

## MATRIZ CURRICULAR

<b>1º período: Módulo Métodos Quantitativos e Humanidades em Agronomia</b>						
Disciplinas / Estágio	CH Semanal	Carga horária semestral				
		Prática	Teórica	Atividades	Estágio	Total
Matemática e Cálculo	04	-	72	-	-	72
Estatística e Experimentação Agrícola	04	-	72	-	-	72
Noções de Mecânica e Eletricidade	04	-	72	-	-	72
Informática	02	36	-	-	-	36
Sociologia	02	-	36	-	-	36
Metodologia Científica	02	-	36	-	-	36
<b>Introdução à Agronomia</b>	04	-	36	36	-	72
<b>Sub total</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>324</b>	<b>36</b>	-	<b>396</b>
<b>2º período: Módulo Bases Biológicas e Agronomia</b>						
Botânica	08	36*	108	-	-	144
Bioquímica e Genética	04	-	72	-	-	72
Química Geral e Orgânica	06	36*	72	-	-	108
Microbiologia Agrícola	02	-	36	-	-	36
<b>Bases Biológicas e Agronomia</b>	04	-	36	36	-	72
<b>Sub Total</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>324</b>	<b>36</b>	-	<b>432</b>
<b>3º período: Módulo Fitossanidade e Melhoramento Vegetal</b>						
Entomologia Geral e Aplicada	06	36*	72	-	-	108
Fitopatologia Geral e Aplicada	06	36*	72	-	-	108
Controle de Plantas Daninhas	02	-	36	-	-	36
Melhoramento Vegetal e Biotecnologia	04	-	72	-	-	72
<b>Agronomia, Fitossanidade e Melhoramento Vegetal</b>	04	-	36	36	-	72
<b>Sub Total</b>	<b>22</b>	<b>72</b>	<b>288</b>	<b>36</b>	-	<b>396</b>
<b>4º período: Módulo Tópicos de Engenharia Agrícola Aplicado à Agronomia</b>						
Máquinas, Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão	04	-	72	-	-	72
Desenho Técnico e Construções Rurais	04	36*	36	-	-	72
Topografia	04	36*	36	-	-	72
Irrigação e Drenagem	04	-	72	-	-	72
<b>Tópicos de Engenharia Agrícola Aplicada à Agronomia</b>	04	-	36	36	-	72
<b>Sub Total</b>	<b>20</b>	<b>72</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	-	<b>360</b>
<b>5º período: Módulo Solos e Meio Ambiente</b>						
Recursos Naturais Renováveis e Agroecologia	02	-	36	-	-	36
Agrometeorologia	02	-	36	-	-	36
Geologia e Gênese do Solo	02	-	36	-	-	36
Fertilidade do Solo, Adubos, Adubação e Nutrição Vegetal	06	-	108	-	-	108
Conservação e Manejo de Solos	04	-	72	-	-	72
Sistema de Plantio Direto	02	-	36	-	-	36
<b>Agronomia, Solos e Meio-Ambiente</b>	02	-	36	36	-	72
<b>Sub Total</b>	<b>22</b>	-	<b>360</b>	<b>36</b>	-	<b>396</b>

Disciplinas / Estágio	CH Semanal	Carga horária semestral				
		Prática	Teórica	Atividades	Estágio	Total
<b>6º Período: Módulo Produção Vegetal / Produção Animal</b>						
Princípios de Anatomia e Fisiologia Animal	02	-	36	-	-	36
Manejo de Pastagens, Forragicultura e Bovinocultura	04	-	72	-	-	72
Avicultura e Suinocultura	04	-	72	-	-	72
Fruticultura	04	-	72	-	-	72
Olericultura	04	-	72	-	-	72
Silvicultura	04	-	72	-	-	72
Estágio Supervisionado	02	-	36	-	108	144
<b>SubTotal</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>432</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>540</b>
<b>7º período: Módulo Produção Vegetal</b>						
		Prática	Teórica	Atividades	Estágio	Total
Plantas Medicinais, Jardins e Paisagismo	02	-	36	-	-	36
Culturas do Trigo, Milho, Sorgo e Arroz	04	-	72	-	-	72
Culturas da Soja e Feijão	04	-	72	-	-	72
Culturas do Café e Algodão	04	-	72	-	-	72
Produção e Tecnologia de Sementes	04	-	72	-	-	72
Produção Vegetal e Agroenergia	04	-	72	-	-	72
Estágio Supervisionado	02	-	36	-	108	144
<b>Subtotal</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>432</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	<b>540</b>
<b>8º período: Módulo Agronegócio</b>						
		Prática	Teórica	Atividades	Estágio	Total
Tecnologia de Produtos Vegetais	02	-	36	-	-	36
Gestão do Agronegócio	04	-	72	-	-	72
Economia e Mercados de Produtos Agropecuários e Agroindustriais	02	-	36	-	-	36
Ética, Responsabilidade Social e Agricultura Sustentável	02	-	36	-	-	36
Elaboração e Análise de Projetos Agropecuários e Agroindustriais	02	-	36	-	-	36
Extensão Rural e Assistência Técnica	02	-	36	-	-	36
TCC – Projeto Orientado em Agronegócio	02	-	36	-	-	36
Estágio Supervisionado	02	-	36	-	72	108
<b>Subtotal</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>396</b>
<b>TOTAL</b>	<b>176</b>	<b>252</b>	<b>2736</b>	<b>180</b>	<b>288</b>	<b>3456</b>

(\*) Aulas práticas com divisão de turma (T1 e T2)

Atividades Complementares: 144 horas  
Carga horária total do curso: 3600 horas

## MÓDULO MÉTODOS QUANTITATIVOS E HUMANIDADES EM AGRONOMIA

### CÁLCULO

Bases Matemáticas. Funções de Uma Variável Real. Gráficos. Limites. Continuidade. Derivadas. Introdução a Integração. Integração Indefinida. Métodos de Integração. Integral Definida. Interpretação Geométrica. Equações Diferenciais de Primeira Ordem.

#### Bibliografia Básica

PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. 348 p.

LAURENCE D. HOFFMAN, **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 525 p.

#### Bibliografia Complementar

AVILA, Geraldo. **Introdução ao cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 273p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 407p

HOWARD Anton, **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. (v.1).

HOWARD Anton, **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. (v.2).

AVILA, Geraldo. **Introdução às funções e as derivadas**. São Paulo: Atual, 1994. 174p.

### ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Princípios básicos de estatística: medidas de tendência central e de dispersão, agrupamento de dados; variáveis contínuas e descontínuas; distribuição normal; amostragem; testes de hipóteses; qui-quadrado. Princípios básicos de experimentação: repetições, casualização e bloqueamento, unidade experimental, tratamento e erro, delineamentos experimentais e análise da variância, testes de significância, elementos de regressão e correlação. Planejamento e manejo de experimentos.

#### Bibliografia Básica

SOARES, José Francisco; FARIAS, Alfredo Alves de; CESAR, Cibele Comini. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 340 p.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: [s.e.], 2000. 477 p.

