

DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Código:	SFRUT.001
Carga Horária:	80 h
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

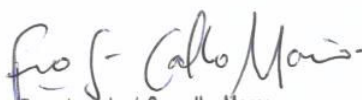
1. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 1. São Paulo, Editora Atual, 2004.
2. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 2. São Paulo, Editora Atual, 2004.
3. Iezzi, G.; Osvaldo, D. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v. 3. São Paulo, Editora Atual,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

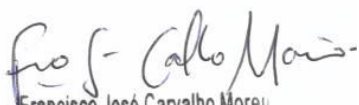
Coordenadoria Técnico- Pedagógica


Francisco José Carvalho Morel
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: FÍSICA	
Código:	SFRUT.002
Carga Horária:	80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	1º
Nível:	Técnico
EMENTA	
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.	
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


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: QUÍMICA	
Código:	SFRUT.003
Carga Horária:	80 h
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


Francisco José Carvalho Morelli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PORTUGUÊS	
Código:	SFRUT.004
Carga Horária:	80 h
Número de Créditos:	4
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	

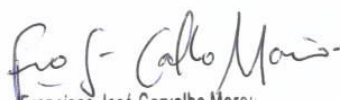
4. Estudo e prática da norma culta 4.1. Ortografia e acentuação 4.2. Concordância e regência 4.3. Pontuação 4.4. Tempos e modos verbais 4.5. Aspectos morfosintáticos da língua portuguesa	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Exposições dialogadas dos diversos tópicos; Resolução de exercícios; Atividades de leitura e análise de textos; Seminários; Debates; e Atividades de produção textual.	
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	
BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa . 37ª ed. , ampl. e atual. Conforme o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: Leitura e redação . 17ª ed. São Paulo: Ática, 2007. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 28ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KOCH, I. V. Linguagem e Argumentação. A interação pela linguagem . 3ª. ed. São Paulo: Contexto, 1997. _____. Argumentação e Linguagem . 9ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2004. _____. A coesão textual . São Paulo: Contexto, 2005. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 2004. VANOYE, F. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita . São Paulo: Martins Fontes, 1983. ULISSES, I. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação . Scipione: São Paulo, s/d.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morel
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: INGLÊS	
Código:	SFRUT.005
Carga Horária:	80 h
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	
AGUIAR, C. C.; FREIRE, M. S. G.; ROCHA, R. L. N. Inglês Instrumental: Abordagens X Compreensão de textos. 3ª ed. rev. e ampl. Fortaleza: Edições Livro Técnico, 2001. MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: Estratégias de leitura. – Módulo I. São Paulo: textonovo, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MURPHY, R. Essential Grammar in use. Cambridge University Press, 1990. BOECKNER, K.; BROWN, P. C. Oxford English for Computing. Oxford University Press.1999 VIEIRA, L. C. F. Inglês Istrumental. Fortaleza, 2002.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico- Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA	
Código:	SFRUT.006
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
A disciplina aborda aspectos introdutórios relacionados ao ambiente Windows, bem como as principais ferramentas do pacote Office. Trabalhará os recursos mais usuais dos programas, como: processador de textos, de planilhas eletrônicas, apresentação de slides e navegador de internet.	
OBJETIVOS	
Familiarizar o discente com os recursos básicos do computador, para que ao final da disciplina este seja capaz de produzir documentos de texto, planilhas de cálculo e apresentações em slides, assim como também utilizar um navegador de internet com conhecimentos de base.	
PROGRAMA	
1. Equipamentos 1.1. Evolução dos equipamentos 1.2. Componentes internos 1.3. Componentes externos 2. Sistema Operacional WINDOWS 2.1. Ambiente de trabalho 2.2. Sistema de arquivos 2.3. Gerenciamento de arquivos 2.4. Disposição dos aplicativos 2.5. Tópicos específicos relacionados ao curso 3. Texto 3.1. Abrir, gravar e gravar como 3.2. Formatação [página, estilo, tabulação] 3.3. Inserir [gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos] 3.4. Legenda [gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos] 3.5. Cabeçalho e rodapé [informações, numeração de página, nota de rodapé] 3.6. Sumário 4. Planilha 4.1. Abrir, gravar e gravar como 4.2. Elaborar fórmulas [operações básicas (+, -, *, /), média, percentual] 4.3. Formatação [página, estilo] 4.4. Cabeçalho e rodapé [informações, numeração de página]	

4.5. Elaborar gráficos 5. Apresentação de Slides 5.1. Abrir, gravar e gravar como 5.2. Formatação [página, estilo] 5.3. Inserir [texto, gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos] 5.4. Personalizar animação 6. Ambiente WEB 6.1. Histórico do surgimento e evolução 6.2. Aplicativos de navegação 6.3. Esquemas de navegação 6.4. Correio eletrônico 6.5. Aplicativos de busca 6.6. Revistas eletrônicas 6.7. Livros eletrônicos 6.8. Grupos colaborativos	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com auxílio de quadro branco, pincéis e material multimídia. Prática em laboratório de Informática	
AVALIAÇÃO	
Avaliação através de testes escritos e práticos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
NORTON, P. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. MEIRELLES, F. S. Informática: Novas aplicações com microcomputadores. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. TORTELLO, J. E. N.; BERTIN, J. M. Microsoft Word, versão 2002 – passo a passo. Perspection, Inc. São Paulo: Makron Books, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALCALDE, E. Informática Básica. São Paulo: Makron Books, 1991. RAMALHO, J. A. Introdução informática: teoria e prática. São Paulo: Futura, 2003 VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos. Rio de Janeiro:Campus: 1997	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Morel
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: ESTUDO DO MEIO AMBIENTE	
Código:	SFRUT.007
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.003
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
A disciplina trata de aspectos relacionados à ecologia de agroecossistemas, do funcionamento do meio ambiente onde estamos inseridos e onde o discente, como futuro profissional, irá atuar. Engloba assuntos que vão desde o fluxo de energia nos ecossistemas, ciclagem de nutrientes na natureza até estudo da degradação de ambientes agrícolas.	
OBJETIVOS	
Dotar o estudante de consciência crítica quanto à sua atuação como profissional que lida diretamente com o ambiente natural, a fim de que ele possa aproveitar os recursos naturais ao máximo sem, no entanto, danificá-lo.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO Conceitos usados nas Ciências Ambientais Sistemas de Gestão Ambiental Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável RECURSOS HÍDRICOS Bacia Hidrográfica – Definição, uso e gestão Recursos hídricos na agricultura Recursos hídricos no semi-árido Práticas de conservação de recursos hídricos Nascentes Águas subterrâneas NOÇÕES DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL Política Nacional do Meio Ambiente Código Florestal Política Nacional dos Recursos Hídricos Sistema Nacional de Unidades de Conservação Resoluções CONAMA relacionadas ao meio ambiente rural NOÇÕES PRÁTICAS DE POPULAÇÃO E COMUNIDADES ECOLÓGICAS Estrutura Populacional Dinâmica Temporal e Espacial de Populações	

