



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

APICULTURA

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
30h	10h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Introdução à apicultura; Instalação de um apiário; Manejo básico da colméia; Manejo especial da colméia; Colheita do mel; Produtos da colheita.

### OBJETIVO GERAL

- Conhecer a atividade apícola e realizar os manejos produtivos realizados na apicultura, quanto à produção de mel, própolis, cera, geléia real e apitoxina

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução à apicultura
  - 3.1.1 Importância econômica
  - 3.1.2 A apicultura
  - 3.1.3 Biologia das abelhas
- 2 Instalação de um apiário
  - 3.2.1 Material apícola
  - 3.2.2 Povoamento da colméia
- 3 Manejo básico da colméia
  - 3.1 Manejo de manutenção da colméia
  - 3.2 Manejo para a produção
4. Manejo especial da colméia
  - 4.1 Manejo de rainhas
  - 4.2 Divisão de enxames

- 4.3 União de enxames
- 4.4 Colméia poedeira ou zanganeira
- 4.5 Controle de saque
- 4.6 Controle de enxameagem
- 4.7 Transporte de colméias
- 4.8 Alimentação artificial

5 Colheita do mel

6 Produtos da colméia

- 6.1 Mel
- 6.2 Pólen
- 6.3 Própolis
- 6.4 Cera
- 6.5 Geléia real
- 6.6 Apitoxina
- 6.7 Polinização

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Serão ministradas aulas expositivas relacionadas à disciplina de Apicultura, sendo realizadas aulas práticas no Setor de Cunicultura do CCHSA.

- Visitas técnicas poderão ser realizadas, visando conhecer o desenvolvimento da apicultura da região.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro negro ou branco.
- Data-show.
- Vídeo-aula.

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

- Os alunos serão avaliados por meio de 2 avaliações (prova discursiva).

- Uma terceira avaliação complementar consistirá na elaboração de um vídeo a ser elaborado pelos próprios alunos sobre manejos produtivos da atividade apícola, que será determinado e supervisionado pelo professor.

### **REFERÊNCIAS**

AQUINO, I.S. **Abelhas nativas da Paraíba**. Editora Universitária UFPB: João Pessoa, 2006. 91p.

WIESE, H. **Apicultura: novos tempos**. Editora Agrolivros: Guíba, 2005. 378p.

COUTO, R.H.N.; COUTO, L.A. **Apicultura: manejo e produtos**. FUNEP: Jaboticabal, 1996. 140p.

WINSTON, M.L. **A biologia da abelha**. Magister: Porto Alegre, 2003. 276p.

SEBRAE. **Apicultura: manual do agente de desenvolvimento rural**. SEBRAE: Brasília, 2004. 100p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

BOVINO

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Estudo detalhado sobre a bovinocultura, cadeia produtiva, nutrição e manejo alimentar, manejo reprodutivo, exterior e raças, escrituração zootécnica e índices produtivos, melhoramento genético, manejo sanitário, benfeitorias e instalações.

### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno com conhecimentos teóricos e práticos sobre bovinocultura, desenvolvendo uma visão sistêmica sobre a produção de leite e carne e a interação com outras disciplinas do curso.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Parte Teórica:

Cadeia produtiva do leite; Cadeia produtiva da carne; Manejo alimentar dos bovinos; Manejo reprodutivo dos bovinos; Exterior e Raças bovinas; Escrituração zootécnica e índices produtivos; Melhoramento genético dos bovinos; Manejo sanitário dos bovinos; Manejo de ordenha; Benfeitorias e instalações rurais.

#### Parte Prática:

Avaliação da idade dos bovinos; Exterior dos bovinos; Marcação de bovinos; Métodos de contenção de bovinos; Controle leiteiro; Fita torácica; Ganho de peso dos animais; Escore corporal; Descorna; Castração; Inseminação artificial em bovinos; Cuidados com o parto e recém nascidos; Vermifugação; Vacinação; Aplicação de medicamentos; Ordenha; Teste de mastite; Visitas técnicas.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Apresentação de vídeos técnicos; Dinâmica de grupos; Leituras

dirigidas; Interpretação de textos; Pesquisas no acervo bibliográfico.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Data Show; Textos; Aula Expositiva; Exercícios escritos; Aula Prática; Quadro; Pincel.

### AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Escrita; Oral; Seminários; Relatórios técnicos (visitas); Assiduidade e comportamento; Interesse e participação (aulas teóricas e práticas) e Auto-avaliação.

### REFERÊNCIAS

JARDIM, W.R. **Curso de bovinocultura**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2001. 518p.  
BARBOSA, C.A. **Manual de bovinocultura de leite**. Viçosa – MG, 2007. 163p.  
LANA, R. de P. **Nutrição e alimentação animal (mitos e realidades)**. Viçosa – MG, UFV. 2005. 344p.  
CARVALHO, F. A. N., BARBOSA, F. A., McDOWELL, L.R. **Nutrição de bovinos a pasto**. Belo Horizonte – MG, 2005. 438p.

#### OUTRAS PUBLICAÇÕES:

Informe Agropecuário;  
Boletins Técnicos, Circulares Técnicas e Série Documentos dos Centros Nacionais da EMBRAPA (GNPGL, CNPGC);  
Circulares Técnicas e Série Documentos da EPAMIG e do Instituto de Zootecnia de Nova Odessa-SP);  
Anais de Congressos, Simpósios, Workshops e Encontros sobre Bovinocultura;  
Revista Brasileira de Zootecnia.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

**CAPRINO-OVINOCULTURA**

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Considerações gerais sobre a Caprino-ovinocultura; Introdução à anatomia e fisiologia dos caprinos e ovinos; Manejo alimentar; Manejo sanitário; Escrituração zootécnica; Mercado e tecnologia de processamento; Introdução à anatomia e fisiologia dos caprinos e ovinos; Principais raças de caprinos e ovinos; Instalações e benfeitorias; Manejo Reprodutivo; Manejo produtivo; Introdução ao melhoramento genético;

### OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos alunos a compreensão dos fatores utilizados na produção dos caprinos e ovinos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I- Considerações gerais sobre a Caprino-ovinocultura

- Domesticação e origem;
- Classificação zoológica;
- Dados estatísticos das explorações de caprinos e ovinos no Brasil e no mundo;
- Importância para a economia regional;

UNIDADE II- Introdução à anatomia e fisiologia dos caprinos e ovinos

- Exterior dos caprinos e ovinos;

- Cronologia dentária;
- Escolha e avaliação dos animais;

#### UNIDADE III- Principais raças de caprinos e ovinos

- Tipos raciais;
- Variedades

#### UNIDADE IV- Instalações e benfeitorias

- Tipos e localização;
- Dimensionamento

#### UNIDADE V- Manejo Reprodutivo

- Puberdade;
- Ciclo estral;
- Formas de controle do ciclo estral;
- Métodos de cobrição;
- Gestação e parto;
- Cuidados com os recém-nascidos;

