nordestino; 3. Controle do processo de desertificação; 4. Técnicas de amostragem e coleta de solos contaminados; 5. Técnicas de Remediação de solos contaminados. V. TÉCNICAS DE CONTROLE DA POLUIÇÃO SONORA 1. Impactos da poluição sonora; 2. Equipamentos para aferição da poluição sonora; 3. Técnicas de controle da poluição sonora.	

VI – INTRODUÇÃO À PRODUÇÃO MAIS LIMPA (P+L) 1. Evolução dos sistemas produtivos; 2. Introdução ao tema da Produção Mais Limpa; 3. Projetos de implantação de P+L.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
1. Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo 2. Visitas técnicas 3. Elaboração e execução de projetos	
AValiação	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: a. Prova escrita b. Relatórios c. Exercícios d. Presença e participação nas atividades propostas	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. BAIRD.C., <i>Química Ambiental</i> , 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 2. ROCHA, J. C., ROSA, A. H., CARDOSO, A. A. <i>Introdução à Química Ambiental</i> , Porto Alegre: Bookman, 2004. 3. BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. <i>“Introdução à Engenharia Ambiental”</i> , 2ª ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
1. MANAHAN, S.E., <i>“Environmental Chemistry”</i> , 6th ed., Lewis Publishers, Boca Raton, 1994.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: SAÚDE PÚBLICA	
Código:	15
Carga Horária:	80 h/a
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	8
Semestre:	III
Nível:	Técnico
EMENTA	
Saúde coletiva e saúde pública. Determinação histórico-social do processo saúde-doença-cuidado. Histórico das políticas de saúde no Brasil e o Sistema Único de Saúde (SUS). Saúde da família. Noções de epidemiologia. Políticas de saúde. Educação em saúde. A relação entre Saúde, Sociedade, Cultura e Ambiente, seus determinantes e condicionamentos. Saúde e Cidadania. Promoção e prevenção em Saúde.	
OBJETIVOS	
• Conceituar saúde coletiva, diferenciando-a do conceito de saúde pública; • Demonstrar a determinação histórico-social do processo saúde-doença-cuidado; • Conhecer as políticas de saúde implantadas no Brasil e sua organização (Sistema Único de Saúde - SUS). • Adquirir noções básicas acerca de epidemiologia e políticas de saúde. • Avaliar o processo de educação em saúde, utilizando a informação e a comunicação para a mobilização social; • Explicar a relação entre saúde, sociedade, cultura e ambiente; • Compreender os conceitos de promoção e prevenção da saúde: tecnologias de intervenção, de educação e comunicação em saúde.	
PROGRAMA	
• Saúde coletiva: Conceito e objeto de estudo; • Saúde pública: Conceito e objeto de estudo; • Perspectiva histórica e política da saúde coletiva; • Determinação histórico-social do processo saúde-doença-cuidado; • Políticas de saúde no Brasil e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS); • História da saúde no Brasil;	