Desenvolvimento de Comunidades Interações Biológicas Biodiversidade CICLOS BIOGEOQUÍMICOS Ciclo da água Ciclo do Carbono Ciclo do Nitrogênio Ciclo do Enxofre Ciclo do Fósforo. DEGRADAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL Agrotóxicos Degradação do solo e água Degradação do ambiente de trabalho rural Práticas de Recuperação e Gestão de Recursos Naturais Agroecologia
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com quadro branco e material multimídia; Atividades de campo.
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 autoavaliação do discente; Trabalho de Campo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
GRALLA, P. Como funciona o Meio Ambiente. São Paulo: Quark Books, 1998. BEZERRA, N. F. Legislação dos Recursos Hídricos do Nordeste do Brasil. Fortaleza: Rio de Janeiro: Konrad Adenauer, 2003. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008. REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável. Barueri. SP: Manole, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ALMEIDA, J. R. Ciências ambientais. 2ª Edição. Ed. Thex. 2008 REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no brasil. Ed. Escrituras, São Paulo,

2006.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3ª Edição. Ed. UFRS. 2005

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morell
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: QUÍMICA APLICADA	
Código:	SFRUT.008
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.003
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Funções Inorgânicas, Reações Químicas, Cálculos Estequiométricos, Estudo dos Gases, Soluções, Cinética Química.	
OBJETIVOS	
• Diferenciar reação química e equação química. Conhecer os fundamentos dos tipos de balanceamentos de reações químicas; • Conhecer as leis que regem os cálculos estequiométricos. Diferenciar as unidades de volume, pressão e temperatura; • Fundamentar os conhecimentos de conversão de unidades de volume, pressão e temperatura; • Fundamentar o entendimento de gráficos e equações; • Conhecer a equação geral dos gases; • Diferenciar soluções saturadas, insaturadas e supersaturadas; • 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.	
PROGRAMA	
UNIDADE I. Funções Inorgânicas 1. Ácidos 1.1. Ácidos e bases de Arrhenius; 1.2. Condutividade elétrica; 1.3. Definição; 1.4. Nomenclatura - 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. Nomeclatura

3.3. Classificação

- Sal simples

- Sal hidrogenado

- Sal hidroxilado

- Sal hidratado

- Sal alúmen

3.4. 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 II. Reações Químicas

1. Equações químicas;

2. Balanceamento de Reações Químicas (método redox);

3. Estequiometria;

4. Rendimento percentual das reações químicas.

UNIDADE III. Estudo dos Gases

1. Introdução

2. Leis Físicas dos Gases

3. Relações Molares nos gases

4. Densidades dos gases

5. Difusão e efusão dos gases

6. Misturas Gasosas UNIDADE IV. Cálculos Químicos 1. Cálculo de Fórmulas - Cálculo da Fórmula Centesimal - Cálculo da Fórmula Mínima - Cálculo de Fórmula Molecular 2. Cálculo Estequiométrico - Casos gerais	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas de forma expositiva, práticas de laboratório e atividades de pesquisas.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação com prova objetiva e dissertativa e relatório das atividades desenvolvidas no laboratório de química.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FELTRE, R. Química Geral , v. 1. 7ª ed. São Paulo: Moderna, 2008. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química: Na abordagem do cotidiano, volume único . 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007. USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química, volume 1: Química Geral . 14ª ed. Reform. São Paulo: Saraiva, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MASTERRON, W. L.; SLOWINSKI, E. S. Química Geral Superior . Ed. Interamericana, 1978. ROZENBERG, I. M. Química geral . Edgard Blücher, 2002. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa , 5ª ed. ver. por G. SVEHLA, Ed. Mestre Jou, São Paulo, 1981. FELTRE, R. Química: físico-química . 7 ed. V.2, Editora Moderna, 2004. TITO, M. P.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 4 ed. v.1, Ed. Moderna, 2006. TITO, M. P.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 4 ed. v.2, Ed. Moderna, 2006.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreli
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: BOTÂNICA	
Código:	SFRUT.009
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
A disciplina trata de aspectos relacionados à morfologia, fisiologia, sistemática e ecologia vegetal. Aborda estes assuntos de forma interligada, analisando-os de maneira sucinta nos táxons mais primitivos do reino Plantae, até estudos mais aprofundados nas divisões taxonômicas mais derivadas como as Agiospermae, que é o foco principal da disciplina.	
OBJETIVOS	
Dotar o estudante de conhecimento relacionado às partes da planta, sua forma e anatomia, para que o discente seja capaz de relacionar forma e função. Por fim, ao término da disciplina, o discente será capaz de identificar os principais grupos vegetais de interesse econômico.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BOTÂNICA – Biologia da célula vegetal – Composição Molecular – Estruturas intracelulares ENERGÉTICA – O fluxo de Energia – Respiração – Fotossíntese SISTEMÁTICA VEGETAL – Noções de classificação vegetal – Famílias de importância comercial O CORPO DAS ANGIOSPERMAS – Desenvolvimento inicial do corpo da planta – Raiz: Estrutura e Desenvolvimento – O Sistema Caulinar: Estrutura Primária e Desenvolvimento – Crescimento Secundário em caules ÓRGÃOS REPRODUTIVOS: ANATOMIA E FUNÇÃO – Características gerais. Função, origem e definição.	

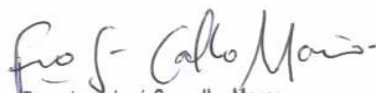
– Partes constituintes e nomenclatura floral. – Tipos e classificação de frutos. – Definição, constituição, desenvolvimento e reservas de sementes. – Disseminação e germinação de sementes. – Transição ao estado de Florescimento – Controle Fotoperiódico do Florescimento – Reprodução Assexuada ASPECTOS GERAIS DE FISIOLOGIA VEGETAL – Noções de Hormônios Vegetais – Fatores ambientais e crescimento vegetal – Introdução a Nutrição Vegetal	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com quadro branco e material multimídia; Aulas práticas no laboratório didático de biologia; Atividades de campo.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação com prova objetiva e dissertativa e relatório das atividades desenvolvidas no laboratório de biologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Editora: Blucher, 1974. FERRI, M. G. Botânica: Morfologia interna das plantas (anatomia). 9ª ed. São Paulo: Nobel, 1999. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BARROSO, G. M.; MORIN, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. Frutos e Sementes – morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, MG: UFV. 1999.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Morelli
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	SFRUT.010
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Introdução à medicina do trabalho. Noções básicas de segurança no trabalho. Higiene no trabalho. Fisiologia no trabalho. Patologia geral do trabalho. Normalização e legislação. Análise de risco de processo e operação. Orientação. Seleção e reeducação profissional. Proteção social do trabalhador. Educação sanitária.	
OBJETIVOS	
Fornecer informações fundamentais para que se compreenda a importância da higiene como um processo vital, não somente para a saúde do trabalhador rural como também para garantir a qualidade total dos produtos e serviços consumidos pelos clientes, apresenta ainda os cuidados necessários para a prevenção de acidentes do trabalho.	
PROGRAMA	
Noções de Segurança e Medicina do Trabalho. SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Normas Regulamentadoras Rurais - NRR Equipamento de Proteção Individual – EPI Medidas Preventivas de Medicina do Trabalho Ergonomia Insalubridade Periculosidade Fiscalização Higiene Ocupacional Riscos Físicos Riscos Químicos Riscos biológicos Mapa de Risco	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; apresentação de trabalhos; pesquisas bibliográficas; estudos de caso.	