#### Bibliografia Complementar

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: volume 1**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. 210 p.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica: volume 2 - inferência**. São Paulo: Makron Books, 2000. 180 p.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística aplicada**. São Paulo: Atlas, 1991. 267 p.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. 643 p. (Coleção Schaum).

Vieira, Sonia. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 184 p.

FERREIRA, P.V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 422 p

### NOÇÕES DE MECÂNICA E ELETRICIDADE

Introdução à Física. Vetores. Estática da partícula e corpo rígido. Cinemática. Dinâmica da partícula: Leis de Newton, trabalho, potência e energia; Conservação de energia; Conservação do momentum linear. Eletrodinâmica CC, circuitos elétricos e leis. Eletrodinâmica CA. Circuitos de CA, RLC, série e paralelo. Potências. Solução fasorial e complexa. Introdução à Energia Nuclear na Agricultura

#### Bibliografia Básica

PARANA, Djalma Nunes. **Física: volume 1 - mecânica**. 9. ed. São Paulo: Ática, 1999. 472 p.

PARANA, Djalma Nunes. **Física: volume 3 - eletricidade**. São Paulo: Ática, 1993. 390 p.

#### Bibliografia Complementar

TIPLER, P.A. **Física para cientistas e engenheiros**. 4. ed. Rio de Janeiro: LCT. 2000. (v.1).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4 v.

CHIQUETO, Marcos Jose. **Física**: mecânica. São Paulo: Scipione, 1991. 382p  
MORETTO, Vasco Pedro. **Física**: eletricidade e eletromagnetismo. 7. ed. São Paulo: Ática, 1989. 288 p.  
(Física Hoje)

## **INFORMÁTICA**

Conceitos e fundamentos básicos da informática: hardware e software. Operabilidade do sistema operacional Windows. Utilitários. Noções de redes: definições, compartilhamento de arquivos, aplicativos e periféricos; segurança da rede; dispositivos de interconectividade. Internet. Intranet. Pesquisas, comunicação eletrônica e transações na internet. Noções de softwares agrícolas.

### **Bibliografia Básica**

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: Makron Books, 1997. 620 p.  
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática**: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 424 p.

### **Bibliografia Complementar**

CORNACHIONE JR., Edgard B. **Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 312 p.  
SANTOS, Aldemar de Araújo. **Informática na empresa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 232 p.

## **SOCIOLOGIA**

Sociologia geral e sociologia rural. A história da agricultura e as relações sociais no campo. Revoluções agrícolas. Mundo rural e a formação do agronegócio. O fazendeiro e o empresário rural.

### **Bibliografia Básica**

WHITAKER, Dulce C. A. **Sociologia rural**: questões metodológicas emergentes. Presidente Venceslau (SP): Letras à Margem, 2002. 256 p.  
AGRONEGOCIO brasileiro: desafios e perspectivas . Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 1998 1062 p

### **Bibliografia Complementar**

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Sociologia geral**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 374 p.  
MACHADO NETO, Antônio Luis. **Sociologia básica**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 1987. 196 p.  
PONS, Miguel Angel. **História da Agricultura**. Caxias do Sul: Maneco, 1998. 232 p.

## **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Pesquisa bibliográfica. Importância da pesquisa em ciências. Documentação e redação de trabalhos científicos. Normas da ABNT Ciência: características, objetivos e linguagem. Método científico: elementos, etapas e aplicabilidade. Elaboração do projeto do trabalho de conclusão de curso. Fases da pesquisa. Normalização e pesquisa bibliográfica.

### **Bibliografia Básica**

BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Makron, 2007. 176 p.  
VOLPATO, Gilson Luiz. **Dicas para redação científica**. 2. ed. Botucatu: Diagrama, 2006. 84 p.

### **Bibliografia Complementar**

VOLPATO, Gilson Luiz. **Ciência**: da filosofia à publicação. 4. ed. Botucatu: Tipomic, 2004. 233 p.  
VOLPATO, Gilson Luiz. **Publicação científica**. 2. ed. Botucatu: Tipomic, 2003. 138 p.

## **INTERDISCIPLINAR – INTRODUÇÃO A AGRONOMIA**

Trabalhos e atividades desenvolvidos no decorrer do semestre intercalando momentos de orientação em sala de aula e, após prévia orientação, momentos de dispersão dos alunos. Estes trabalhos e atividades estabelecerão correlação e conexão entre as disciplinas oferecidas, entre o conjunto de disciplinas e o

tema do módulo e, desta forma, através da interdisciplinaridade, promoverão uma sólida compreensão das suas aplicações no exercício da profissão.

Serão desenvolvidos trabalhos que abordarão os seguintes temas: Histórico sobre a origem e importância da Agricultura nas civilizações. O perfil profissional do agrônomo. O mercado de trabalho e as competências do Engenheiro Agrônomo. A importância da pesquisa no campo agrônomico. Conceitos básicos de agronomia: Interação ambiente / planta, sistemas de preparo do solo, noções sobre pragas e doenças de plantas, formas de suprimento de matéria orgânica aos solos

## MÓDULO BASES BIOLÓGICAS

### **BOTÂNICA**

A célula vegetal – estruturas e organelas. Estudo dos tecidos vegetais. Anatomia do sistema radicular e do sistema caulinar. Estudo morfológico de folhas, flores, frutos e sementes. Fotossíntese; Respiração; Relações Hídricas; Nutrição Mineral; Transporte de Fotoassimilados; Crescimento e Desenvolvimento. Estudo da Sistemática Vegetal. Sistemas de Classificação, Unidades Sistemáticas e Nomenclatura Botânica. Descrição das principais famílias de Angiospermas e Gymnospermas, destacando-se o reconhecimento das principais plantas de interesse econômico, ecológico e medicinal.

#### **Bibliografia Básica**

ESAU, Katherine. **Anatomia das plantas com sementes**. 15. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 262 p.  
FERRI, Mario Guimarães (coord.). **Fisiologia vegetal**. 2.ed. rev. atual. São Paulo: EPU, 1985. 350. (v.1).  
RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

#### **Bibliografia Complementar**

CUTTER, Elizabeth g. **Anatomia vegetal parte 1: células e tecidos**. 2.e d. São Paulo: Roca, 2002 320 p.  
CUTTER, Elizabeth g.. **Anatomia vegetal parte 2: órgãos experimentos e interpretação**. São Paulo: Roca, [2002]. 340 p.  
FERRI, Mario Guimarães. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel, 1981. 196 p.  
FERRI, Mario Guimarães. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 148 p.

### **BIOQUÍMICA E GENÉTICA**

Estrutura, propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares, durante a oxidação e a biossíntese das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Introdução e importância da Genética na Agropecuária; Genética Molecular; Bases Citológicas da Herança e Gametogênese; Mendelismo; Ligação, Permuta, Mapas Genéticos e Pleiotropia; Efeito do Ambiente na Expressão Gênica; Genética Quantitativa; Genética de Populações e Evolução

#### **Bibliografia Básica**

COX, Michael M; NELSON, David L. **Lehninger: princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006, 1232 p.  
RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Araújo Augusto Brasil Pereira. **Genética na agropecuária**. 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472 p.