#### UNIDADE VI- Manejo produtivo

- Separação por sexo;
- Marcação;
- Descorna;
- Castração;
- Caudectomia;
- Seleção dos animais de reposição;
- Descarte;

#### UNIDADE VII- Introdução ao melhoramento genético

- Seleção;
- Cruzamento;
- Mestiçamento;
- Consangüinidade;

#### UNIDADE VIII- Manejo alimentar

- Importância;
- Hábitos alimentares dos caprinos e dos ovinos;
- Sistemas de exploração;
- Requisitos da nutrição;

#### UNIDADE IX- Manejo sanitário

- Doenças parasitárias;
- Doenças bacterianas;
- Doenças viróticas;
- Desordens de origem nutricional e/ou metabólicas;
- Problemas reprodutivos;

#### UNIDADE X- Escrituração zootécnica

- Controle leiteiro;
- Desenvolvimento ponderal;

#### UNIDADE XI- Mercado e tecnologia de processamento

- Nichos de mercado;
- *Marketing*;
- Agregando valor aos produtos;

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, práticas orientadas no Laboratório de caprino-ovinocultura

### RECURSOS DIDÁTICOS

Vídeos, Quadro branco, vídeo-projetor.

### AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Avaliações Teóricas e Práticas

### REFERÊNCIAS

**Eloy, A. M. X., Selmo, F., Rizaldo, R.** Orientação técnica para a produção de caprinos e ovinos em regiões tropicais (Editores). Sobral, CE: EMBRAPA CAPRINOS, 2001.80p.  
**MEDEIROS, L. P;** Caprinos: princípios básicos para sua exploração. Teresina: EMBRAPA-

CPAMN/Brasília: EMBRAPA-SPI. 1994. 177 p.

Santos, R. **A cabra e a ovelha no Brasil**. Editora Agropecuária Tropical Ltda, 2003. 66, 82, 113, 159, 223, 258,280 p.

SANTA ROSA, J. **Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle**. Brasília: EMBRAPA-SPI/Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1996. 220 P.

SOUSA, W. H; SANTOS, E. S. (Eds) **criação de caprinos leiteiros: uma alternativa para o semi-árido**. João Pessoa: EMEPA-PB, 1999. 207 p.





## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

**CONSTRUÇÕES RURAIS**

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
30h	10h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Necessidade e importância das construções rurais; Elementos estruturais e esforços mecânicos nesses elementos; Propriedades dos materiais de construção; Materiais litóides, cerâmicos, madeira, concretos e argamassas; Principais etapas de uma construção; Algumas instalações rurais.

### OBJETIVO GERAL

Proporcionar conhecimentos gerais sobre materiais e métodos para acompanhamento de pequenas construções rurais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Unidade 1 - Generalidades

- Necessidade de construções rurais
- Importância das construções rurais
- Elementos estruturais
- Esforços mecânicos nos elementos estruturais

#### Unidade 2 - Materiais de construção

- Propriedades dos materiais de construção
- Materiais Litóides
- Materiais cerâmicos
- Madeira como material de construção
- Concretos
- Argamassas

#### Unidade 3 – Principais etapas de uma pequena construção

- Projeto
- Locação
- Fundações
- Alvenarias
- Cobertura

**Unidade 4 – Algumas instalações rurais**

- Avicultura
- Bovinocultura
- Caprinocultura
- Suinocultura

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas; Seminários; Visitas técnicas

**RECURSOS DIDÁTICOS**

Lousa; Projetor; "Data Show".

**AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Provas, seminários, relatórios, trabalhos, participação.

**REFERÊNCIAS**

BORGES. A.C. **Práticas das pequenas construções**. 7a. Ed. São Paulo: Edgar Blucher. v.I. 284p.

CARNEIRO, O. **Construções Rurais**. 8a. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 719p.

CHAVES, R. **Manual do Construtor**. 16.ed. São Paulo: Ediouro, 1997. 336p.

PEREIRA, M.F. **Construções Rurais**. São Paulo: Nobel, 1978. 231p.

RIPPER. E. **Manual Prático de Materiais de Construção**. São Paulo: PINI, 1995. 253p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

CULTURAS

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
90h	30h	60h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Técnicas de cultivo de Mandioca, Cana de açúcar, Milho e Algodão; Importância econômica; Caracterização botânica; Fatores edafoclimáticos; Sistemas de cultivo; Colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização.

### OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios aos alunos para que os mesmos conheçam as principais técnicas de cultivo dessas culturas visando maior retorno econômico e conservação dos recursos naturais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### PROGRAMAS EM UNIDADES DIDÁTICAS / TEMPO ESTIMADO

1. CULTURA DA MANDIOCA (18 horas)
  - Origem e histórico;
  - Importância econômica;
  - Botânica e cultivares;
  - Fatores edafoclimáticos e escolha da área;
  - Sistemas de cultivo, espaçamento e época de plantio;
  - Principais pragas e doenças;
  - Colheita e armazenamento;
  - Beneficiamento e comercialização.
2. CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR (18 horas)

- Origem e histórico;
- Importância econômica;
- Botânica e cultivares;
- Fatores edafoclimáticos e escolha da área;
- Sistemas de cultivo, espaçamento e época de plantio;
- Principais pragas e doenças;
- Colheita e armazenamento;
- Beneficiamento e comercialização.

### 3. CULTURA DO MILHO (18 horas)

- Origem e histórico;
- Importância econômica;
- Botânica e cultivares;
- Fatores edafoclimáticos e escolha da área;
- Sistemas de cultivo, espaçamento e época de plantio;
- Principais pragas e doenças;
- Colheita e armazenamento;
- Beneficiamento e comercialização.

### 4. CULTURA DO ALGODÃO (18 horas)

- Origem e histórico;
- Importância econômica;
- Botânica e cultivares;
- Fatores edafoclimáticos e escolha da área;
- Sistemas de cultivo, espaçamento e época de plantio;
- Principais pragas e doenças;
- Colheita e armazenamento;
- Beneficiamento e comercialização.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e aulas práticas

## RECURSOS DIDÁTICOS

Uso de Data-show, quadro branco, vídeos.

## AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Avaliação escrita, seminário, relatório, participação em sala.

## REFERÊNCIAS

BELTRÃO, N. E. de M. (Coord). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**, Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA-CNPA. 1999. v.2. 1023p.

CIA, E.; FREIRE, E.C.; SANTOS, W.J. (ed.) **Cultura do algodoeiro**. Piracicaba: POTAFOS, 1999. 286p.

CONCEIÇÃO, A.J. **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1986. 382p.

DOURADO NETO, D. **Produção de Milho. Guaíba: Agropecuária**. 2000. 360p.