AVALIAÇÃO	
A avaliação será continuada, ou seja, será avaliada frequência, participação e domínio conceitual. A pontuação será distribuída em 60% para avaliação individual e 40% para avaliação em equipe. O processo avaliativo privilegiará o saber-fazer, buscando aproximar teoria e prática acadêmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MIGUEL, A. S. S. R. Manual de Higiene e Segurança do Trabalho . 10ª ed. Editora Porto 2007. CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: Uma abordagem holística . 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. GONÇALVES, E. A. Manual de segurança e saúde no trabalho . 4ª ed. São Paulo: LTr, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CABRAL, F.; ROXO, M. Segurança e Saúde do Trabalho – Legislação Anotada . Almedina, 2000. PONZETTO, G. Mapa de Riscos Ambientais - Manual Prático – Editora LTr. 2003	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morei
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: MORFOLOGIA E FÍSICA DO SOLO	
Código:	SFRUT.011
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.002
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Morfologia do solo. Características morfológicas do solo. Fatores e processos de formação do solo. Perfil e horizontes do solo. Atributos físicos do solo. Interpretação dos resultados das análises físicas do solo.	
OBJETIVOS	
• Conhecer o solo, seu material de origem, constituintes minerais, seus processos e fatores de formação; • Descrever os Perfis de Solo e observar suas principais características; • Conhecer as propriedades físicas do solo; • Saber coletar amostras de solos para análises físicas. Interpretar os resultados das análises físicas do solo.	
PROGRAMA	
1. Introdução a Morfologia do Solo 1.1. Minerais e Rochas 1.2. Intemperismo 1.3. Processos de Formação do Solo 1.4 Fatores de Formação do Solo 2.Características morfológicas do solo 3.Perfil do Solo 3.1 Generalidades 3.2 Horizontes do Solo 3.3 Características morfológicas dos horizontes do solo 3.4 Descrição morfológica do Perfil do Solo 3.4 Importância e relações com as plantas 4.Atributos Físicos do Solo 4.1. Cor 4.2. Textura 4.3. Estrutura 4.4. Porosidade 4.5. Densidade aparente e densidade real 4.6. Consistência 4.7. Superfície específica 5. Água do solo 6. Coleta de solos para análises físicas 7. Análises físicas de solo: fundamentos e prática 8. Interpretação dos resultados das análises físicas do solo	
METODOLOGIA DE ENSINO	
a) Aulas expositivas e/ou estudo dirigido. b) Apresentação de seminários sobre os principais temas da disciplina – para aprofundamento dos temas estudados nas aulas expositivas e/ou estudos dirigidos. c) Aulas práticas de campo e de laboratório. d) Visitas técnicas a áreas irrigadas.	

AVALIAÇÃO	
a) Verificações individuais (provas); b) Apresentação de seminários; c) Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
KIEHL E. J. Manual de Edafologia: Relações Solo-Planta . São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera: Conceitos, processos e aplicações . Barueri, SP: Manole, 2004. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: A agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MARIO FILHO, J.; ASSIS JÚNIOR, R. N.; MOTA, J. C. A. Física do solo: conceitos e aplicações . UFC, 2008. VIEIRA, L. S. Manual da Ciência do Solo: com Ênfase aos Solos Tropicais . 2ª Ed. Agronômica Ceres, 1988. BRADY, N. C.; BUCKMAN, H. O. Natureza e propriedades dos Solos . 6 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1983. GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B. da; Geomorfologia e meio ambiente . 6 ed. Editora: BERTRAND BRASIL. 2006. LEPSCH, I. F. Formação e Conservação de Solos . São Paulo; Ed. Oficina de Textos, 2002. MUERER E. J. Fundamentos de química do solo . Porto Alegre: Gênese, 2000. PRADO, H. do. Solos do Brasil: Gênese, morfologia, classificação, levantamento e manejo . 3 ed. Piracicaba: CIP, ESALQ, 2003. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . São Paulo: Ícone, 1990. 355p.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: SISTEMA DE IRRIGAÇÃO	
Código:	SFRUT.012
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.001
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Formação do aluno capacitando-o para desenvolver projetos dos diversos sistemas de irrigação desde os fundamentos agronômicos até a Engenharia de Irrigação.	
OBJETIVOS	
Capacitar o aluno para desenvolver projetos dos diversos sistemas de irrigação desde os fundamentos agronômicos até a Engenharia de Irrigação.	
PROGRAMA	
1. A irrigação: definições, importância e vantagens. Parâmetros fundamentais da irrigação; dose de rega, turno rega, tempo de irrigação, vazões características. Os sistemas de aplicação da água de irrigação. 2. O método de irrigação por superfície: Sistematização do terreno para irrigação, sulcos de infiltração, implantação do sistema, manejo d'água e controle da umidade do solo. Modalidades da irrigação por sulcos de infiltração: sulcos retos, sulcos em nível, sulcos em contorno, corrugação. Projetos. A irrigação por inundação ou submersão do solo: modalidades, implantação dos sistemas, manejo d'água, controle de umidade do solo. Eficiência de irrigação. Projetos. 3. O método de irrigação por aspersão. A irrigação convencional. Sistemas móveis e fixos, dimensionamentos hidráulicos. A irrigação por canhão hidráulico de médio e grande porte. Montagem direta, com ou sem extensão. A irrigação automotriz: auto-propelidos, pivô-central e "side-roll". Manejo d'água e controle de umidade do solo na irrigação por aspersão. Eficiência de irrigação. Projetos. 4. A irrigação localizada: dimensionamento hidráulico, manejo d'água e controle da umidade do solo. Eficiência de irrigação. Projetos. 5. A irrigação das principais culturas no Brasil: métodos de irrigação mais adequados, manejo d'água, tratos culturais e colheita.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas Aulas de exercícios Projetos desenvolvidos pelos alunos em classe e fora dela Visitas a campo Projeção de filmes, slides e transparências	

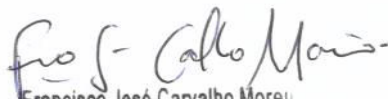
AVALIAÇÃO	
Avaliação individual por escrito, trabalhos e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ª ed. Viçosa: ED. UFV, 2006. DAKER, A. Irrigação e Drenagem: A água na agricultura. 3º vol. 7. ed. Ver. E ampl. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1998. 543 p. OLITTA, A. F.L. Os Métodos de Irrigação. 11ª ed. São Paulo: Nobel, 1984.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SILVA, A.T. Sistemas pressurizados de Irrigação. Aspersão Convencional e Localizada . Itaguaí: Imprensa Universitária da UFRRJ, 1994 .	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: CLIMATOLOGIA	
Código:	SFRUT.013
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.002
Semestre:	2º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Climatologia: Conceito. Características do ar atmosférico. Divisão da Atmosfera: camadas. Climatologia Dinâmica, estudo das dinâmicas das massas de ar, previsão do tempo. Elementos do clima: temperatura, umidade, precipitação atmosférica, pressão atmosférica, vento. Fatores do Clima. Classificação do clima e influência na paisagem. Ação antrópica e alteração climática.	
OBJETIVO	
Proporcionar a compreensão dos conceitos básicos e aplicações de variáveis constituintes dos Estudos Climáticos da Terra, dos processos de desenvolvimento e importância das Classificações e das Mudanças Climáticas Globais e dos seus efeitos nos Ecossistemas regionais e locais.	
PROGRAMA	
UNIDADE I: Climatologia: Conceito; Evolução histórica; Divisão; Diferenciação: clima e tempo. Classificação climática. Unidade II: Características do ar atmosférico. Divisão da Atmosfera: camadas. Unidade III: Climatologia Dinâmica, estudo das dinâmicas das massas de ar, previsão do tempo. Unidade IV: Elementos do clima: temperatura, umidade, precipitação atmosférica, pressão atmosférica, vento. Unidade V: Fatores do Clima: Temperatura; Umidade Relativa; Nuvens; Precipitação; Pressão Atmosférica; Ventos. Unidade VI: Classificação do clima e influência na paisagem. Unidade VII: A Ação antrópica e alteração climática.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas; Aulas de exercícios ; Projetos desenvolvidos pelos alunos em classe e fora dela;	