#### **Bibliografia Complementar**

VOET, Donald; VOET, Judith; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.  
PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia atual volume 3: genética, evolução, ecologia**. 14. ed. São Paulo: Atica, [s.d], 248 p.

### **QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA**

Conceitos e medidas em química. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Gases, sólidos, líquidos e soluções. Cinética e equilíbrio. Reações químicas. Avaliações. Introdução a química analítica, análise

titrimétrica, equilíbrio iônico, produto iônico da água, solução tampão, indicadores ácido-base, espectroscopia na região do UV-vis e espectroscopia de chama. Apresentação. Introdução à Química Orgânica. O Átomo de Carbono. Principais funções orgânicas. Nomenclatura, Propriedades físico-químicas e reacionais. Estereoquímica.

#### **Bibliografia Básica**

RUSSEL, John Blair. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 621. (v.1).  
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 766 p. (v.1).  
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 588 p. (v.2).

#### **Bibliografia Complementar**

BRADY, James e. **química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 245 p. (v.2).  
NOVAIS, Vera Duarte de. **Química geral**. 3. ed. São Paulo: Atual, 1991. 392 p.  
GALLO NETTO, Carmo. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991. 287 p.  
BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. **Química orgânica**: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa: UFV, 2003. 348 p.

### **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Influências dos fatores ambientais, físicos e químicos no desenvolvimento da população microbiana do solo. Ciclos biológicos. Mineralização da matéria orgânica. Fixadores de nitrogênio. Micorrizas. Técnicas microbiológicas. Identificação bacteriana. Análise bacteriológica de água. Inoculação de sementes de leguminosas.

#### **Bibliografia Básica**

PELCZAR JR, Michael J; CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. **Microbiologia**: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. (v.1).  
ARAÚJO, Ricardo S.; HUNGRIA, Mariângela. **Microrganismos de importância agrícola**. Brasília: Embrapa, 1994. 236 p.

#### **Bibliografia Complementar**

HUNGRIA, Mariângela; ARAÚJO, Ricardo S. **Manual de métodos empregados em estudos de Microbiologia Agrícola**. Brasília: Embrapa, Textonovo. 1994. 542 p.  
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. (Eds). **Ecologia Microbiana**. Brasília: Embrapa, 1998. 486 p.

### **INTERDISCIPLINAR – BASES BIOLÓGICAS E AGRONOMIA**

Trabalhos e atividades desenvolvidos no decorrer do semestre intercalando momentos de orientação em sala de aula e, após prévia orientação, momentos de dispersão dos alunos. Estes trabalhos e atividades estabelecerão correlação e conexão entre as disciplinas oferecidas, entre o conjunto de disciplinas e o tema do módulo e, desta forma, através da interdisciplinaridade, promoverão uma sólida compreensão das suas aplicações no exercício da profissão.

## **MÓDULO FITOSSANIDADE E MELHORAMENTO VEGETAL**

### **ENTOMOLOGIA GERAL E APLICADA**

Reconhecimento geral dos insetos: morfologia externa, anatomia e fisiologia. Noções básicas sobre reprodução e desenvolvimento dos insetos, a ecidise e a metamorfose. Ecologia dos insetos: auto-ecologia e senecologia. Identificação das ordens dos insetos e das principais famílias de importância na agricultura e pecuária. Introdução, histórico e importância da Entomologia Aplicada, noções de ecologia ligada à Entomologia, conceito de inseto praga, métodos de controle, conceitos gerais de manejo integrado de pragas, inseticidas, principais grupos, uso adequado, tecnologia de aplicação. Aspectos toxicológicos dos defensivos agrícolas. Receituário Agrônomo.

### **Bibliografia Básica**

- GALLO, D. *et al.* **Entomologia agrícola**. FEALQ, São Paulo. 2002. 920p.  
COMPÊNDIO de defensivos agrícolas: Guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 7. ed. São Paulo.  
ANDREI, Edmondo. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 7. ed. [s.l.]: Andrei, 2005. 1142 p.

### **Bibliografia Complementar**

- ALMEIDA, Lúcia Massutti; COSTA, Cibele Ribeiro; MARINONI, Luciane. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto (SP): Hollos, 2000. 78 p.  
BUZZI, Zundir José; MIYAZAKI, R. D. **Entomologia didática**. 4. ed. Curitiba: UFPR, 2002. 308 p.  
LARA, Fernando M. **Princípios de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1992. 331 p  
MENEZES, E. B.; SALGADO, L. O.; CONCEIÇÃO, C.M.Z. **Fundamentos básicos do manejo integrado de pragas**. [s.l.]: Abeas, 2002. 150 p.

## **FITOPATOLOGIA GERAL E APLICADA**

A importância da Fitopatologia na agricultura moderna e sustentável. História, tópicos, objetivos e linhas de pesquisa da área da Fitopatologia. Princípios e métodos básicos. Principais agentes etiológicos das doenças bióticas e abióticas. Patógenos de plantas: fungos, bactérias vírus e nematóides. Identificação, isolamento, caracterização e transmissão dos patógenos. Noções básicas da epidemiologia, manejo e controle de doenças de plantas. Manejo integrado de fitodoeenças, manejo de patógenos em sementes, manejo de doenças fúngicas, bacterianas, virais e nematoses em hortaliças, grandes culturas, ornamentais, forrageiras, plantas semiperenes, incluindo aromáticas, fruteiras e florestas.

### **Bibliografia Básica**

- BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H. AMORIM, L. (ed.) **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995, 919 p. (v.1).  
GALLI, F. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 587 p. (v.2).

### **Bibliografia Complementar**

- BLUM, L. E. B.; CARES, J. E.; UESUGI, **Fitopatologia: o estudo das doenças de plantas**. Brasília: Otimismo. 2006. 265 p.  
AGRIOS, George N. **Fitopatología**. 2. ed. México: Limusa, 2001. 838 p.  
KIMATI, H. *et al.* (ed.) **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. 774 p. (v.2).  
VALE, Francisco Xavier Ribeiro do; ZAMBOLIM, Laércio (Ed.). **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa (MG): UFV, 1997. 2 v.

## **CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS**

Conceito e classificação de plantas daninhas, banco de sementes no solo, germinação, sementes, competição, controle e manejo de plantas daninhas, herbicidas, movimento dos herbicidas, degradação e inativação, absorção e translocação, tecnologia de aplicação, equipamentos levantamento botânico das plantas daninhas, conceitos de alelopatia

### **Bibliografia Básica**

- LORENZI, Harri. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 5. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 361 p.  
DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: fundamentos**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 431 p.

### **Bibliografia Complementar**

- LORENZI, Harri. **Plantas daninhas do Brasil**. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 640 p.  
VOLL, Elemer *et al.* **A dinâmica das plantas daninhas e práticas de manejo**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 85 p.  
ZAMBOLIM, Laércio (ed.). **Manejo integrado: doenças, pragas e plantas daninhas**. Viçosa (MG): UFV, 2000. 416 p.