FORNASIERI FILHO, D. **A cultura do Milho**. Jaboticabal: FUNEP. 1992. 273p.

LORENZI, J.O.; DIAS, C.A.C. **Cultura da mandioca**. Campinas: CATI, 1993. 41p. (CATI, Boletim Técnico, 211).

MONTEIRO, J.E.B.A. **Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília: INMET, 2009. 530 p.

PAULA JÚNIOR, T. J. de; VENZON, M. (Coords.). **101 culturas: manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p.

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar: Bioenergia, Açúcar e Álcool - Tecnologias e Perspectivas**. Viçosa: UFV, 2009. 577p



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

CUNICULTURA

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
30h	10h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Introdução a Cunicultura; Seleção e melhoramento genético de coelhos; Sistema de produção de coelhos; Manejo produtivo e reprodutivo de coelhos; Manejo nutricional de coelhos.

### OBJETIVO GERAL

Conhecer a atividade cunícula e realizar os manejos produtivos e reprodutivos realizados na cunicultura, quanto à produção de carne, pele e pelos.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Introdução à cunicultura
  - 3.1.1 Importância econômica
  - 3.1.2 Principais raças de coelhos
  - 3.1.3 Morfologia exterior de um coelho
- 2 Seleção e melhoramento genético de coelhos
  - 3.2.1 Seleção de animais para a reprodução
- 3 Sistema de produção de coelhos
  - 3.3.1 Instalação de um coelhário
  - 3.3.2 Equipamentos
4. Manejo produtivo e reprodutivo de coelhos
  - 4.1 Manejo de reprodutores
  - 4.2 Manejo das coelhas na fase de gestação
  - 4.3 Manejo dos coelhos na fase de lactação

4.4 Manejo dos coelhos na fase de crescimento

4.5 Manejo pré-abate dos coelhos

5 Manejo nutricional de coelhos

5.1 Ração para coelhos

5.2 Fontes de volumoso para coelhos

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Serão ministradas aulas expositivas relacionadas à disciplina de Cunicultura, sendo realizadas aulas práticas no Setor de Cunicultura do CCHSA.

- Visitas técnicas poderão ser realizadas, visando conhecer o desenvolvimento da cunicultura da região.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro negro ou branco.

- Data-show.

- Vídeo-aula.

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

- Os alunos serão avaliados por meio de 2 avaliações (prova discursiva).

- Uma terceira avaliação complementar consistirá na elaboração de um vídeo a ser elaborado pelos próprios alunos sobre manejos produtivo e/ou reprodutivo com coelhos, que será determinado e supervisionado pelo professor.

### **REFERÊNCIAS**

SCAPINELLO, C. **Atualização em cunicultura**. Cocamar: Maringá, 1986. 104p.

MELLO, H.V.; SILVA, J.F. **Criação de coelhos**. Editora Aprenda Fácil: Viçosa. 2003. 264p.



**P L A N O   D E   D I S C I P L I N A**

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

**DISCIPLINA**

**FRUTICULTURA**

<b>C.H. SEMESTRAL</b>	<b>C.H. PRÁTICA</b>	<b>C.H. TEÓRICA</b>
90h	30h	60h
<b>FORMAS DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>ANO LETIVO</b>
Integrado/Subsequente		2011

**EMENTA**

Frutíferas: Abacaxizeiro; Maracujazeiro; Mamoeiro; Citros e Banana.

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer e aplicar os fatores de produção de algumas espécies frutíferas de expressão econômica, para aplicação na exploração frutícola.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Importância da Fruticultura
2. Frutíferas estudadas:
  - Abacaxizeiro
  - Maracujazeiro
  - Mamoeiro
  - Citros
  - Banana
3. Histórico
4. Botânica
5. Biologia
6. Variedades
7. Clima e solo
8. Propagação e formação
9. Tratos culturais
10. Pragas e doenças



11. Colheita e pós-colheita  
12. Comercialização.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Serão ministradas aulas expositivas e práticas complementadas com o desenvolvimento de métodos e técnicas pedagógicas e Visita técnica a produtores e projetos de entidades e empresas governamentais e não governamentais na região.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Data Show; Textos; Aula Expositiva; Exercícios escritos; Aula Prática; Quadro; Pincel.

### AValiação DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os critérios de avaliação dos indicadores quantitativos serão realizados considerando os seguintes aspectos: seminários temáticos, relatórios de aulas práticas, provas e presença nas aulas.

### REFERÊNCIAS

BORGES, A. L e SOUZA, L. S. O cultivo da Bananeira. Cruz das Almas/BA; 2004, 279p.  
EMBRAPA/CNPMP. **Limão Tahiti**. Brasília, 1994. 7p. il. (Coleção Plantas, 18).  
GONDINHO, F. P. Mudanças de Bananeira. Belo Horizonte: APAMIG, 1994.  
IBRAF - Instituto Brasileiro de Frutas (DataFruta) - 2004.  
JUNIOR, C D> M> R ET e AL Bananeira (Musa spp): Cultivo sob condição irrigada. Recife: SEBRAE-Pe, 1994, 42p.  
LUNA, J.V.U. **Produção de mudas de fruteiras tropicais**. Salvador, BA: EBDA, 1997, 36p. il. (EBDA. Circular Técnica, 5).  
MANICA, I. Banana: do pantio do Amadurecimento. Porto Alegre-RS, 1998, 98p.  
MATSURA, F.C.A.U.; FOLEGATTI, M.I.S. **Maracujá: Pós-colheita**. Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA) – Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 51p; il. (Frutas do Brasil, 23).  
MOREIRA, R. S. Banana: teoria e prática de cultivo. Campinas, SP: Fundação CAGILL, 335p.  
REINHARDT, D.H.; SOUZA, L.F.S.; CABRAL, J.R.S. **Abacaxi: Produção – aspectos técnicos**. Embrapa Mandioca e Fruticultura – Brasília: Embrapa Comunicação para transferência de Tecnologia, 2000. 77p; il. (Frutas do Brasil, 7).  
Secretaria do Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Produção e Certificação de Mudanças e Plantas Frutíferas. **Informe Agropecuário**, v.3, n.25, 1997.  
<http://www.fao.org>

<http://www.agricultura.gov.br/>

<http://www.ibge.gov.br/home/>

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Citros/CitrosBahia/index.htm>

<http://fundecitrus.com.br>



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

GESTÃO E EXTENSÃO RURAL

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

O sistema econômico e as mudanças na produção agropecuária. A produção, os fatores e os custos de produção. O mercado e a formação dos preços dos produtos agropecuários. A estrutura do mercado e a comercialização dos produtos agrícolas. A política agrícola e seus efeitos no desempenho da agricultura brasileira. A qualidade e a preservação ambiental.

### OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma visão na gestão agropecuária que contemple todos os elementos envolvidos na atividade produtiva, permitindo uma avaliação do desempenho produtivo e econômico, um senso crítico sobre o comportamento do mercado e das políticas públicas e uma ação fundamentada na valorização da qualidade e na preservação do meio ambiente.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O sistema econômico, as mudanças na atividade agropecuária e a Empresa Rural;
- Produção: conceito, sistemas, fatores, análise da produtividade e custos de produção;
- Ponto de equilíbrio da produção: custos fixos, custos variáveis e preços;
- Mercado: conceito, estudo da demanda, estudo da oferta e formação dos preços;
- Estrutura de mercado: elementos determinantes e tipos de concorrência;
- Comercialização agrícola: conceito, tipos de mercados, principais canais e fatores estratégicos;
- Políticas agrícolas: objetivos, principais instrumentos e efeitos na atividade econômica do país;
- Os fundamentos da Qualidade: Conceitos, medidas, custos, normas e certificações;
- Os fundamentos da sustentabilidade: conceitos e modelos em discussão.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva; Atividades individuais e em grupos – dependendo do número de alunos; Discussão sobre reportagens publicadas em jornais, revistas, sobre temáticas ligadas aos conteúdos; Apresentação de filmes para discussão de temáticas ligadas a realidade econômica e social.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Projetor de multimídia, DVD's, quadro branco, jornais e revistas, textos didáticos e aplicação de exercícios.

## AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

- avaliação do desempenho de cada aluno será realizada considerando : a presença em sala de aula, participação nas atividades práticas ou exercícios aplicados individualmente ou em grupo e resultado obtido em instrumento de avaliação, escrita, individual .

## REFERÊNCIAS

ARBAGE, A.P. *Fundamentos de Economia Rural*. Chapecó ( SC ) : Argos, 2006.

BATALHA, M.O. (Coord.) **Gestão Agroindustrial**: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2ª. Ed. São Paulo : Atlas, 2001.

CALADO, A.A.C. (Org.) *Agronegócio*. São Paulo : Atlas, 2006 .

HOFFMANN, R. et al *Administração da Empresa Agrícola*. São Paulo (SP) : Pioneira, 1987.

OLIVEIRA, O.J. (Org.) **Gestão da Qualidade – Tópicos avançados**. São Paulo : Pioneira Thomson, 2006.

SILVA, R. A. G. DA *Administração Rural - Teoria e Prática*. Curitiba (PR) : Juruá Editora, 2009.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

**INTRODUÇÃO À AGROINDÚSTRIA**

<b>C.H. SEMESTRAL</b>	<b>C.H. PRÁTICA</b>	<b>C.H. TEÓRICA</b>
30h	10h	20h
<b>FORMAS DE ENSINO</b>	<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>ANO LETIVO</b>
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Introdução, conceitos, histórico, agroindústria no Brasil, importância e tipos de agroindústrias, componentes químicos dos alimentos, principais microrganismos que atacam os alimentos, qualidade das matérias primas, métodos de conservação dos alimentos, tipos de embalagens utilizadas nos alimentos, principais análises realizadas nos alimentos.

### OBJETIVO GERAL

A disciplina visa preparar o técnico em agropecuária para atuar na área profissionalizante, de pesquisa e extensão na área de Introdução à Agroindústria. Para tal, busca-se integrar o estudo da transformação dos produtos agroalimentares nos conhecimentos da origem das matérias primas, dos métodos de conservação de alimentos, tipos de agroindústrias, causa de alteração dos alimentos, etc.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução: Conceitos de Agroindústrias;  
A agroindústria no Brasil;  
Importância, tipos de agroindústrias e de processos utilizados;  
Componentes químicos dos alimentos;  
Principais microrganismos que ocorrem nos alimentos;  
Causa de alterações nos alimentos;  
Qualidade das matérias primas de origem animal e vegetal;  
Métodos de conservação de alimentos;

### METODOLOGIA DE ENSINO

Serão apresentadas aulas expositivas, discussão dos conteúdos ministrados. Serão utilizados data show, quadro branco e material impresso distribuídos para os alunos.

### RECURSOS DIDÁTICOS

As aulas serão expositivas com utilização do quadro branco e/ou de giz, utilização de data show e DVD player para apresentação de vídeos curso.

### AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os alunos serão avaliados por uma avaliação escrita e um seminário.  
A média da avaliação terá peso de 5,0 e o seminário terá peso 5,0.

### REFERÊNCIAS

1. AZEREDO, Henriette Monteiro Cordeiro de. **Fundamentos de estabilidade de alimentos**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2004. 195 p.
2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimento. 2 ed. Rio de Janeiro. Atheneu. 1994.
3. ERNEST & YOUNG **Brasil Sustentável**- Perspectivas do Brasil na Agroindústria, Ernest & Young EYGM Limited, acessória em gestão de riscos, 2009. Disponível em: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Brasil\\_Sustentavel\\_Perspectivas\\_do\\_Brasil\\_na\\_Agroindustria/\\$FILE/Brasil\\_Sustentavel\\_Perspectivas\\_do\\_Brasil\\_na\\_Agroindustria.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Brasil_Sustentavel_Perspectivas_do_Brasil_na_Agroindustria/$FILE/Brasil_Sustentavel_Perspectivas_do_Brasil_na_Agroindustria.pdf)
4. FELLOWS, P.J. **Food processing technology: principles and practice**. New York: Ellis Horwood, 1988. 505p.
5. GAVA, J. A. Princípios de tecnologia de alimento. 7 ed. São Paulo. Nobel, 1988.
6. POTTER, N.N.; HOTCHIKISS, J.H. **Food Science**. 5.ed. New York: Chapman & Hall, 1995. 608 p.
7. SILVA JUNIOR, E.O. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5.ed. São Paulo. Livraria Varela, 2002. 479 p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Ciclo da água na natureza. Estudos sobre solo/água/planta/atmosfera. Constituintes do solo. Armazenamento da água no solo. Qualidade da água de irrigação. Instrumentos que medem a umidade do solo. Evapotranspiração. Necessidades de água dos cultivos irrigados. Medição de água para irrigação. Condução de água para irrigação. Sistematização do terreno. Irrigação por Superfície. Irrigação por Aspersão. Irrigação Localizada e por Gotejamento. Drenagem superficial e Subterrânea.

### OBJETIVO GERAL

Familiarizar os estudantes com as necessidades mundiais, brasileiras e regionais, de se fazer irrigação.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### ESTUDOS DAS RELAÇÕES ÁGUA/SOLO/PLANTA

Água e produção dos cultivos. Qualidade da água de Irrigação. Infiltração e armazenamento de água no solo. Água disponível para plantas. Balanço hídrico e Evapotranspiração. Plano das necessidades de água para as culturas no campo.

#### SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO

Irrigação Por superfície (Inundação e Sulcos de Rega). Irrigação pressurizada (aspersão, gotejamento, pivô central). Irrigação Subterrânea. Projeto de irrigação por aspersão: Escolha do aspersor, Dimensionamento das linhas laterais e principal e, bem como, do conjunto moto/bomba.

#### SISTEMAS DE DRENAGEM

Drenagem superficial. Eliminação das águas de chuva. Capacidade dos drens. Drenagem

subterrânea. Espaçamento e profundidade dos drenos.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas serão expositivo-dialogadas

Nas aulas práticas serão propostos problemas que permitam aos alunos consolidar e aplicar os conceitos básicos abordados nas aulas teóricas, como forma de resolver problemas práticos encontrados no cotidiano profissional.

Serão utilizadas situações, que deverão ser trabalhadas pelos alunos, de forma colaborativa, preferencialmente reunidos em pequenos grupos e com acompanhamento dos professores, que posteriormente, farão o fechamento da atividade, ressaltando os principais questionamentos que surgirem nos diferentes grupos e revisando os conceitos fundamentais abordados.

As aulas práticas também compreenderão as seguintes atividades:

- Dimensionamento de sistemas e elaboração de projetos, através da técnica de trabalho em grupo;
- Montagem e avaliação de equipamentos e modelos reduzidos, no laboratório e no campo, visando a compreensão de seu funcionamento;
- Realização de ensaios de campo e em laboratório;
- Visita técnica incluindo açude, sistema de recalque de água, canais e comportas de irrigação. Demonstração dos diferentes sistemas de manejo da água, nas lavouras irrigadas. Demonstração dos sistemas de medição do consumo de água.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Livro didático. Quadro negro, branco e giz. Audio-visuais como retroprojetor, Data Show, Computador, Televisão e vídeo cassete.

### AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Prova e Avaliações de relatórios de campo.

Elaboração de um projeto de irrigação ou Seminário.

Defesa do Seminário

O aproveitamento do aluno ser avaliado através de 4 (três) notas.

O rendimento final (RF) ser obtido pela media aritmética das 4 notas.

O aluno estar aprovado por media se e somente se  $RF \geq 7,0$

### REFERÊNCIAS

- 1- AYERS, R..S.; WESTCOT, D. W.. **A Qualidade da Água na Agricultura**. Tradução: GHEYI, H. R.; MEDEIROS, J. F. de; DAMASCENO, F. A. V. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1991. 218p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29 Revisado 1)
- 2- BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. 6ª ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995. 657p.
- 3- DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. **Efeito da Água no Rendimento das Culturas**. Tradução:



- GHEYI, H. R.; SOUSA, A. A.; MEDEIROS, J. F. de; DAMASCENO, F. A. V. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1994. 306p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 33)
- 4- DOORENBOS, J.; PRUIT, W. O. **Necessidades Hídricas das Culturas**. Tradução: GHEYI, H. R. et al. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1997. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24).
  - 5- GOMES, HEBER PIMENTEL - **Engenharia de Irrigação. Hidráulica dos Sistemas Pressurizados. Aspersão e Gotejamento**. 2ªed. Campina Grande. Universidade Federal da Paraíba, 1997. 390p.
  - 6- VERMEIREN, L.; JOBLING, G. A. **Irrigação Localizada**. Tradução: GHEYI, H. R. et al. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1997. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 36).
  - 7- WALKER, W.P.; SKGERBOE, G.V. - **Surface Irrigation: Theory and Practice**. New Jersey: Prentice - Hall Inc., 1987. 470p.
  - 8 - ABEAS. **Elaboração de Projetos de Irrigação**. (diversos módulos). ABEAS: Brasília. 1988. 53 p.
  - 9 - BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. Viçosa : Impr. Univ. UFV. 7 ed. 596 p. 1995.
  - 10 - CRUCIANI, D.E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo : Nobel. 1987. 333 p.
  - 11 - DAKER, A. **A água na agricultura**. Vol. 1, 2 e 3 Rio de Janeiro : Freitas Bastos, 1984.
  - 12 - EMBRAPA.. **Quimigação - Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação**. Embrapa. 1994.
  - 13 - KLAR, A.E. **Irrigação: frequência e quantidade de aplicação**. Nobel.1992.
- MILLAR, A. Drenagem de terras agrícolas. Bases agronômicas. McGraw-Hill, 1978.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

JARDINAGEM

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
30h	10h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Noções Básicas de Jardinagem; Jardinagem de Implantação; Jardinagem de Manutenção; Propagação de plantas ornamentais; Viveiros de Mudas; Substratos / Compostagem / Minhocultura; Ferramentas e Equipamentos usados em Jardinagem

### OBJETIVO GERAL

Conhecer e implantar noções de jardinagem.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Noções Básicas de Jardinagem

- Introdução
- Paisagismo x Jardinagem
- Paisagismo urbano
- Identificação das espécies vegetais usadas em jardinagem: Árvore, Arbustos, Palmeiras, Trepadeiras, Forrações, Gramados, Floríferas, Plantas entouceirantes, Plantas tóxicas, Folhagens, Plantas aquática, Cactáceas e Suculentas.

#### 2. Jardinagem de Implantação

- Preparo do solo
- Coveamento
- Adubação
- Plantio

#### 3. Jardinagem de Manutenção

- Tutoramento
- Desbrota

- Podas
- Capinas
- Plantio e Replante
- Irrigação
- Combate a pragas e doenças

#### **4. Propagação de plantas ornamentais**

- Sexuada
- Assexuada

#### **5. Viveiros de Mudanças**

#### **6. Substratos / Compostagem / Minhocultura**

#### **7 Ferramentas e Equipamentos usados em Jardinagem**

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Serão ministradas aulas expositivas e práticas complementadas com o desenvolvimento de métodos e técnicas pedagógicas e Visita técnica a produtores e projetos na região.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Data Show; Textos; Aula Expositiva; Exercícios escritos; Aula Prática; Quadro; Pincel.

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Os critérios de avaliação serão realizados considerando os seguintes aspectos: seminários temáticos, relatórios de aulas práticas, provas e presença e participação nas aulas.