Visitas a campo; Projeção de filmes, slides e transparências.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação individual por escrito, trabalhos e seminários.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MOTA, F. S. Meteorologia Agrícola . 7ª ed. São Paulo: Nobel, 1987. ALMEIDA, J. R. Ciências Ambientais . 2ª ed. Rio de Janeiro: Thex, 2008. MILLER JÚNIOR, G. T. Ciência Ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
AYODE, J. Introdução à climatologia dos trópicos . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreli
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO	
Código:	SFRUT.014
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.008
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Nutrientes de plantas e conceitos básicos em fertilidade do solo; Composição da fase sólida mineral do solo; Composição da fase orgânica do solo; Solução do solo; reação do solo; Correção da acidez do solo; Forma e dinâmica dos nutrientes no solo; Análise de fertilidade de solo e recomendação de adubação; Adubação e meio ambiente.	
OBJETIVOS	
• Conhecer os princípios e conceitos de fertilidade do solo, bem como os nutrientes essenciais às plantas; • Conhecer os principais minerais e seus efeitos na fertilidade do solo; Entender a origem das cargas elétricas do solo; • Compreender os processos de adsorção e fixação; • Conhecer a composição da matéria orgânica do solo e seus principais efeitos no solo; Diferenciar os tipos de acidez do solo; • Compreender o comportamento dinâmico dos elementos do solo; • Capacitar o aluno a fazer recomendações de adubação e calagem; • Conhecer os principais corretivos do solo; • Conhecer os principais metais pesados e seu efeito na fertilidade do solo.	
PROGRAMA	
UNIDADE I. NUTRIENTES DE PLANTAS E CONCEITOS BÁSICOS EM FERTILIDADE DO SOLO 1. Conceito de fertilidade do solo 2. Elementos essenciais 3. Lei do mínimo 4. Lei dos incrementos decrescentes UNIDADE II. COMPOSIÇÃO DA FASE SÓLIDA MINERAL DO SOLO 1. Principais classes de minerais 2. Minerais silicatados e não silicatados.	

3. Desenvolvimento de cargas elétricas

4. Retenção e troca de íons

UNIDADE III. COMPOSIÇÃO DA FASE ORGÂNICA DO SOLO

1. Composição e estrutura da matéria orgânica

2. Funções da matéria orgânica

2.1. Troca de cátions

2.2. Complexação de metais

2.3. Poder de tamponamento da acidez

2.4. Interação com argilominerais e outras moléculas orgânicas

3. Manejo da matéria orgânica do solo

UNIDADE IV. SOLUÇÃO DO SOLO

1. Conceito e composição da solução do solo

2. Transporte de nutrientes para as raízes

2.1. Interceptação radicular

2.2. Fluxo de massa

2.3. Difusão

UNIDADE V. REAÇÃO DO SOLO

1. Origem da acidez dos solos

2. Componentes da acidez do solo

3. Poder tampão de pH dos solos

4. Origem da alcalinidade dos solos

5. Reação do solo e disponibilidade dos nutrientes

UNIDADE VI. CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO

1. Corretivos

2. Correção da acidez de superfície

3. Determinação da necessidade de calcário

4. Correção da acidez subsuperficial

UNIDADE VII. FORMA E DINÂMICA DOS NUTRIENTES NO SOLO

1. Nitrogênio

2. Fósforo

3. Potássio

4. Cálcio

5. Magnésio

6. Enxofre

7. Micronutrientes

UNIDADE VIII. ANÁLISE DE FERTILIDADE DE SOLO E RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO

1. Amostragem de solo

2. Análises de fertilidade do solo

3. Interpretação dos resultados das análises

4. Cálculo de recomendação de adubação;

UNIDADE IX. ADUBAÇÃO E MEIO AMBIENTE	
1. O solo como meio de descarte de poluentes 2. Metais pesados no solo 3. Mecanismos que atuam na inativação de íons poluentes	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas de forma expositiva, seminários, práticas de laboratório, aula de campo para coleta de solo e ensaio em casa de vegetação.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação com prova objetiva e dissertativa, relatório e seminário.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação . Piracicaba, SP: Agronômica Ceres, 1991. SANTOS, R. D. dos; LEMOS, R. C. de; SANTOS, H. G. dos; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C. dos. Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo . 5ª ed., Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (UFV), 2005. TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo . 6a ed. São Paulo: Andrei, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CURI, N. et al. Vocabulário de ciência do solo . Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1993. 90 p. MELLO, F. de A. F. de. Fertilidade do solo . Nobel, 1983. MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo . Porto Alegre: Editora Evangraf, 3ª ed., 2006. 285 p. TOMÉ JUNIOR, J.B. Manual para Interpretação de Análise do Solo . Agropecuária, 1997.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Morel
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: NUTRIÇÃO DE PLANTAS, ADUBOS E ADUBAÇÃO	
Código:	SFRUT.015
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.008 e SFRUT.009
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Elementos essenciais; absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes; funções dos elementos na planta; elementos benéficos e tóxicos; métodos de avaliação do estado nutricional das plantas; absorção foliar; fertilizantes.	
OBJETIVOS	
• Conhecer os critérios de essencialidades dos nutrientes; • Conhecer os nutrientes essenciais, benéficos e tóxicos às plantas; • Conhecer os processos de absorção radicular e foliar; • Conhecer as funções básicas dos nutrientes; • Saber utilizar os métodos de avaliação do estado nutricional das plantas; • Conhecer o mecanismo de absorção foliar; • Conhecer as principais características dos fertilizantes minerais e orgânicos, o manejo da adubação e seus impactos ambientais.	
PROGRAMA	
UNIDADE I. ELEMENTOS ESSENCIAIS 1. Critérios de essencialidade 2. Macronutrientes 3. Micronutrientes UNIDADE II. ABSORÇÃO, TRANSPORTE E REDISTRIBUIÇÃO 1. Processos de absorção 1.1. Intercepção radicular 1.2. Fluxo de massa 1.3. Difusão 2. Transporte e redistribuição dos nutrientes UNIDADE III. FUNÇÕES 1. Nitrogênio	

2. Fósforo
3. Potássio
4. Cálcio
5. Magnésio
6. Enxofre
7. Micronutrientes

UNIDADE IV. ELEMENTOS BENÉFICOS E TÓXICOS

1. Elementos benéficos: Na, Co, Si, Se
2. Elementos tóxicos: Al, F, Br, I, Cr, Pb, Cd

UNIDADE V. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DAS PLANTAS

1. Diagnose visual
2. Diagnose foliar

UNIDADE VI. ABSORÇÃO FOLIAR

1. Aspectos anatômicos da folha
2. Mecanismos de adubação e transporte

UNIDADE VII. FERTILIZANTES

1. Fertilizantes com macronutrientes
2. Fertilizantes com micronutrientes
3. Mistura de fertilizantes
4. Fertilizantes orgânicos
5. Modo de aplicação dos fertilizantes
6. Aspectos econômicos da adubação
7. Adubação e meio ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas de forma expositiva, seminários, práticas de laboratório, aula de campo para coleta de solo e ensaio em casa de vegetação.

AVALIAÇÃO

Avaliação com prova objetiva e dissertativa, relatório e seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. EMBRAPA. Brasília, 1994.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: Princípios e aplicações**. 2ª ed. Piracicaba: Potafos, 1997.