## **MELHORAMENTO VEGETAL E BIOTECNOLOGIA**

Conceito e importância do Melhoramento de Plantas. Variabilidade genética – base do melhoramento. Conceitos de plantas autógamas e alógamas – biologia floral e estrutura genotípica das populações dos dois grupos básicos. Plantas de propagação assexuada. Endogamia e Heterose e produção de híbridos. Sistemas reprodutivos e Métodos de melhoramento de plantas. Melhoramento visando resistência a doenças. Noções breves sobre resistência e pragas. Introdução à Biotecnologia

### **Bibliografia Básica**

RAMALHO, Magno Antonio Patto; SANTOS, João Bosco dos; PINTO, Araújo Augusto Brasil Pereira. **Genética na agropecuária**. 3. ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472 p..  
BOREM, Aluizio; SANTOS, Fabrício. **Biotechnologia simplificada**. 2. ed. Lavras: UFV. 2002.

### **Bibliografia Complementar**

WILLIAM, J. C. Lawrence. **Melhoramento genético vegetal**. São Paulo: EPU, 1980. 75 p.  
BOREM, Aluizio. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Lavras: UFV, 2005. 525 p.  
BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1991. 381p.

## **INTERDISCIPLINAR – FITOSSANIDADE E MELHORAMENTO VEGETAL**

Trabalhos e atividades desenvolvidos no decorrer do semestre intercalando momentos de orientação em sala de aula e, após prévia orientação, momentos de dispersão dos alunos. Estes trabalhos e atividades estabelecerão correlação e conexão entre as disciplinas oferecidas, entre o conjunto de disciplinas e o tema do módulo e, desta forma, através da interdisciplinaridade, promoverão uma sólida compreensão das suas aplicações no exercício da profissão.

## **MÓDULO TÓPICOS DA ENGENHARIA AGRÍCOLA APLICADOS A AGRONOMIA**

### **MÁQUINAS, MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA E AGRICULTURA DE PRECISÃO**

Tratores: tipos de tratores, classificação e conhecimentos gerais. Mecânica dos tratores: motor e transmissão. Estudo orgânico com uso racional dos implementos para o preparo periódico dos solos, semeadura e adubação, cultivo, tratamento fitossanitário e colheita, também envolvendo regulagens e manutenção dos mesmos. Planejamento em mecanização visando a escolha e número de conjuntos para várias situações. Sistemas de posicionamento: “Global Positioning System” (GPS). Sensoriamento direto e remoto. Monitoramento da variabilidade espacial de atributos do solo: amostragem para a análise de características físicas e químicas do solo, métodos de amostragem. Mapeamento de produtividade de culturas: equipamentos sensores para fluxo e umidade de grãos, processos de calibração, mapas de produtividade de cereais, softwares, monitoramento de produtividade de outras culturas. Sistemas de aquisição e processamento de dados utilizando microcomputadores portáteis e programas dedicados. Sistemas de Informação Geográfica

### **Bibliografia Básica**

PRADO, Renato de Mello. **Manejo mecanizado de atividades para implantação de culturas**. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 2002, 99 p. (Serie Engenharia agrícola).  
BOREM, Aluizio et. al. (coord.) **Agricultura de precisão**. Viçosa (MG): [s.e.], 2000. 467 p

### **Bibliografia Complementar**

BALASTREIRE, Luiz Antonio. **Maquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 307 p.  
REIS, A.V.; MACHADO, A. L. T.; TILMANN, C.A. **Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes**. Pelotas: UFPel, 1999. 315 p.  
BALASTREIRE, L. A. (coord.) **O estado-da-arte da agricultura de precisão no Brasil**. In: *SIMPÓSIO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO*, 2, Piracicaba, 1999. Piracicaba: 2000. 224 p.

## **DESENHO TÉCNICO E CONSTRUÇÕES RURAIS**

Materiais e Equipamentos. Normas Técnicas e Convenções. Utilização de Elementos Gráficos em Projetos. Noções básicas de softwares específicos como ferramenta de apoio ao desenho técnico. Etapas de uma Construção: Materiais e Técnicas Construtivas. Orçamentos, Especificações e Contratos. Eletrificação Rural. Dimensionamento, projeto e construção de instalações agropecuárias. Aplicação de softwares específicos para elaboração de projetos de construção.

### **Bibliografia Básica**

PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990  
PEREIRA, Milton Fisher. **Construções rurais**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 2004. 330 p.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - **ABNT. NBR 10647. Desenho Técnico - Norma Geral**. Rio de Janeiro, 1989.

### **Bibliografia Complementar**

MACHADO, Adervan. **O desenho na prática da engenharia**. 2. ed. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1977.  
NEIZEL, Ernst. **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo: EPU, 1974. 68 p. (v.1).  
PIZA, J. de Toledo; ALMEIDA NETO, Jerônimo de. **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo: EPU, 197. 108 p. (v.2).  
ROCHA, José Luís Vasconcelos da. **Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais**. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 158 p.  
FABICHAK, Irineu. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2000. 129 p.  
CARNEIRO, Orlando. **Construções rurais**. 11. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 719 p.

## **TOPOGRAFIA**

Introdução à topografia. Medidas de ângulo. Medidas diretas e indiretas de distância. Levantamento planimétrico e altimétrico. Cálculo de coordenadas topográficas. Desenho da planta topográfica. Avaliação de áreas e volumes. Introdução ao sensoriamento. Interações entre energia eletromagnética e matéria. Sistemas orbitais. Métodos de extração de informações geográficas.

### **Bibliografia Básica**

COMASTRI, José Anibal; TULER, José Cláudio. **Topografia** : altimetria. Viçosa: UFV, 1999. 200 p.  
COMASTRI, José Anibal; GRIPP JR, Joel. **Topografia aplicada**: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 2004. 203 p.

### **Bibliografia Complementar**

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea**: planimetria. Florianópolis: UFSC, 2000. 320 p.  
GARCIA, Gilberto J.; PIEDADE, Gertrudes C.R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.

## **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

Estudo da Hidrostática: Hidrodinâmica; Teoria do movimento de água no solo. Conceitos básicos das relações solo-água-planta-atmosfera. Princípio de funcionamento dos métodos de irrigação e da drenagem de solo e das técnicas de manejo de irrigação. Conceitos de dotação e turno de rega. Composição de um sistema de irrigação por aspersão convencional. Composição de um sistema de irrigação localizada. Informações gerais da irrigação por sistemas mecanizados. Princípios básicos da drenagem de solo e composição de um sistema de drenagem agrícola.

### **Bibliografia Básica**

DAKER, Alberto. **Irrigação e drenagem**.. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1988. 543 p. (: Água na agricultura, 3).  
PORTO, Rodrigo de Melo. **Hidráulica básica**. 2. ed. São Carlos: USP/EESC, 2003. 519 p. (Projeto REENGE).

### **Bibliografia Complementar**

BERGAMASCHI, Homero (coord.). **Agrometeorologia aplicada a irrigação**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1999 125 p.

GOMES, Heber Pimentel. **Engenharia de irrigação**: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento . 2. ed. Campina Grande: UFPB, 1997. 390 p.

AYERS, R. S; WESTCOT, D. W; FAO. **A qualidade da água na agricultura**. Campina Grande: UFPB, 1991 218 p. (Estudos FAO: irrigação e Drenagem, 29).