• A Lei Orgânica da Saúde: os princípios da universalidade, integralidade e equidade; • Políticas de saúde implantadas no Brasil e sua organização (Sistema Único de Saúde - SUS). • Noções de epidemiologia e políticas de saúde. • Relação entre saúde, sociedade, cultura e ambiente; • Conceitos de promoção e prevenção da saúde; • Educação em saúde; • Comunicação e marketing social em educação em saúde.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
• Aulas expositivas • Seminários • Trabalhos de pesquisa bibliográfica	
AVALIAÇÃO	
• Provas escritas • Trabalhos de pesquisa bibliográfica • Seminários (apresentação e por escrito)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. GERALDES, P. C. <i>A saúde coletiva de todos nós</i>. 1 ed. Editora Revinter, 1992. 2. DUARTE DA SILVA, C. R. L. <i>Saúde coletiva e a ênfase no humano</i>. 1 ed. Editora Edifurb, 2004. 3. CARVALHO, S. R. <i>Saúde coletiva e promoção da saúde: Sujeito e mudança</i>. 1 ed. Editora Hucitec, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PROJETOS AMBIENTAIS	
Código:	16
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	9 e 10
Semestre:	III
Nível:	Técnico
EMENTA	
Proporcionar as bases científicas e tecnológicas que permitam a elaboração de diagnóstico; levantamento e descrição de recursos; argumentos econômico - financeiros em projetos ambientais; conhecer métodos de análise de custo - benefício dos fatores ambientais; atuar no planejamento estratégico de projetos; contabilizar os fatores ambientais e os passivos ambientais; analisar investimentos; projetos ambientais como planos de negócios e utilizar e desenvolver ferramentas de análise de projetos.	
OBJETIVO	
Buscar desenvolver habilidades e competências para atuar no planejamento, elaboração, instalação e acompanhamento de projetos ambientais e aplicar a responsabilidade ambiental nos diversos segmentos da gestão ambiental.	
PROGRAMA	
▪ Noções básicas de planejamento. ▪ Os princípios do planejamento estratégico. ▪ Métodos de planejamento participativo. ▪ Formas de avaliação de projetos. ▪ Monitoramento de indicadores ambientais. ▪ Noções de auditoria em projetos ambientais. ▪ O homem e a natureza ao longo da história ▪ Direitos humanos. ▪ Problemas sócio-ambientais da atualidade.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
1. Exposição do conteúdo através do método expositivo-explicativo 2. Atividades práticas com aplicação de exemplos 3. Visitas técnicas	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: a. Prova escrita	

- b. trabalho em Grupo – elaboração de um projeto
- c. Exercícios
- d. Presença e participação nas atividades propostas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, R. *Gestão Ambiental – Responsabilidade social e sustentabilidade*. 1ª Ed. Editora Atlas. 2006.
 CONTADOR, CLÁUDIO R., *Projetos Sociais – Avaliação e Prática*, 3ª edição. Ed. Atlas – São Paulo.
 WOTLER, S E MATHIAS, W.F. *Projetos - Planejamento, Elaboração e Análise*. São Paulo: Atlas, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RIBEIRO, C. V. T. *Como fazer projetos de viabilidade econômica: Manual de Elaboração*. 3ª. 2006.
 KISIL, R. *Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil*. São Paulo : Global, 2001. (Coleção gestão e sustentabilidade).
 COGAN, S. . *Custos e Preços - Formação e Análise.*, São Paulo: Editora Pioneira, 2003.
 REGO, RICARDO BORDEAU *et a.l. Viabilidade econômico-financeira de projetos.*, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica


 Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: LICENCIAMENTO E CERTIFICAÇÃO	
Código:	17
Carga Horária:	60
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	7 e 10
Semestre:	III
Nível:	TÉCNICO
EMENTA	
A disciplina oferecerá uma introdução à questão ambiental, sob a ótica do mundo empresarial, propiciando discussões, análises e avaliações da problemática envolvida e suas implicações, objetivando demonstrar que a inserção da variável ambiental na elaboração de políticas de desenvolvimento sócio-econômico é fundamental para contrapor os problemas de degradação dos recursos naturais. Autorizações e Licenças Ambientais: prazos e requisitos; Licenciamento Ambiental. Processo de certificação ambiental pelas empresas, através da análise das normas da série ISO 14.000.	
OBJETIVOS	
• Entender a importância de um sistema de gestão; • Discutir a problema ambiental • Conhecer as principais leis ambientais do âmbito federal e estadual;	
PROGRAMA	
• Introdução à temática Ambiental • Desenvolvimento sustentável, Avaliação de impactos ambientais; • Legislação ambiental Federal e Estadual; • História de surgimento do licenciamento ambiental no mundo e no Brasil • Licenciamento Ambiental e Tipos de Licença • Resoluções do CONAMA sobre licenciamento e parâmetros de qualidade ambiental • Resoluções estaduais do COEMA • Licenciamento Ambiental e Tipos de Licença • Programas de certificação ambiental. A série ISO 14000. Sistema de Gestão Ambiental pela ISO 14001: Política Ambiental. Planejamento Ambiental: Aspectos e Impactos Ambientais. Requisitos Legais e Outros Requisitos. Objetivos e Metas Ambientais. Programa(s) de Gestão Ambiental. Implementação e Operação do Sistema de Gestão Ambiental. Verificação e Ações Corretivas. Análise Crítica pela Administração. Melhoria Contínua. Operação e gerenciamento dos processos: enfoque sistêmico. Medidas de desempenho de processos. Melhoria contínua.	