### **REFERÊNCIAS**

COELHO, S. J.; COSTA, M.M. V. **Iniciação à jardinagem**. Jaboticabal: Funep, 2000. 67 p.  
LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de **Plantas Ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1995. 720 p.  
RIBEIRO, W. L. **Jardim e jardinagem**. Brasília: EMATERDF/EMBRAPA-SPI, 1994. 56p.  
WINTERS, G. **Apostila**: curso avançado de paisagismo. Campinas: FBN, 2000. 113 p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

**MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	40h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Histórico e importância da Mec. Agrícola; Oficina Rural; Tração Animal; Tração tratorizada; Implementos agrícolas de tração motorizada; Implementos para preparo do solo; Implementos para plantio; Implementos para cultivo; Implementos para aplicação de defensivo; Implementos para colheita; Regulagem, manutenção, operação e custo. Noções de agricultura de precisão

### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a decidir sobre a viabilidade de uso adequado para cada realidade e a realizar manutenção e operações de máquinas, implementos e equipamentos agrícolas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Histórico e importância da Mec. Agrícola: A agricultura e suas etapas; evolução das máquinas, implementos e ferramentas agrícolas; importância das máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.
- 2) Oficina rural: Ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados na Mec. Agrícola; combustíveis e lubrificantes; noções de segurança no trabalho.
- 3) Tração Animal: Importância e viabilidade; animais de tração; arreamento; alimentação, sanidade; compra de animais; implementos agrícolas de tração animal; regulagem, manutenção, operações e custos.
- 4) Tração Tratorizada: Tratores (classificação, noções de motor, noções dos principais sistemas de funcionamento, cuidados e manutenção).
- 5) Implementos agrícolas de tração tratorizada: subsolador; arados; grades; cultivador; pulverizadores; distribuidor de adubos, calcário, outros.
- 6) Implementos de preparo de solo: subsoladores; arados; grades; enxadas rotativas, outros.
- 7) Implementos de plantio: semeadoras; plantadoras; outros.
- 8) Implementos de cultivos: cultivadores; lâminas; outros.

- 9) Implementos de aplicação de defensivos agrícolas: pulverizadores; polvilhadores; outros.
- 10) Implementos de colheita: colheitadora de cereais, frutas, outros.
- 11) Regulagem, manutenção operação e custos de tratores.
- 12) Mecanização Agrícola na pequena propriedade: Técnicas de aquisição, utilização e manutenção das principais máquinas, implementos e ferramentas.
- 13) Noções de agricultura de precisão

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, discussivas e analogias de material prático de campo

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Recursos de vídeo e da WEB, textos de livros especializados e de notícias atuais vinculada na mídia, suporte de material laboratorial de campo em máquinas e implementos agrícolas

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Uma prova escrita; uma prova prática em nível de campo-laboratorial (média da avaliação contínua das práticas requeridas)

### **REFERÊNCIAS**

- MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1974.
- BALASTREÍRE, L. A. **Máquinas agrícolas**, São Paulo, Manole, 1987.
- GALETI, P. A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**, Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.
- SILVEIRA, G. M. **Os cuidados com o trator** 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro, Globo, 1988
- **O preparo do solo: Implementos corretos**, 3<sup>a</sup>. ed., São Paulo, Globo, 1989
- **As máquinas de plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras**. Rio de Janeiro, Globo, 1989.
- **As máquinas para colheita e transporte**, São Paulo, Globo, 1991



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

OLERICULTURA

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Definição, divisão e importância sócio-econômica da horticultura; Definição, divisão e importância da olericultura; Características de uma exploração olerícola e tipos de empresas olerícolas; Classificação das hortaliças; Valor alimentício das hortaliças; Áreas de produção: localização e noções de planejamento; Clima; Propagação de hortaliças; Sementes; Formação e tratamento de sementeiras e viveiros; Repicagem e transplante; Clima; Adubação mineral e orgânica; Irrigação e tratamentos culturais; Principais pragas e doenças e seu controle; Colheita e comercialização; Estudo das principais espécies de valor econômico dos grupos: cucurbitáceas, folhosas diversas, solanáceas, leguminosas, tuberosas, liliáceas condimentares, miscelâneas.

### OBJETIVO GERAL

Fomentar o conhecimento sobre a exploração de hortaliças através da identificação dos fatores edafoclimáticos e dos meios pelos quais os mesmos podem ser eventualmente modificados, visando o máximo rendimento das culturas.

Objetiva também a discussão dos aspectos que envolvem a propagação, adubação, nutrição, tratamentos culturais, colheita e comercialização, a luz das características regionais e nacionais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.Introdução, conceito e definição de olericultura.
- 2.Características da olericultura.
- 3.Tipos de hortas.
- 4.Importância econômica e social da olericultura no Brasil.
- 5.Classificação botânica, comercial, cultural e climática.
- 6.Fatores ecológicos.
  - 6.1.Influência dos fatores edáficos sobre a produção de hortaliças.

- 6.2.Fatores climáticos: temperatura, luz e umidade.
- 6.3.Fatores edáficos: PH, umidade e nutrientes.
- 7.Propagação.
  - 7.1.Propagação sexuada.
    - 7.1.1. Fatores que a influenciam: umidade, temperatura, qualidade da semente e luz.
    - 7.1.2. Utilização de sementes.
    - 7.1.3. Produção de mudas: semeadura e repicagem.
  - 7.2. Propagação assexuada.
    - 7.2.1. Fatores que a influenciam: umidade, fisiologia das plantas, aspectos fitossanitários das hortaliças.
- 8. Irrigação.
  - 8.1. Sistemas de irrigação.
- 9. Controle de pragas e doenças.
- 10. Fertilidade, calagem e adubação do solo no desenvolvimento das hortaliças.
  - 10.1. Acidez e calagem.
- 11. Olericultura Especial.
  - 11.1. Classificação botânica.
  - 11.2. Cultivares e época de plantio.
  - 11.3. Propagação.
  - 11.4. Tratos culturais.
  - 11.5. Fertilidade e nutrição.
  - 11.6. Colheita e comercialização.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Exposição de aulas teóricas e execução de práticas de campo: 60 e 40% respectivamente.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Serão ministradas aulas expositivas através de recursos didáticos como: quadro e giz, data show, videos e apostilas, além de aulas práticas laboratoriais.

#### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Serão feitas 3 (três) avaliações, subdivididas em: prova escrita, avaliação da participação nas práticas de campo e atribuição de trabalho de investigação.

#### **REFERÊNCIAS**

1. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. & AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia**. Volume 1- Princípios e Conceitos. 3ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 1995. 920p.
2. BOUTHERIN, D.; BRON, G. **Multiplicación de Plantas Hortícolas**. Editorial Acribia, Zaragoza, 1989. 223p
3. CARMELLO, Q. A. de C. **Nutrição e adubação de mudas hortícolas**. In: MINAMI, K; TESSARIOLINETO, J.; PENTEADO, S.R.; SCARPARI, F.J. A produção de mudas hortícolas de alta qualidade. Piracicaba: Gráfica Universitária

de Piracicaba, 1994. P. 75-93.