DAKER, Alberto. **Hidráulica aplicada à agricultura**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1987. 316 p. (Água na agricultura, 1).

## **INTERDISCIPLINAR – TÓPICOS DA ENGENHARIA AGRÍCOLA APLICADOS A AGRONOMIA**

Trabalhos e atividades desenvolvidos no decorrer do semestre intercalando momentos de orientação em sala de aula e, após prévia orientação, momentos de dispersão dos alunos. Estes trabalhos e atividades estabelecerão correlação e conexão entre as disciplinas oferecidas, entre o conjunto de disciplinas e o tema do módulo e, desta forma, através da interdisciplinaridade, promoverão uma sólida compreensão das suas aplicações no exercício da profissão.

## **MÓDULO SOLOS E MEIO AMBIENTE**

### **RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS E AGROECOLOGIA**

Recursos Naturais. Ecologia. Preservação e conservação dos recursos naturais renováveis. Política e legislação. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Poluição. Matas ciliares. Recuperação de áreas degradadas. Manejo de bacias hidrográficas. Agricultura convencional e agroecologia. Modelos alternativos de agricultura e reflexos sobre o meio ambiente.

#### **Bibliografia Básica**

BONILLA, José A. **Fundamentos da agricultura ecológica**. São Paulo: Nobel, 2000. 264 p.

LOVATO, Paulo Emílio; SCHMIDT, Wilson. **Agroecologia e sustentabilidade no meio rural**. São Paulo: Argos, 2006. 152 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FORNARI, Ernani. **Manual prático de agroecologia**. São Paulo: Aquariana, 2002. 232 p.

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

DAJOZ, Roger. **Princípios de Ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 520 p.

### **AGROMETEOROLOGIA**

Introdução: conceitos e noções de cosmografia. Coleta de dados meteorológicos. Estudo da radiação solar. Estudo do vapor d'água na atmosfera. Fluxo de calor no solo. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico e classificação climática. Estudo sobre geadas e proteção de plantas.

#### **Bibliografia Básica**

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia nos trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 332 p.

PEREIRA, A. R.; ANGELLOCI, L.R; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia**: fundamentos e Aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.

#### **Bibliografia Complementar**

TUBELIS, Antônio; NASCIMENTO Fernando José Lino. **Meteorologia descritiva**: fundamentos e aplicações brasileiras. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1992. 374 p.

OMETTO, José Carlos. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 425 p.

### **GEOLOGIA E GÊNESE DO SOLO**

Mineralogia: Estudo dos minerais nos aspectos de conceito, nomenclatura, número, importância agrícola, gênese, propriedades e reconhecimento macroscópico; Petrologia: Estudo das rochas nos aspectos de conceito, gênese, classificação, importância agrícola e reconhecimento macroscópico; Intemperismo e Formação do Solo: Alterações físicas e químicas dos minerais e das rochas e suas influências na formação

e no comportamento dos solos. Gênese, Morfologia e Classificação de Solos Propriedades físicas e químicas do solo

#### **Bibliografia Básica**

GUERRA, Antonio Teixeira. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 648.

PRADO, Helio do. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento e manejo**. Ed. Divisão de Biblioteca e Documentação – “Luiz de Queiroz”/USP. Piracicaba, 2005. 281 p.

#### **Bibliografia Complementar**

LEINZ, Viktor. **Geologia geral**. 11. ed. São Paulo: Nacional, 1989. 397 p.

SOUZA, Celso Gutemberg (coord.). **Manual técnico de pedologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1995. 104 p.

#### **FERTILIDADE DO SOLO, ADUBOS, ADUBAÇÃO E NUTRIÇÃO VEGETAL**

Introdução; leis da fertilidade do solo; disponibilidade de macro e micronutrientes no solo. Principais corretivos e fertilizantes. Análise química do solo para fins de recomendação de calagem e adubações. Absorção de elementos pelas raízes das plantas. Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição. Funções dos nutrientes. Elementos úteis e tóxicos. Fontes e usos de macronutrientes e micronutrientes. Fontes e uso Calagem e Corretivos do solo. Fontes, e propriedades físico-químicas Fertilizantes. Tecnologia de aplicação Recomendação de Adubação: princípios gerais Recomendação da Adubação N-P-K para as principais culturas e pastagens. Adubação orgânica. Adubação verde. Cultivo de plantas em ambiente controlado. Avaliação do estado nutricional das plantas.

#### **Bibliografia Básica**

**Recomendações** para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – **Quinta aproximação**. 1 ed. Viçosa: UFV, 1999

FAQUIN, Valdemar. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005. 183 p.

PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J. C.; MALAVOLTA, Eurípedes. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002. 200 p.

#### **Bibliografia Complementar**

MALAVOLTA, Eurípedes; VITTI, Godofredo Araújo; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. 2. ed. Piracicaba (SP): Potafós, 1997. 319 p.

SIQUEIRA, José Oswaldo. **Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas: soil fertility, soil biology, and plant nutrition interrelationships**. Lavras: SBCS, 1999. 818 p.

MALAVOLTA, Eurípedes. **ABC da adubação**. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1989. 292 p.

#### **CONSERVAÇÃO E MANEJO DE SOLOS**

Relação entre fatores e processos de formação do solo com a erosão. Erosão do solo e os fatores determinantes, mecanismos de erosão, erodibilidade do solo, tolerância de perdas do solo, práticas conservacionistas e sistema de manejo do solo. Levantamento e planejamento conservacionista em microbacias hidrográficas. Poluição do solo e água.

#### **Bibliografia Básica**

GUERRA, A. J. T. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 340 p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo. Nobel. 2002. 249 p.

#### **Bibliografia Complementar**

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Ecologia hoje: a conservação da natureza**. São Paulo: Atica, 1992. 112 p

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004. 256 p.

## **SISTEMA DE PLANTIO DIRETO**

Conceito. Histórico. Situação Atual. Fundamentos do Sistema de Plantio Direto. Razões para sua adoção. Implicações Ambientais de sua adoção. Tomada de decisão. Requisitos básicos para sua implantação. Manejo do solo em Sistema de Plantio Direto. Espécies de cobertura e seu manejo. Semeadoras em SPDP. Controle de plantas daninhas em SPDP. Pragas em SPDP. Doenças em SPDP. Rotação de Culturas.

### **Bibliografia Básica**

GRUPO PLANTIO DIRETO (coord.) **Guia para plantio direto**.s.l., Centralgraph, 2000.  
PEIXOTO, R. T. dos G.; AHRENS, D. C.; SAMAHA, M. J. **Plantio direto: o caminho para uma agricultura sustentável** Ponta Grossa: Iapar, 1997. 275 p.  
SALTON, J. C. (coord.) **Plantio direto: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília; Embrapa-SPI; Dourados: Embrapa-CPAO, 1998. 248 p.