MALAVOLTA, E.; GOMES, F. P.; ALCARDE, J. C. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição Mineral de Plantas**, Editora Agronômica Ceres, 2006.

MALAVOLTA, E. **ABC da Adubação**. Editora Agronômica Ceres, 1989, 5ª edição, 292p.

SILVA, F.C. (ORG.) **Manual de Análises Químicas de Solos, Plantas e Fertilizantes**, Embrapa, 1999.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4ª Ed., Artmed, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC. **Recomendações de adubação e calagem para o estado do Ceará**. Fortaleza, 1993. 248 p.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreira
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: MANEJO DE CONSERVAÇÃO DO SOLO	
Código:	SFRUT.016
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.008 e SFRUT.013.
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceitos Básicos em Conservação e Manejo do Solo. Fatores que influenciam a erosão. Erosão eólica, hídrica. Controle de Erosão Eólica e Erosão Hídrica. Práticas Conservacionistas.	
OBJETIVOS	
Repassar aos estudantes conhecimentos sobre manejo e conservação do solo, fundamentando-se na identificação e discussão sobre as formas de uso, aptidão, planejamento, conservação e recuperação do solo.	
PROGRAMA	
1. Introdução 2. Breve histórico da erosão 3. Observações Gerais sobre a ocorrência da erosão 4. Noções Gerais sobre solos 4.1 Características e manejo do solo 4.2 Principais características físicas e manejo do solo 5. Fatores que influenciam a erosão 5.1 Chuva 5.2 Infiltração 5.3 Topografia do Terreno 5.4 Cobertura Vegetal 5.5 Natureza do solo 6. Erosão 6.1. Mecanismo da erosão. 6.2. Erosão geológica. 6.3. Formas de erosão hídrica 6.4 Erosão eólica 6.5 Erodibilidade do solo 6.6 Tolerância de perda de solo 7. Práticas conservacionistas e sistemas de manejo 7.1. Práticas de caráter vegetativo 7.2. Práticas de caráter edáfico 7.3 Práticas de caráter mecânico	

7.4 Controle de voçorocas 7.5 Controle de erosão eólica 7.6 Sistemas de manejo do solo.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
a) Aulas expositivas e/ou estudo dirigido; b) Apresentação de seminários sobre os principais temas da disciplina – para aprofundamento dos temas estudados nas aulas expositivas e/ou estudos dirigidos; c) Aulas práticas de campo; d) Visitas técnicas.	
AValiação	
a) Verificações individuais (provas). b) Apresentação de seminários c) Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2ª ed. Atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 279 p. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 340 p. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LEPSCH, I. F. Formação e Conservação de Solos. São Paulo; Ed. Oficina de Textos, 2002. GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. da; Geomorfologia e meio ambiente. 6 ed. Editora: BERTRAND BRASIL. 2006. PRADO, HÉLIO do. Solos do Brasil: Gênese, morfologia, classificação, levantamento e manejo. 3 ed. Piracicaba: CIP, ESALQ. 2003.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morelli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PRINCIPAIS PRAGAS E CONTROLE	
Código:	SFRUT.017
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.003
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Controle Químico; Formulações; Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos; Controle Biológico; Variedades Resistentes; Manejo Integrado de Pragas (MIP) e Produção Integrada (PI).	
OBJETIVOS	
Proporcionar noções dos principais métodos de controle de pragas das fruteiras potenciais da região.	
PROGRAMA	
• Noções básicas de entomologia. • Caracterização (biologia e comportamento) das principais pragas das fruteiras (coco, maracujá, goiaba, banana, acerola, melancia, manga, caju, mamão). • Caracterização dos métodos de Controle de Pragas (legislativo, físico, químico, biológico, etc.). • Principais técnicas utilizadas para o controle das principais pragas das fruteiras. • Noções básicas de controle biológico e manejo integrado de pragas. • Controle químico de insetos.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; apresentação de trabalhos; pesquisas bibliográficas; estudos de caso.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será continuada, ou seja, será avaliada frequência, participação e domínio conceitual. A pontuação será distribuída em 60% para avaliação individual e 40% para avaliação em equipe. O processo avaliativo privilegiará o saber-fazer, buscando aproximar teoria e prática acadêmica.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p. il.; 21 cm.

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas: Guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. 8ª ed. Ver. e atual. São Paulo: Andrei Ed., 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIDIO, A. F.; SILVA, E. S da. **Inseticidas-Acaricidas Organofosforados e Carbamatos**. Editora Roca. São Paulo, 1995.

IEDE, E. T.; SCHAITZA, E.; PENTEADO, S.; REARDON, R. C.; MURPHY, S. T. **Atas do treinamento sobre uso de inimigos naturais para o controle de *Sirex noctilio***. EMBRAPA, Colombo - PR, 1996.

CROCOMO, W.B. **Manejo integrado de pragas**. São Paulo, UNESP, 1990.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morel
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PRINCIPAIS DOENÇAS E CONTROLE	
Código:	SFRUT.018
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.003
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Características gerais dos microorganismos causadores de doenças de plantas, sintomatologia e diagnose de doenças, principais doenças das fruteiras tropicas e métodos de controle de doenças.	
OBJETIVOS	
• Conhecer as principais doenças das fruteiras tropicais; • Identificar os sintomas das principais doenças das fruteiras tropicais; • Conhecer os métodos de controle das principais doenças das fruteiras regionais.	
PROGRAMA	
1. Importância das doenças de plantas 2. Características gerais dos microorganismos causadores de doenças de plantas; 3. Sintomatologia; 4. Classificação das doenças; 5. Métodos de diagnose de doenças de plantas; 6. Principais doenças das fruteiras tropicais; 7. Métodos de controle de doenças: biológico, cultural, físico, genético e químico; 8. Manejo integrado de doenças das fruteiras tropicais; 9. Preocupação ambiental quanto ao uso de fungicidas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas teóricas com auxílio de quadro, retroprojeter e projetor multimídia; - Aulas práticas em laboratório e casa de vegetação; - Visita técnica; - Exercícios individuais e em grupos.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno; Avaliação formal por meio de exercícios, seminários, trabalhos e provas;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: Princípios e conceitos. v.1. 3ª ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.	

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. v.2.** 4ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.

PELCZAR JÚNIOR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações. v.1.** 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BLUM, L.E.B.; CARES, J.E.; UESUGI, C.H. **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas.** Brasília: Otimismo, 2006.