4. FAGERIA, N. K.; STONE, L. F.; SANTOS, A. B. dos. **Maximização da eficiência de produção das culturas**. Brasília: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 294p.
5. FEITOSA, F. A. A. Controle de pragas e doenças de frutas e hortaliças. Fortaleza: Instituto Frutal, 2003. 222p.
6. FILGUEIRA, F.A.R. **Manual de Olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. 2 ed.rev. e ampl. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres. 1981. 338p.
7. JANIK, J. **A ciência da horticultura**. Livraria Freitas Bastos, São Paulo. 1968. 485p.
8. KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos**. Piracicaba: Ceres, 1985. 492p
9. MALAVOLTA, E. **Elementos da nutrição mineral de plantas**. Piracicaba: CERES, 1980. 251p.
10. MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.
11. MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. NY; Academic Press, 1995. 889p.
12. PRIMAVERSI, A. **O Manejo Ecológico do Solo**. São Paulo, Livraria Nobel. 1982. 542p.
13. SOUZA, F. X. de. **Materiais para formulação de substratos na produção de mudas e no cultivo de plantas envasadas**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria tropical, 2001. 21p.
14. [http://www.cesnores.ufsm.br/professores/Zeca/propagacao de plantas //apostila parte1.doc](http://www.cesnores.ufsm.br/professores/Zeca/propagacao%20de%20plantas//apostila_parte1.doc)
15. [http //www.mudas.sinthasite.com/repicagem-das-mudas](http://www.mudas.sinthasite.com/repicagem-das-mudas)
16. <http://www.planetaorganico.com.br>
17. <http://www.quintabiologica.info/index.php>
18. <http://www.clubedojardim.com.br>
19. <http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/circular/cir049.pdf>
20. <http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/agriculturaMeioAmbiente>
21. [http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasSemSementes/irrigacao.h  
tm](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasSemSementes/irrigacao.htm)





## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

PASTAGEM

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
45h	15h	30h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Estudo detalhado sobre as pastagens; Características morfológicas de gramíneas e leguminosas; Descrição das principais espécies forrageiras; Produção de leite a pasto; Capiteiras: formação, adubação, manejo e utilização; Conservação de forragem: ensilagem e fenação.

### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno com conhecimentos teóricos e práticos sobre pastagens, desenvolvendo uma visão sistêmica sobre a produção de leite e carne e a interação com outras disciplinas do curso.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Programação do curso e bibliografia recomendada; Importância das pastagens; Características morfológicas de gramíneas e leguminosas; Descrição das principais espécies forrageiras; Produção de leite a pasto; Carpineiras: formação, adubação, manejo e utilização; Conservação de forragem: ensilagem e fenação.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Apresentação de vídeos técnicos; Dinâmica de grupos; Leituras dirigidas; Interpretação de textos; Pesquisas no acervo bibliográfico.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Data Show; Textos; Aula Expositiva; Exercícios escritos; Aula Prática; Quadro; Pincel.

## AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Escrita; Oral; Seminários; Relatórios técnicos (visitas); Assiduidade e comportamento; Interesse e participação (aulas teóricas e práticas) e Auto-avaliação.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. A. N., BARBOSA, F. A., McDOWELL, L.R. **Nutrição de bovinos a pasto.** Belo Horizonte – MG, 2005. 438p.  
CARVALHO, M. M., ALVIM, M. J., XAVIER, D. F., ET AL. **Capim-elefante: Produção e Utilização.** Embrapa. Brasília, 1997. 219p.  
MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológica.** Aprenda fácil editora, 2000. 224p.  
VILELA, H. **Pastagem: Seleção de plantas forrageiras implantação e adubação.** Aprenda fácil editora, 2000. 224p.

### OUTRAS PUBLICAÇÕES:

Informe Agropecuário;

Boletins Técnicos, Circulares Técnicas e Série Documentos dos Centros Nacionais da EMBRAPA;

Anais de Congressos, Simpósios, Workshops e Encontros sobre Forragicultura;

Revista Brasileira de Zootecnia.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

PLANEJAMENTO E PROJETOS

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
90h	30h	60h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

A importância do planejamento; Tipos de Planejamento; Etapas de Planejamento; Projetos: Conceitos e Procedimentos; Processo de concepção de projetos; Fontes de financiamento de Projetos; Análise mercadológica; Análise Financeira e Estudo de Viabilidade Econômica

### OBJETIVO GERAL

Capacitar os participantes para o desenvolvimento de projetos agroindustriais e/ou agropecuários.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução ao planejamento; Princípios gerais do planejamento; Tipos de planejamento; Partes do planejamento; Etapas do planejamento; Conceitos de projetos; Classificação dos projetos; Características do Projeto; Critérios para elaborar um projeto; Fases do ciclo de vida de um projeto; Atividades do Projeto; Análise da demanda; Especificações do produto; Requisitos dos projetos Agroindustriais ou agropecuários; Requisitos de Produção; Elaboração do projeto; Análise de mercado; Orçamento; Análise financeira; Projeção de receita; Fluxo de caixa; Estudo de viabilidade econômica.

### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, debates, textos para análise e discussão, pesquisa e desenvolvimento do conteúdo através de exercícios em sala de aula.

### RECURSOS DIDÁTICOS

Textos, livros, revistas, quadro, lápis e data show.

## AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Prova individual; Trabalhos em grupo e elaboração de um projeto

## REFERÊNCIAS

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. – São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, W., WOILER, S. **Projetos – Elaboração e Análise**. – 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

ZOTES, L. SPRITZER, E. **Viabilidade Econômica – Financeira de Projetos**. – São Paulo: FGV, 2005.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

SILVICULTURA

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
30h	10h	20h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

1. Importância, divisão e fases da Silvicultura; 2. Viveiro florestal; 3. Tópicos em dendrologia; 4. Tópicos em dendrometria; 5. Manutenção e recuperação dos recursos florísticos; 6. Tópicos em legislação ambiental

### OBJETIVO GERAL

Oferecer aos alunos da disciplina conhecimentos teóricos e práticos para o desenvolvimento de suas capacidades analíticas e de elaboração, execução e/ou orientação de atividades relacionadas ao uso racional dos recursos florísticos/silvicultura.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Introdução

- Conceitos;
- Importância socioeconômica e ambiental;
- Objetivos.

#### 2. Divisão e fases da Silvicultura

- Dasótica, dasocracia e silvicultura;
- Uso intensivo, escassez e recursos naturais renováveis.

#### 3. Viveiro florestal

- Instalações, localização, espaços e gestão;
- Confecção de mudas – substratos, recipientes, manejo e seleção.

#### 4. Tópicos em dendrologia

- a) Características das árvores.

#### **5. Tópicos em dendrometria**

- a) Inventário florestal e levantamento florístico;
- b) Cálculo do DNB e DAP;
- c) Cálculo de volumes.

#### **6. Manutenção e recuperação dos recursos florísticos**

- a) Florestamento, reflorestamento e SAF's;
- b) Tratos culturais – roço, coroamento, poda, desrama, etc;
- c) Recuperação de áreas degradadas.