### **Bibliografia Complementar**

Revista Plantio Direto

## **INTERDISCIPLINAR – AGRONOMIA, SOLOS E MEIO-AMBIENTE**

Trabalhos e atividades desenvolvidos no decorrer do semestre intercalando momentos de orientação em sala de aula e, após prévia orientação, momentos de dispersão dos alunos. Estes trabalhos e atividades estabelecerão correlação e conexão entre as disciplinas oferecidas, entre o conjunto de disciplinas e o tema do módulo e, desta forma, através da interdisciplinaridade, promoverão uma sólida compreensão das suas aplicações no exercício da profissão.

## **MÓDULO PRODUÇÃO VEGETAL/PRODUÇÃO ANIMAL**

### **PRINCÍPIOS DE ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL**

O esqueleto animal; Sistemas; Introdução à Zootecnia: importância da produção animal no setor agrícola. Intervenção do homem na genética e no ambiente

### **Bibliografia Básica**

DARCE, Raul Dantas. **Introdução à anatomia e fisiologia animal**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1989 186 p.  
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. 594 p.

### **Bibliografia Complementar**

GODINHO, Hugo P; CARDOSO, Fabio M. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte: UFMG, 1991  
POPESKO, Peter. **Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos**. São Paulo: Manole, 1997. 205 p.  
LIEBICH, Hans-Georg. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 291 p.  
SCHMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 131p

### **MANEJO DE PASTAGENS, FORRAGICULTURA E BOVINOCULTURA**

Importância, potencial de produção e terminologia de pastagens; princípios de ecologia e fisiologia vegetal aplicados ao manejo de plantas forrageiras e pastagens; características desejáveis numa planta forrageira; formação, adubação, manejo e divisão de pastagens; estacionalidade de produção de plantas forrageiras e técnicas de conservação de forragem (ensilagem e fenação). Manejo e multiplicação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras, palmas forrageiras e forrageiras de inverno (aveia e alfafa). Pecuária de corte no Brasil, importância, perspectivas, entraves, estatísticas, índices zootécnicos, consumo de carne, importância econômica. Criação de gado de corte: cuidados sanitários, manejo alimentação e desempenho atual e possibilidades futuras. Introdução à bovinocultura de leite no Brasil, no mundo e no estado de Minas Gerais. Sistemas de produção. Criação de gado de leite: cuidados sanitários, manejo alimentação e desempenho atual e possibilidades futuras.

### **Bibliografia Básica**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 1990. 146 p.

NEIVA, Rogério Santoro. **Produção de bovinos leiteiros**: planejamento, criação, manejo. Lavras: UFLA/EMBAL'ART, 1998. 533 p.

EVANGELISTA, Antônio Ricardo; SILVEIRA, Paulo Jose; ABREU, Joadil Gonçalves de. **Forragicultura e pastagens**: temas em evidencia. Lavras: UFLA, 2005. 349 p.

### **Bibliografia Complementar**

BOVIPLAN Consultoria Agropecuária. **Intensificação da pecuária de corte no Brasil**. Piracicaba [s. n.], 2002. 165 p.

BENEDETTI, Edmundo. **Leguminosas na produção de ruminantes nos trópicos**. Uberlândia (MG): EDUFU, 2005. 118 p.

EVANGELISTA, Antônio Ricardo; LIMA, Josiane Aparecida de. **Silagens: do cultivo ao silo**. Lavras: UFLA, 2000. 200 p.

### **AVICULTURA E SUINOCULTURA**

Importância econômica e características básicas da indústria avícola no Brasil e no mundo. Sistemas de produção de frangos e ovos comerciais: instalações, manejo, equipamento e alimentação. Processamento e comercialização dos produtos avícolas. Estudo detalhado da Criação de Suínos e indústria. Reprodução, criação de leitões, crescimento e terminação. Classificação e tipificação de suínos. Exigência nutricional e alimentação nas várias fases do ciclo de produção. Projetos e planejamento e determinação de custo de produção de uma granja de suínos.

### **Bibliografia Básica**

A CADEIA produtiva do frango de corte no Brasil e na Argentina, Concórdia (SC): EMBRAPA-CNPSA, 1997 150 p. (EMBRAPA-CNPSA. Documentos, 45).

CAVALCANTI, Sérgio de Souza. **Produção de suínos**. Campinas: Ica, 1987. 453 p.

### **Bibliografia Complementar**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Avicultura**. Piracicaba: FEALQ, 1990 103

GIROTTO, Ademir Francisco; SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos. **Custo de produção em suínos**. Concórdia (SC): Embrapa Suínos e Aves, 2000. 36 p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 62).

GONCALVES, Paulo de Tarso. **Rentabilidade e fatores sociais na suinocultura** um estudo em Santa Catarina . 1990. 78 p.

### **FRUTICULTURA**

Potencialidades da fruticultura. Implantação de pomares, métodos de propagação, técnicas de condicionamento, cultivo das principais frutíferas de clima subtropical, colheita, pós-colheita, comercialização.

### **Bibliografia Básica**

PIMENTEL GOMES, R. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 2007. 446 p.

PASQUAL, Moacir *et al.* **Fruticultura comercial**: introdução, situação e perspectivas. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 141 p.

### **Bibliografia Complementar**

ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado fruteiras tropicais**: doenças e pragas. Viçosa (MG): Suprema, 2002, 672 p.

GOMES, Pimentel. **Fruticultura brasileira**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 2006. 446 p.

RITZINGER, R.; KOBAYASHI, A. K.; OLIVEIRA, J. R. P. (Org.). **A cultura da aceroleira**. Cruz das Almas (BA): Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003. 198 p.

MANICA, Ivo. **Frutas nativas, silvestres e exóticas 1**: técnicas de produção e mercado: abiu, amora-preta, araçá, bacuri, biriba, carambola, cereja-do-rio-grande, jabuticaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 327 p.

MANICA, Ivo. **Fruticultura tropical 4**: banana. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997. 485 p.

MANICA, Ivo. **Fruticultura tropical 6**. Goiaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374 p.

BULL, Leonardo Theodoro; CANTARELLA, Heitor (Ed.). **Cultura do milho**: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafos, 1993. 301 p.  
CAMPOS, B. C. (org.). **A cultura do milho em plantio direto**. Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1998. 189 p.

## **OLERICULTURA**

Conceituação. Características da exploração olerícola. Espécies olerícolas. Cultivares. Hortaliças e interações com ambiente. Produção de sementes e mudas de espécies olerícolas. Plasticultura. Manejo da produção de hortaliças em estufas.

### **Bibliografia Básica**

FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa (MG): UFV, 2000. 401 p.  
FONTES, Paulo Cezar Rezende (ed.). **Olericultura**: teoria e prática. Viçosa (MG): UFV, 2005. 486 p.

### **Bibliografia Complementar**

A CULTURA da mandioquinha-salsa. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993 27 p. (coleção Plantar – Serie Verde ‘hortaliças’)  
REIS, Mauricio dos Santos; SOUZA, Rovilson Jose de; CECILIO FILHO, Arthur Bernardes. A cultura da batata-doce. *Boletim Técnico*. Serie Extensão, ano 5, n. 10, Lavras: UFLA, 1996. 19 p.  
FILGUEIRA, Fernando Antonio Reis. **Solanáceas**: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 331 p.