Periódicos: Fitopatologia Brasileira e Summa Phytopathologica.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morel
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE MUDAS FRUTÍFERAS	
Código:	SFRUT.019
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.009
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Propagação vegetativa das fruteiras de interesse econômico, regional, social e ecológico. Técnicas de multiplicação vegetativa das plantas em ambientes artificiais, em estufas e a campo.	
OBJETIVOS	
Proporcionar noções das técnicas de produção de mudas das fruteiras potenciais da região, manejo de viveiros e certificação de mudas.	
PROGRAMA	
Propagação vegetal: sexuada e assexuada Substratos Instalação de viveiros Técnicas de propagação de plantas Métodos e técnicas de produção de mudas Parâmetros de avaliação de qualidade de mudas Custo de produção de mudas. Certificação de mudas	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; apresentação de trabalhos; pesquisas bibliográficas; estudos de caso.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será continuada, ou seja, será avaliada frequência, participação e domínio conceitual. A pontuação será distribuída em 60% para avaliação individual e 40% para avaliação em equipe. O processo avaliativo privilegiará o saber-fazer, buscando aproximar teoria e prática acadêmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SIMÃO, S. Tratado de Fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760.: il. GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira . 13ª ed. São Paulo: Nobel, 2007. HILL, L. Segredos da propagação de plantas . São Paulo: Nobel, 2007.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAVALCANTI JÚNIOR, A. T.; CHAVES, J. C. M. **Produção de mudas de cajueiro**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2001. 43p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 42).
- CORRÊA, M. P. F.; CORREIA, D.; VELOSO, M. E. da C.; RIBEIRO, E. M.; FURTADO, G. E. de S.; ARAÚJO, C. T. de. **Coeficientes técnicos para produção de mudas enxertadas de cajueiro anão precoce (*Anacardium occidentale* L.) em tubetes**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical 2001. 4p. Embrapa Agroindústria Tropical. Comunicado Técnico, 58).
- DANTAS, A. C. V. L.; SAMPAIO, J. M. M.; LIMA, V. P. **Produção de mudas frutíferas de citrus e manga**. Brasília: SENAR, 1999. 104 p. il. (Trabalhador em viveiros; 1).
- FACHINELO, J. C. HOFFMANN, A. NACHTIGAL, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221p.
- SILVA, P. M.; LOPES, G. G. O. **Padrões técnicos para a produção de mudas frutíferas adotadas pela Embrapa Transferência de Tecnologia-Escritório de Negócios de Petrolina**. Petrolina: 2001. 78 p.
- TEIXEIRA, L. A. J. Bananeira (*Musa ssp*) In: MELLETTI, L. M. M. **Propagação de plantas tropicais**, Guaíba, RS: Agropecuária, 2000. p.66-73.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morelli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: IMPLANTAÇÃO DA CULTURA	
Código:	SFRUT.020
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.001
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Preparo do solo, implantação do pomar e manejo fitossanitário.	
OBJETIVOS	
Proporcionar noções das técnicas de preparo do solo para implantação dos pomares e aquisição de mudas certificadas.	
PROGRAMA	
Preparo do solo, adubação, qualidade das mudas e controle fitossanitário.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas e dialogadas; apresentação de trabalhos; pesquisas bibliográficas; estudos de caso.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será continuada, ou seja, será avaliada frequência, participação e domínio conceitual. A pontuação será distribuída em 60% para avaliação individual e 40% para avaliação em equipe.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SIMÃO S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. MANICA, I.; ICUMA, I. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; SALVADOR, J. O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. Fruticultura Tropical: Goiaba . Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.: il. EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: Princípios e perspectivas . 2ª ed. Londrina: Ed. Planta, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SOARES, J.B. O caju - aspectos tecnológicos . Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil/ETENE, 1986. 256p. (BNB-ETENE. Monografia, 24). PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J. D.; VALE, M. R. do; SILVA, C. R. de. Fruticultura comercial: propagação de plantas frutíferas . Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137p.	

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


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: ELABORAÇÃO DO PLANO DE COLHEITA E PÓS-COLHEITA	
Código:	SFRUT.021
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	-
Semestre:	3º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Importância da colheita e pós-colheita de frutas, determinação do ponto de colheita, fatores que influenciam na qualidade do fruto, fisiologia pós-colheita e operações pós-colheita.	
OBJETIVOS	
- Saber a importância da colheita e pós-colheita de frutas; - Determinar ponto de colheita; - Conhecer os fatores relacionados à manutenção da qualidade do fruto; - Conhecer as operações pós-colheita.	
PROGRAMA	
1. Importância da colheita e pós-colheita de frutas; 2. Colheita: aspectos fisiológicos do desenvolvimento dos frutos, medidas da maturação, ponto de colheita; 3. Fatores ambientais e fisiológicos que afetam a qualidade pós-colheita; perdas em pós-colheita; 4. Atividade respiratória e etileno. 5. Transpiração e distúrbios fisiológicos. 6. Doenças pós-colheita; 7. Manuseio e operações em "Packing house"; 8. Armazenagem, transporte e distribuição de produtos hortícolas; 9. Estruturas de frio: armazenagem em frio convencional, atmosfera controlada e modificada; 10. Padronização e classificação dos frutos, embalagens.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas teóricas com auxílio de quadro, retroprojeto e projetor multimídia; - Visita técnica; - Exercícios individuais e em grupos.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno; Avaliação formal por meio de exercícios, seminários, trabalhos e provas.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. **Fisiologia Pós-Colheita de Frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2ª ed. Ver. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.785 p.: il.

MANICA, I.; ICUMA, I. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; SALVADOR, J. O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. **Fruticultura Tropical: Goiaba**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.: il.

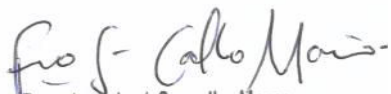
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARTHEY, D.; ASHURST, P. R. **Processado de Frutas**. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza (Espanha), 1997.

Periódico: Revista Brasileira de Fruticultura.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreira
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: MANEJO CULTURAL	
Código:	SFRUT.022
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.009
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Manejo de produção, fitossanitário, de irrigação e colheita.	
OBJETIVO	
Proporcionar noções das técnicas de condução de pomares da fase vegetativa até a colheita.	
PROGRAMA	
Noções de fisiologia da produção Manejo de pomares Fase vegetativa Poda Desfolha Desbaste Manejo fitossanitário Fase de florescimento Fase de maturação Colheita Aplicação de reguladores de crescimento.	
METODOLOGIA	
Aulas expositivas e dialogadas; apresentação de trabalhos; pesquisas bibliográficas; estudos de caso.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será continuada, ou seja, será avaliada frequência, participação e domínio conceitual. A pontuação será distribuída em 60% para avaliação individual e 40% para avaliação em equipe. O processo avaliativo privilegiará o saber-fazer, buscando aproximar teoria e prática acadêmica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SOUSA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas . 2ª ed. Ver. e ampl. São Paulo: Nobel, 2005. SIMÃO S. Tratado de fruticultura . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.: il. GOMES, R. P. Fruticultura Brasileira . 13ª ed. São Paulo: Nobel, 2007.	

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SAÚCO, V.G. **Cultivo de frutas em ambiente protegido**. Porto Alegre: Cinco Continentes. Editora Ltda, 2002. 81p.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J. D.; VALE, M. R. do; SILVA, C. R. de. **Fruticultura comercial: propagação de plantas frutíferas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.13p.

HARTMANN, H.T., KESTER, D.E., DAVIS JR., F.T. **Plant propagation: principles and practices**. 5a ed. New Jersey: Prattice Hall, 1990. 647p.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreira
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnolia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: FRUTEIRAS POTENCIAIS PARA REGIÃO	
Código:	SFRUT.023
Carga Horária:	80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	SFRUT.009
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Importância da fruticultura no Nordeste brasileiro, produção e manejo das fruteiras potenciais para a região.	
OBJETIVOS	
Fornecer aos alunos conhecimentos necessários sobre as técnicas de produção e manejo das fruteiras potenciais para o Nordeste brasileiro.	
PROGRAMA	
1. Importância econômica e social da fruticultura na região Nordeste; 2. Cultura da mangueira; 3. Cultura da bananeira; 4. Cultura do abacaxizeiro; 5. Cultura do cajueiro; 6. Cultura da goiabeira; 7. Cultura do meloeiro; 8. Cultura do maracujazeiro 9. Cultura do mamoeiro; 10. Cultura do coqueiro; 11. Outras fruteiras de importância para a região Nordeste.	
METODOLOGIA	
- Aulas teóricas com auxílio de quadro, retroprojeto e projetor multimídia; - Visita técnica; - Exercícios individuais e em grupos.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno; Avaliação formal por meio de exercícios, seminários, trabalhos e provas;	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOARES, J. B. **O caju: Aspectos tecnológicos**. Fortaleza: BNB, 1986. 256 p.