Estudos de casos;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas - Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos	
AVALIAÇÃO	
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica e práticos - Avaliações Individuais - Seminários	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ALMEIDA, J. R. Gestão Ambiental: Planejamento, Avaliação, Implantação, Operação e Verificação. Ed. Thex. Rio de Janeiro. 2000 ROVERE, E. L. Manual de Auditoria Ambiental. Ed. Qualitymark. 2000 DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169 p. [Coletânea] Legislação de Direito Ambiental, Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo: Saraiva, 2009 Bezerra, N. F. (org.) Legislação dos recursos hídricos do nordeste do Brasil, Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003. Silva, V. G. Legislação Ambiental Comentada, Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2006	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SADGROVE. <i>Gerencia de qualidade total. Guia para a ISO 9000</i>. Tradução de Henrique Amat rego Monteiro. Ed. CLIO. 1996.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
Código:	18
Carga Horária:	60 h/a
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	7 e 10
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceito de resíduos sólidos, caracterização, classificação, composição, normas da ABNT relacionadas; Gestão dos Resíduos Sólidos: planejamento estratégico, arcabouço legal, estrutura operacional, estrutura técnica, política de recursos humanos, estrutura de fiscalização; Sistemas de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final; Sistemas de varrição de ruas e logradouros públicos; Aterros Sanitários; A Filosofia dos 3 Rs: conceito e importância; Técnicas de reciclagem de material orgânico; Fundamentos da reciclagem e do tratamento de: papel, plástico, metais, vidros, resíduos da construção civil, pilhas, pneus, baterias, etc; Coleta seletiva de resíduos sólidos; Educação ambiental em projetos de resíduos sólidos.	
OBJETIVOS	
• Conhecer o processo de limpeza urbana desde o acondicionamento, coleta, transporte, tratamento até a disposição final, incluindo o sistema de varrição de vias; • Identificar as características dos resíduos sólidos domésticos, industrial e serviços de saúde; • Reconhecer os métodos de tratamento e disposição final adequados para cada tipo de resíduo sólido; • Conhecer os critérios e parâmetros de projetos de aterros sanitários; • Compreender a filosofia atual sobre resíduos sólidos; • Conhecer o processo reciclagem da matéria orgânica: a compostagem; • Reconhecer a importância econômica e social da reciclagem para a sociedade; • Conhecer os processos de reciclagem e as técnicas mais utilizadas; • Aplicar Educação Ambiental em projetos de resíduos sólidos.	
PROGRAMA	
• Conceito, identificação e classificação de Resíduos Sólidos; • Caracterização dos resíduos sólidos; • Normas da ABNT pertinentes; • Sistema de acondicionamento, coleta e transporte de resíduos sólidos; • Aterros Sanitários: Concepção técnica; • Aterros Sanitários: Rotina Operacional e Monitoramento.	

- Filosofia dos três R's;
- Técnicas de reciclagem do material orgânico: compostagem;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de papel;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de plástico;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de metais;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de vidros;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de resíduos da construção civil;
- Fundamento da reciclagem e do tratamento de outros materiais (pilhas, pneus, baterias, etc);
- Coleta seletiva de resíduos sólidos;
- Educação ambiental em projetos de resíduos sólidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Seminários
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica
- Seminários (apresentação e por escrito)
- Relatórios de Visitas Técnicas (quando houver)
- Elaboração e aplicação de projetos de Educação Ambiental envolvendo a temática da disciplina

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, L. M. Q. **Lixo: Tratamento e Biorremediação**. 3ª Ed. São Paulo: Hemus. 1995.

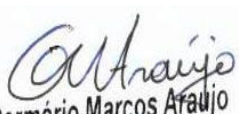
MANUAL de Saneamento. 3ª ed., Brasília: Fundação Nacional de Saúde – Funasa, **2004**.