## **SILVICULTURA**

Dendrologia. Bases bioecológicas do crescimento de árvores e do povoamento. Formação, tratos, manejo e regeneração de povoamentos. Agrosilvicultura.

### **Bibliografia Básica**

KRONKA, Francisco J. N.; BERTOLANI, Francisco; PONCE, Reinaldo Herrero. **A cultura do pinus no Brasil**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 160 p.  
PAIVA, Haroldo Nogueira de. **Produção de mudas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 130 p. (coleção Jardinagem e Paisagismo. Serie Arborização Urbana, 1).

### **Bibliografia Complementar**

FLORESTAS sistemas de recuperação com essências nativas, produção de mudas e legislações. Campinas: CATI, 2004. 214 p.  
SCHETTINO, Luiz Fernando. **Gestão florestal sustentável**: um diagnóstico no Espírito Santo. Vitória: [s.n.], 2000. 181 p.

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Conforme descrito no item 7.2

# **MÓDULO PRODUÇÃO VEGETAL**

## **PLANTAS MEDICINAIS, JARDINS E PAISAGISMO**

Plantas ornamentais e planejamento paisagístico. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares.

### **Bibliografia Básica**

CORREA, Anderson Domingues; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; QUINTAS, Luis Eduardo. **Plantas medicinais**: do cultivo a terapêutica. São Paulo: Vozes, 1998. 248 p.  
LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3. ed. Nova Odessa (SP): Plantarum, 2001. 1088 p.

### **Bibliografia Complementar**

LORENZI, Harri. **Plantas daninhas do Brasil**. 3. ed. Nova Odessa (SP): Plantarum, 2000. 640 p.  
<http://ci-67.ciagri.usp.br/pm/>  
<http://www.cpqba.unicamp.br/plmed>

### **CULTURAS DO TRIGO, MILHO, SORGO E ARROZ**

Estudo das culturas: Trigo, Milho, Sorgo, Arroz. Evolução histórica e origem. Descrição Botânica. Importância Econômica e Social, Zoneamento agrícola. Implantação da cultura: tipos de solo e clima, cultivares, preparo do solo, nutrição e adubação, tratos culturais. Controle de pragas e doenças. Controle de plantas daninhas. Colheita, processamento, armazenamento e comercialização.

### **Bibliografia Básica**

VON PINHO, Renzo Garcia; VASCONCELOS, Ramon Correia de. **Cultura do sorgo**. Lavras: UFLA, 2002. 76 p.  
FANCELLI, Antonio Luiz; DOURADO NETO, Durval. **Produção de milho**. Piracicaba: raújo Agropecuária, 2000.  
FURLANI, raújo M C. **Recomendações técnica de trigo**. 3 ed. Campinas: Iac, 2002.

### **Bibliografia Complementar**

FORNASIERI FILHO, Domingos *et al.* **A cultura do milho**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 273 p.  
OSORIO, Eduardo Allgayer. **A cultura do trigo**. São Paulo: Globo, 1992. 218 p. (Coleção do Agricultor. Grãos)  
VIEIRA, Noris Regina de Almeida; SANTOS, Alberto Araujo dos; SANTANA, Evaldo Pacheco. **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633 p.

### **CULTURAS DA SOJA E FEIJÃO**

Estudo das culturas de soja, feijão, destacando importância e usos, fases de desenvolvimento da planta, morfologia de alguns caracteres, clima e solo, fotoperiodismo, épocas de plantio, cultivares, preparo de solo, espaçamento e densidade, controle de invasoras, nutrição e adubação, inoculação, irrigação, pragas e doenças, custo de produção, colheita, processamento, armazenamento e comercialização.

### **Bibliografia Básica**

EMBRAPA SOJA. **Recomendações técnicas para a cultura da soja na Região Central do Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2000 245 p. (Embrapa Soja. Documentos, 96)  
DEL PELOSO, Maria José; MELO, Leonardo Cunha (ed.). **Potencial de rendimento da cultura do feijoeiro comum**. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 131 p.

### **Bibliografia Complementar**

EMBRAPA. SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO, Brasília, Df. **Recomendações técnicas para o cultivo do feijão: Zonas 17 e 43**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993 85 p.  
EMBRAPA. SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO, Brasília, Df. **Recomendações técnicas para o cultivo do feijão: Zonas 61 e 83**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993 93 p.  
EMBRAPA. SERVIÇO DE PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO, Brasília, Df. **Recomendações técnicas para o cultivo do feijão: Zonas 67, 70, 72, 75, 76, 87, 90 e 92**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993 105 p.  
SANTOS, Osmar Souza dos (Coord.). **A cultura da soja 1: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná**. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 299 p. (Coleção do Agricultor. Grãos).

### **CULTURAS DO CAFÉ E ALGODÃO**

Cultura da Mandioca, Café e Algodão. Evolução histórica e origem. Descrição Botânica. Importância Econômica e Social, Zoneamento agrícola. Implantação da cultura. Variedades, tratos culturais. Tipos de solo e clima. Nutrição. Preparo do solo. Controle de pragas e doenças. Colheita, processamento, armazenamento e comercialização.

### **Bibliografia Básica**

GUIMARÃES, Rubens José; MENDES, Antônio Nazareno Guimarães; SOUZA, Carlos Alberto Spaggiari (ed.). **Cafeicultura**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 317 p.

CIA, Edivaldo; FREIRE, Eleusio Curvelo; SANTOS, Walter Jorge dos. **Cultura do algodoeiro**. Piracicaba: Potafos, 1999. 286 p.

#### **Bibliografia Complementar**

SINDICATO E ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Custos de produção de café**: estudo comparativo entre o sistema de produção adensado e o sistema de produção tradicional – safra 1999/2000. Curitiba: 2000. 110 p.

#### **PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES**

Formação da semente. Estrutura e respectivas funções. Composição química. Maturação das sementes. Processo de germinação. Dormência. Deterioração e vigor das sementes. Fatores que afetam a qualidade fisiológica das sementes. Programas de certificação e fiscalização de sementes. Colheita, secagem e beneficiamento de sementes. Armazenamento

#### **Bibliografia Básica**

VON PINHO, Édila Vilela Resende. **A secagem de sementes**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 72 p.

CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 3. ed. Campinas: Funep, 1988. 424 p

#### **Bibliografia Complementar**

Machado, José da Cruz. **Patologia de sementes: fundamentos e aplicações**. Brasília: MEC, ESAL, FAEP, 1988. 107 p.

OLIVEIRA, João Almir; CARVALHO, Maria Laene Moreira de. **Análise de sementes**. 1999. 187 f. 1999. Especialização (Pós-graduação *Lato Sensu* a Distancia – produção e Tecnologia de Sementes). Universidade Federal de Lavras - UFLA/FAEPE. Lavras, 1999.

#### **PRODUÇÃO VEGETAL E AGROENERGIA**

Estudo das culturas: Cana de Açúcar, Girassol, Pinhão Manso e Mamona. Evolução histórica e origem. Descrição Botânica. Importância Econômica e Social, Zoneamento agrícola. Implantação da cultura. Variedades, tratos culturais. Tipos de solo e clima. Nutrição. Preparo do solo. Controle de pragas e doenças. Colheita, processamento, armazenamento e comercialização. Produção de biocombustíveis e uso racional de resíduos como combustíveis na atividade agrícola.