MANICA, I.; ICUMA, I. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; SALVADOR, J. O.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. **Fruticultura Tropical: Goiaba**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.: il.

KOLLER, O. C. **Citricultura: Laranja, limão e tangerina**. Porto Alegre: Ed. Rígel, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, E.J. . **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585p.

CUNHA, M.A,P. **Maracujá: produção e qualidade na passicultura**.Cruz das Almas: Embrapa, 2004.

CUNHA, G.A.P.; CABRAL, J.R.S.; SOUZA, L.F.S.; **O Abacaxizeiro. Cultivo, agroindústria e economia**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 480p

SÃO JOSÉ, A.R.; SOUZA, I.V.B.; MARTINS, F. J.; MORAIS, O. M. **Manga tecnologia de produção e mercado** . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista. 361p. 1996.

MARANCA, G. **Cultura do mamão**. São Paulo: Nobel, 1992.

MANICA, I. **Fruticultura Tropical: Banana**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 485 p.: il.

BRAGA SOBRINHO, R.; GUIMARÃES, J. A.; FREITAS, J. A. D.; TERAPO, D. **Produção integrada de melão**. Fortaleza: EMBRAPA Agroindústria tropical, Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 338 p.: il.

Periódicos: Revista Brasileira de Fruticultura.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: MANEJO DA IRRIGAÇÃO EM FRUTEIRAS	
Código:	SFRUT.024
Carga Horária:	40 h
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	SFRUT.012, SFRUT.019 e SFRUT.020
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Aplicação dos conhecimentos técnicos e científicos na área de relação Água-Solo-Planta, Climatologia Agrícola, Sistemas de irrigação e de automação de procedimentos, visando a determinar o momento e a lâmina de irrigação adequada, para a maximização do emprego da irrigação como indutor de maiores produtividades, melhorias na qualidade do produto e maiores rentabilidades.	
OBJETIVOS	
• Fornecer informações fundamentais sobre a programação e o manejo da irrigação; • Utilizar dados climáticos na irrigação; • Estimar ou determinar a evapotranspiração de referência e o coeficiente de cultura; • Determinar a necessidade hídrica das culturas, lâmina de água do solo prontamente disponível para as plantas, lâmina líquida de irrigação, eficiência de irrigação, necessidades de lixiviação; • Avaliar a uniformidade de distribuição de água e determinar as perdas de água na parcela; • Realizar o monitoramento da qualidade da Irrigação e da fertirrigação.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO – Importância da programação e do manejo da irrigação – Métodos e sistemas de irrigação – Quando e quanto irrigar DADOS METEOROLÓGICOS USADOS EM PROGRAMAÇÃO E MANEJO DA IRRIGAÇÃO – Levantamento dos dados NECESSIDADE HÍDRICA DAS CULTURAS – Coeficiente da cultura (kc) – Precipitação efetiva (Pe) – Necessidade líquida de irrigação – Necessidade de lixiviação	

- Eficiência de aplicação e de irrigação
- Uniformidade de distribuição de água
- Perdas de água na parcela
- Necessidade total de irrigação
- Disponibilidade de água no solo
- Dose de irrigação

PROGRAMAÇÃO E CALENDÁRIO DE IRRIGAÇÃO

- Dados climáticos
- Dados do solo
- Dados da água
- Dados da cultura
- Frequência de irrigação
- Softwares

MANEJO DA IRRIGAÇÃO

- Manejo usando dados de solo
- Manejo usando dados meteorológicos

AVALIAÇÃO

Avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno;
Avaliação formal por meio de exercícios, seminários, trabalhos e provas;

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas, com a utilização de quadro branco, notas de aula e recursos audiovisuais como retro projetor; multimídia e vídeos;
Aulas práticas;
Visitas técnicas a pomares irrigados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8ª edição. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 625p.

DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. **Necessidades hídricas das culturas** (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24). Campina Grande: UFPB, 1997. 204 p.: il.

VERMEIREN, L.; JOBLING, G. A. **Irrigação Localizada** (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 36). Campina Grande: UFPB, 1997. 184 p.: il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IRRIGA: Brazilian Journal of Irrigation and Drainage (<http://200.145.141.142/revistas/irriga/index.php>);

AGRIAMBI: Revista Brasileira de Engenharia agrícola e Ambiental (<http://www.agriambi.com.br/>);

INOVAGRI: Revista Brasileira de Agricultura Irrigada (<http://www.inovagri.org.br/>);

ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration – Guidelines for computing crop water requirements**. FAO Irrigation and Drainage Paper 56. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 1998. 300p.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. 2ª Ed. São Paulo: Nobel, 1988. 408 p.

MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. Viçosa: Editora UFV, 2006. 318 p

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, **Planta e Atmosfera: Conceitos, Processos e Aplicações**. Barueri: Manole, 2004. 478p.

FOLEGATTI, M. V. **Manejo da irrigação**. Piracicaba, ESALQ, 2003. 122p. (Serie Didática. Departamento de Engenharia Rural Piracicaba, n. 14.).

FOLEGATTI, M. V.; CASARINI, E.; BLANCO, F. F.; BRASIL, R. P. C.; RESENDE, R. S. (coord.)

Fertirrigação: flores, frutas e hortaliças. V. 2. Guaíba: Agropecuária, 2001. 336 p.

ENGENHARIA AGRÍCOLA: Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering (<http://www.engenhariaagricola.org.br/>).

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreli
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL	
Código:	SFRUT.025
Carga Horária:	80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Teorias da administração. Contabilidade rural. Análise econômica do negócio. Desenvolvimento de trabalho em equipe (Relações Interpessoais).	
OBJETIVOS	
• Utilizar e aplicar as técnicas de administração na propriedade rural; • Desenvolver noções de gerenciamento; • Organizar as atividades administrativas; • Planejar e controlar os recursos financeiros (receitas, despesas, investimentos e saldos); Liderar e motivar equipes; • Desenvolver noções de informática aplicadas ao gerenciamento da empresa rural.	
PROGRAMA	
1. ADMINISTRAÇÃO RURAL - NOÇÕES DE GESTÃO EMPRESARIAL 1.1. Conceitos 1.2. Área de produção, vendas, financeira e de recursos humanos. 1.3. Tipos de empresa. 1.4. Análise do ambiente. 1.5. Tomada de decisão. 1.6. Qualidade. 1.7. Administração estratégica. 1.8. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. 2. CONTABILIDADE RURAL 2.1 Gastos gerais. 2.2 Depreciação.	

2.3 Amortização.

2.4 Análise de resultados.

2.5 Balanço Patrimonial.

2.6 Legislação e tributação agrícola.

3. RELACIONES HUMANAS NO TRABALHO

3.1 Compreensão dos processos envolvidos na dinâmica das relações interpessoais.

3.2 Comunicação intra e interpessoal.

3.3 Diversidade cultural.

3.4 Ética.