#### **7. Tópicos em legislação ambiental**

- a) Lei das águas;
- b) Leis 4771/65, 9605/98.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Serão realizadas aulas teóricas e aulas práticas, fundamentadas na Pedagogia da Pergunta e na problematização do conhecimento a partir de fatos reais, estimulando educandos (as) à construção de soluções técnicas contextualizadas em sintonia com a reflexão dos conteúdos.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Quadro branco e pincel; projetor de imagens e computador; cartolinas, cola e lápis hidrocor; ferramentas, implementos e insumos agrícolas; campos experimentais do CAVN/CCHSA.

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Avaliação continuada (participação em sala-de-aula, entrega das atividades, assiduidade e pontualidade);  
Prova escrita;  
Construção e exposição de trabalhos.

### **REFERÊNCIAS**

CAVALCANTI, E. **Para Compreender a Desertificação: Uma abordagem didática e integrada**. [http://:www.desert.org.br](http://www.desert.org.br). Instituto Desert. 20 Jul. 2001.

DUQUE, G. **O Nordeste e as Lavouras Xerófilas**. 4 ed. Fortaleza: BNB, 2004. 329p.

GALVÃO, A. P. M. (org.) **Reflorestamento** – de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Brasília: Embrapa, 2000. 315p.

Legislação ambiental.

LUETZELBURG, P. von. **Estudo Botânico do Nordeste**. Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1923. 126p.

MAIA, G. N. **Caatinga** – árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D&Z, 2004. 413p.

MILZ, J. **Guia para el Establecimiento de Sistemas Agroflorestales**. La Paz: DED, 1997. 91p.

SILVEIRA, L.; Petersen, P.; Sabourin, E. **Agricultura Familiar e Agroecologia no Semi-Árido**. Rio de Janeiro : AS-PTA, 2002. 356 p.

TELLES, L. ; Torres, T. **Agroflorestando a Terra**. Colatina: APTA, 2003.56p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

SOLOS

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
90h	30h	60h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Fatores e processos de formação do solo; Classificação do solo; Elementos essenciais e benéficos; Recomendação de adubação; Erosão do solo e práticas conservacionistas; Classificação do uso da terra.

### OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios aos alunos para que os mesmos conheçam os principais fatores de formação do solo visando classificá-los e manejá-los de maneira a garantir sua conservação.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### PROGRAMAS EM UNIDADES DIDÁTICAS

1. Importância da Ciência do Solo
2. Fatores de Formação do solo e Intemperismo
  - Material de origem, clima, relevo, tempo e organismos
3. Processos pedogenéticos
  - Adição, remoção, translocação e transformação
4. Perfil do solo e propriedades físicas do solo
5. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos
6. Propriedades químicas do solo e elementos essenciais
  - Macro e micronutrientes e elementos benéficos
7. Recomendação de adubação, calagem e gessagem
8. Erosão e práticas conservacionistas
9. Sistema de classificação de uso da terra.



## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e aulas práticas

## RECURSOS DIDÁTICOS

Uso de Data-show, quadro branco, vídeos.

## AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Avaliação escrita, seminário, relatório, participação em sala.

## REFERÊNCIAS

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.

CURI, N. **Vocabulário de ciência do solo**. Campinas, SBCS, 1993. 90p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa solos, 2006. 306p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS 1997. 212 p.(EMBRAPA-CNPS. Documentos; 1)

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.

LEPSCH, I.F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.178p.

LOPES, A.S. **Manual Internacional de Fertilidade do Solo**. Piracicaba:POTAFOS, 1998, 177p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo:CERES, 1980. 252p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas: Aplicações e Perspectivas**. 2a. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.

MEURER, E.J. **Fundamentos de química do solo**. 2.ed. Porto Alegre: Gênese, 2004. 290p.

OLIVEIRA, J.B. **Pedologia aplicada**. Piracicaba, FEALQ, 2005. 574p.

RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B. e CORRÊA, G.F., 1997. **Pedologia: Base para distinção de Ambientes**. NEPUT. Viçosa. 2a edição, 367p.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5. Aproximação**. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. 100p.



## P L A N O D E D I S C I P L I N A

**CURSO: Técnico de nível médio em Agropecuária**

### DISCIPLINA

TOPOGRAFIA

C.H. SEMESTRAL	C.H. PRÁTICA	C.H. TEÓRICA
60h	20h	40h
FORMAS DE ENSINO	PERÍODO LETIVO	ANO LETIVO
Integrado/Subsequente		2011

### EMENTA

Conceito, objetivo e divisão da topografia; Trabalhos topográficos; Geometria plana em escala; Equipamentos topográficos; Planimetria; Estadimetria; Altimetria.

### OBJETIVO GERAL

Introduzir noções de métodos, equipamentos e técnicas topográficas, usando o desenho geométrico em escala como ferramenta.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Unidade 1 – Generalidades

- Conceito;
- Objetivo;
- Divisão;
- Trabalhos topográficos;

#### Unidade 2 – Geometria plana em escala

- Ângulos;
- Unidades de medida de ângulos: grau sexagesimal e grau decimal;
- Escala;
- Polígonos;
- Triângulos;
- Cálculo de distâncias e áreas em figuras desenhadas em escala;

#### Unidade 3 – Equipamentos topográficos

- Medição direta de distâncias;
- Diastímetros, Balizas e acessórios;
- Teodolito – principais partes;
- Centralizar e nivelar o teodolito;
- Mirar e focalizar objetos com o teodolito;
- Determinação de ângulos horizontais e verticais;

#### **Unidade 4 – Planimetria e Estadimetria**

- Levantamento por Irradiação;
- Estadimetria - Determinação indireta de distâncias; Leituras na estadia;
- Noções de levantamento por interseção;
- Noções de levantamento por caminhamento;

#### **Unidade 5 – Altimetria**

- Tipos de nivelamento;
- Nivelamento geométrico.

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas; Aulas práticas; Levantamentos topográficos; Seminários.

### **RECURSOS DIDÁTICOS**

Lousa; Projetor; "Data Show".

### **AVALIAÇÃO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Provas teóricas e práticas, seminários, relatórios, trabalhos, participação.

### **REFERÊNCIAS**

- BORGES, Alberto C. **Exercícios de Topografia**. Editora Edgard Blucher Ltda, 1975.
- BORGES, Alberto C. **Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Vol. (1 e 2)**. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.
- CARDAO, Celso. **Topografia**. Editora Arquitetura e Engenharia, 1970.
- ESPARTEL, Lelis. **Curso de Topografia**. Editora Globo, 1975.
- GARCIA, Gilberto J. & PIEDADE, Gertrudes C.R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. Livraria Nobel, 1989.
- RODRIGUES, J.C. **Topografia**. Editora LTC, 1979.