LIXO Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: Compromisso Empresarial Para Reciclagem - CEMPRE, 1998.

PEREIRA NETO, J. T. *Manual de Compostagem: Processo de Baixo Custo*. Belo Horizonte: SEMA, **1996**.

GUIA de coleta seletiva de lixo. 2ª ed. São Paulo: CEMPRE, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 4ª Ed. Rio de Janeiro: ABES. 2006. MONTEIRO, J. H. P. <i>et al.</i> Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. Legislação de Direito Ambiental, Coleção Saraiva de Legislação, São Paulo: Saraiva, 2009	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Germário Marcos Araújo
 Coord. do Eixo Ambiente, Saúde
 e Segurança - IFCE Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

4. CORPO DOCENTE

Aline de Carvalho Oliveira CPF: 010.913.323-47 Titulação Máxima: Graduação Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva Vínculo Empregatício: Efetivo Disciplinas ministradas: Metodologia Científica, Gestão Ambiental, Gerenciamento de Resíduos Sólidos I, Gerenciamento de Resíduos Sólidos II.
Germário Marcos Araújo CPF: 619.665.093-91 Titulação Máxima: Mestrado Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva Vínculo Empregatício: Efetivo Disciplinas ministradas: Química Ambiental, Certificação e Normas Sócio-Ambientais.
Cristiane Sabóia Barros CPF: 806.030.413-53 Titulação Máxima: Mestrado Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva Vínculo Empregatício: Efetivo Disciplinas ministradas: Empreendedorismo.
Eliano Vieira Pessoa CPF: 713.037.663-53 Titulação Máxima: Mestrado Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva Vínculo Empregatício: Efetivo Disciplinas ministradas: Introdução a Tecnologia, Estatística, Ecologia, Higiene e Segurança do Trabalho.
Jean Leite Tavares CPF: 969.844.654-00 Titulação Máxima: Mestrado Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva Vínculo Empregatício: Efetivo

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: Educação Física	
Código:	
Carga Horária:	60h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	-
Nível:	Superior
EMENTA	
Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.	
OBJETIVO	
Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.	
PROGRAMA	
PRÁTICA	
- Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuromusculares; - Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo; - Atividades de relaxamento, volta à calma, discussão e socialização.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.	
AValiação	
A avaliação da aprendizagem será realizada em duas etapas, em concordância com o rege a Subseção III, Art. 54 a 57 do Regulamento da Organização Didática, podendo ser instrumentalizada por meio da aplicação de provas, da realização de trabalhos em sala de aula e/ou em domicílio, da execução de projetos orientados, de experimentações práticas, entrevistas ou outros instrumentos, considerando o caráter progressivo da avaliação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CASTELLANI FILHO, L. Educação Física, esporte e lazer: reflexões nada aleatórias . Campinas: Autores Associados, 2013.	
GOMES, ANTONIO CARLOS. Treinamento desportivo: Estruturação e periodização . 2ª Edição.	

Artmed, 2009.

MC ARDLE, WILLIAM D. KATCH, FRANK I. KATCH, VITOR L. **Fisiologia do exercício: Nutrição, energia e desempenho humano**. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, J. B. **Ensinar esporte, ensinando a viver**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

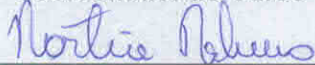
KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Editora: UNIJUÍ, 2000.

NIEMAN, DAVID C. **Exercício e Saúde: Teste e Prescrição de Exercício**. 6ª Edição. Manole, 2010

TOLEDO, ROBERTO. **Gestão do esporte universitário**. Aleph, 2006

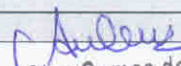
WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte**. São Paulo: Manole, 2014.

Coordenador do Curso



Nória Nabuco Parente
Diretora de Ensino em Exercício
IFCE - CAMPUS DE SOBRAL

Coordenadoria Técnico- Pedagógica



Ana Clea Gomes de Sousa
Coord. Técnico-Pedagógica
IFCE - Campus de Sobral