3.5 Empatia.

3.6 Liderança.

3.7 Feedback

4. INFORMÁTICA APLICADA

4.1 Desenvolvimento de planilhas de controle.

4.2 Noções de custos fixos e variáveis.

4.3 Ponto de equilíbrio.

4.4 Margem de contribuição.

4.5 Razão de contribuição.

4.6 Fluxo de caixa.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório.

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico;

Avaliação das atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEGEN, R. G. **O empreendedor como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. 1ª ed. 7ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna**

administração das organizações. 7ª ed. Ver. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEDROSO, M.C. Uma metodologia de análise estratégica da tecnologia. **Gestão & Produção.** V.6, n 1, p. 61-76, abr. 1999. São Carlos

CHIAVENATO, I. **Administração nos Novos Tempos** – 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus. 2005.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural.** São Paulo: Atlas. 2005.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Moreira
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: MONITORAMENTO DO PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO	
Código:	SFRUT.026
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.021
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Comercialização, qualidade e apresentação dos produtos a serem comercializados. Embalagem. Análise do Mercado Consumidor. Canais de Distribuição. Preços, produtos, praça, promoção e propaganda.	
OBJETIVOS	
• Compreender o processo de comercialização; • Identificar oportunidades de mercado; • Dominar o conhecimento sobre qualidade e apresentação do produto; • Conhecer e utilizar instrumentos de marketing; • Verificar a qualidade e apresentação dos produtos.	
PROGRAMA	
• COMERCIALIZAÇÃO Necessidades: Desejos e demandas. Produtos: Valor, satisfação e qualidade. Troca, transações e relacionamentos. Mercado X Marketing. • PRODUTO, PREÇO, PRAÇA E PROMOÇÃO. Classificação dos produtos. Atributos dos Produtos: Qualidade; características e design. Marcas, embalagens e rótulos. Estratégias de fixação de preços. Propaganda, promoção de vendas e relações públicas. • COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR	

Características que influem no comportamento do consumidor.

Processo de decisão do comprador.

- **ANÁLISE DO MERCADO CONSUMIDOR**

Segmentação de mercado.

Público-alvo

Posicionamento e pesquisa de mercado.

Análise da concorrência

- **CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.**

Funções dos canais de distribuição.

Comportamento e organização dos canais.

Logística.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

Avaliação do conteúdo teórico.

Avaliação das atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando idéias em negócios**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial, GEPAI: Grupo de estudos e pesquisas agroindustriais**. 3ª ed. 2. reipr. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
KOTLER, P.; ARMSTRONG, L. Princípios de Marketing , Rio de Janeiro: Editora S.A, 7 edição. 1999.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: PRINCIPAIS PLANTAS DANINHAS E CONTROLE	
Código:	SFRUT.027
Carga Horária:	60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	SFRUT.003 e SFRUT.009.
Semestre:	4º
Nível:	Técnico
EMENTA	
Conceitos e importância das plantas daninhas; classificações, características botânicas, propagação, ciclo de vida das plantas daninhas; competição entre planta daninha e cultura; identificação e métodos de controle de plantas daninhas.	
OBJETIVOS	
Fornecer aos alunos informações sobre a influência das plantas daninhas nas fruteiras, bem como suas características botânicas, fisiológicas, técnicas de identificação e métodos de controle.	
PROGRAMA	
1. Plantas daninhas: conceito e importância. 2. Plantas daninhas: classificações, características botânicas, propagação, ciclo de vida e competição entre planta daninha e cultura. 3. Métodos e técnicas de identificação das plantas daninhas. 4. Métodos de controle de plantas daninhas: alelopatia, químico, físico e orgânico. 5. Manejo integrado de plantas daninhas e preocupação ambiental.	
METODOLOGIA	
- Aulas teóricas com auxílio de quadro, retroprojektor e projetor multimídia; - Aulas práticas no campo; - Exercícios individuais e em grupos.	
AVALIAÇÃO	
Avaliação contínua através do desempenho diário de cada aluno; Avaliação formal por meio de exercícios, seminários, trabalhos e provas;	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas: Plantio direto e convencional . 6ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006.	

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas: Guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola**. 8ª ed. Ver. e atual. São Paulo: Andrei Editora, 2009.

COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P. A. **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Brasília: EMBRAPA – SPI, 1994. 315 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEUBER, R. **Ciência das Plantas Daninhas: Fundamentos**. vol. 1. 1992. 431p.

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. FUNEP/UNESP. Jaboticabal, 1990. 139p.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica


Francisco José Carvalho Morel
Coordenador de Recursos Naturais
IFCE - Campus de Sobral


Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
PEDAGOGA
IFCE - Campus Sobral

DISCIPLINA: EXTENSÃO RURAL

Código: SFRUT.028

Carga Horária: 40 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: SFRUT.007

Semestre: 4º

Nível: Técnico

EMENTA

Fundamentos da Extensão Rural; Caracterizações de produtores rurais; Estrutura agrícola do Brasil e do Ceará; Métodos de aprendizagem e treinamentos; Processos de comunicação e difusão de inovações; Planejamento e avaliação de programas de extensão; Desenvolvimento de comunidades.

OBJETIVOS
• Analisar o papel da Extensão Rural no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e suas relações com os demais instrumentos de políticas públicas; • Estudar e compreender os modelos teóricos de difusão e adoção de inovação tecnológica, fazendo uma reflexão crítica, sobre as questões de comunicação; metodologia e planejamento da Extensão Rural brasileira; • Conhecer e praticar os métodos individuais e grupais de comunicação rural e difusão de inovações.
PROGRAMA
UNIDADE I – Fundamentos da Extensão Rural 1.1 – Conceitos gerais; 1.2 – Origem e História da Extensão Rural no Brasil; 1.3 - Fundamentação da Extensão Rural; 1.4 - Principais modelos orientadores da Extensão Rural no Brasil; 1.5 – O papel da Extensão Rural no desenvolvimento da agricultura; 1.6 – A nova Extensão Rural no Brasil: Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural UNIDADE II – Caracterização de Produtores Rurais 2.1 – Comunidades rurais; 2.2 – Lideranças; 2.3 – Métodos utilizados para a identificação de liderança; 2.4 – Tipificação dos produtores; 2.5 – Conceituação da agricultura familiar 2.5.1 – Agricultura familiar e a agroecologia 2.6 – A cooperação agrícola. – UNIDADE III – Estrutura Agrícola do Brasil e do Ceará – 3.1 – A história da agricultura no Brasil; – 3.2 - Formação histórica e consolidação do Complexo Agroindustrial Brasileiro- CAI; – 3.3 - Quadro recente da agricultura brasileira: Avaliação e perspectivas; – 3.4 – Estrutura agrária atual e a política de reforma agrária vigente.
METODOLOGIA

Aulas expositivas e atividades práticas no laboratório	
AVALIAÇÃO	
Avaliação do conteúdo teórico.	
Avaliação das atividades desenvolvidas em laboratório.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. Inovação nas tradições da agricultura familiar . Brasília: CNPq / Paralelo 15, 2002. 400 p.	
BROSE, M. Participação na Extensão Rural: Experiências inovadoras de desenvolvimento local . Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004. 256 p.	
FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. 93 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ARAÚJO, P. F. C.; SCHUH, G. E. Desenvolvimento da agricultura: Educação, pesquisa e assistência técnica . São Paulo: Pioneira, 1975.	
Coordenador do Curso	Coordenadoria Técnico-Pedagógica


 Francisco José Carvalho Moreira
 Coordenador de Recursos Naturais
 IFCE - Campus de Sobral


 Wagnólia de Mendonça Nunes Leal
 PEDAGOGA
 IFCE - Campus Sobral