#### **Bibliografia Básica**

CÂMARA, G. M. S.; CHIAVEGATO, E.J. **O agronegócio das plantas oleaginosas**: algodão, amendoim, girassol e mamona. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2001. 204p.

MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. F. D.; SHIKIDA, Pery Francisco Assis (org). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas. 367 p. 2002.

KNATH, G. *et al.* (eds). **Manual de biodiesel**. São Paulo: Edgar Blücher, 2007. 352 p.

#### **Bibliografia Complementar**

**O Catálogo da Indústria do Biodiesel 2007**. Biodiesel.com.br, 2007

AZEVEDO, D. M. P de.; LIMA, E. F. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 350 p.

LANDELL, M. G. A. *et al.* **Variedades de cana-de-açúcar para o centro-sul do Brasil**. Campinas (SP): Instituto Agronômico. 2004. 33 p.

<http://www.tecpar.br/cerbio>

[www.biodiesel.gov.br](http://www.biodiesel.gov.br)

#### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Conforme descrito no item 7.2

## MÓDULO AGRONEGÓCIO

### TECNOLOGIA DE PRODUTOS VEGETAIS

Tecnologias de beneficiamento, conservação, padronização, classificação e transformação dos seguintes produtos: cereais, café, frutos, hortaliças e cana-de-açúcar.

#### Bibliografia Básica

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de tecnologia Agroindustrial de Alimentos. **Curso de processamento de frutas e hortaliças**. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1992. 130 p.

BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Varela, 2003. 143 p.

#### Bibliografia Complementar

AWAD, Marcel. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993. 114 p.

MORETTI, Celso Luiz; Araújo, Alessandra L. **Processamento mínimo de mandioquinha-salsa**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2001. 8 p. (Embrapa hortaliças. Comunicado Técnico, 17).

MARQUELLI, Waldir A.; SILVA, Washington L. C. **Tomateiro para processamento industrial irrigação e fertirrigação por gotejamento**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2002. 32 p.

### GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

Introdução à administração: conceitos e fundamentos; funções, objetivos, áreas da administração; gestão de pessoas e estruturas organizacionais no agronegócio. Marketing; noções de planejamento estratégico, programação e controle para produção; fundamentos de logística, crédito, tributação; Introdução à Administração e Controles Financeiros no Agronegócio: sistemas de organização da produção; Planejamento Estratégico no Agronegócio gestão de qualidade; modelos de planejamento agregado da produção; otimização do sistema produtivo. Noções sobre cooperativismo e associativismo. Empreendedorismo e Plano de Negócios no Agronegócio.

#### Bibliografia Básica

SANTOS, Gilberto Jose dos; MARION, Jose Carlos. **Administração de custos na agropecuária**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 139 p.

**Gestão agroindustrial**: GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2001. 686 p.

**Gestão agroindustrial**: GEPAI Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2001. 382 p.

#### Bibliografia Complementar

**Gestão do agronegócio**: textos selecionados. São Carlos: EdUFSCar, 2005. 464 p.

**Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2005. 142 p.

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES Evaristo Marzabal. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2006. 152 p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de empresas**: uma abordagem contingencial. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2002. 742 p.

### ECONOMIA E MERCADOS DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS

Importância da agricultura para o desenvolvimento econômico. Tópicos de microeconomia. Tópicos de macroeconomia. Tópicos de comercialização: Conceitos Básicos; Análise de Mercados Físicos; Mercados Futuros; Regulação de mercados futuros no Brasil e no Mundo; Características e funcionamento dos Mercados Futuros e de Opções; Estratégias com Futuros e Opções – Tópicos de Políticas Econômicas

#### Bibliografia Básica

MARQUES, P. V.; MELLO, Pedro C. de. **Mercados futuros agropecuários**: aplicações aos mercados brasileiros. São Paulo, BM&F, 2000.

MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo, EDUSP, 1993. 295 p.

### **Bibliografia Complementar**

BM&F. Curso de futuros e opções (do Futures Industry Institute), 1998.  
MARQUES, P.V.; MELLO, Pedro C. **Mercados futuros de commodities agropecuárias**: exemplos e aplicações aos mercados brasileiros. São Paulo. BM&F, 1999. 208 p.  
ROSSETI, José Paschoal. **Introdução a economia**. 20. ed. São Paulo : Atlas, 2003. 930 p.  
CASTRO, Antonio Barros de. **Introdução a economia**: uma abordagem estruturalista. 37. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005. 152 p.

### **ÉTICA, RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE**

Noções sobre legislação e ética agrônômica, ética e comportamento nas organizações, responsabilidade social e desenvolvimento sustentável.

### **Bibliografia Básica**

MARKETING AMBIENTAL: Ética, Responsabilidade Social e Competitividade nos Negócios, São Paulo, Editora Atlas, 2007. 204 p.  
<http://www.responsabilidadesocial.com>  
DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade: São Paulo: Atlas, 2006. 198 p.

### **ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS**

Projetos agropecuários como instrumentos de política agrícola; Natureza, Dimensão e Fases do Projeto. Técnicas de Capitalização. Formação dos Fluxos de Caixa dos Projetos Agropecuários. Custo de Capital. Métodos de Avaliação Econômica de Projetos

### **Bibliografia Básica**

NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários**; administração financeira, orçamento e viabilidade econômica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.  
MANAGEMENT SYSTEMS INTERNATIONAL. **Estrutura Lógica**: um guia para gerentes para planejar e avaliar projetos de forma científica. (Tradução de F.B. Taneredi, sem data).

### **EXTENSÃO RURAL E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

Desenvolvimento e capacidade de compreensão sobre a prática da produção e da difusão de tecnologia para o setor agropecuário. Estudo da natureza das organizações envolvidas no processo de transformação tecnológica e educacional do meio rural. Visualização de situações e problemas típicos experimentados pelos agentes técnicos dessas organizações e pelos produtores permitirá aos alunos o contato com a realidade dos profissionais de ciências agrárias envolvidos com a “difusão” de tecnologia e Extensão.

### **Bibliografia Básica**

FONSECA, Maria Teresa Sousa da. **A extensão rural no Brasil**: um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985. 192 p. (Educação popular, 3)  
CAPORAL, Francisco Roberto. **Agroecologia e extensão rural** contribuição para a promoção do desenvolvimento rural sustentável . Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 167 p.

### **Bibliografia Complementar**

FONSECA, Maria Teresa Sousa da. **A extensão rural no Brasil**: um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985. 192 p. (Educação popular, 3)  
RIBEIRO, Jose Paulo. **A saga da extensão rural em Minas Gerais**. São Paulo: Annablume, 2000. 270 p.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Conforme descrito no item 7.2

### **TCC – PROJETO ORIENTADO EM AGRONEGÓCIO**

Elaboração e/ou da Análise de um Projeto em Agronegócio, no qual deverão ser aplicados os conhecimentos adquiridos no decorrer de todo o curso.