



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO  
DO CURSO DE AGRONOMIA - UFRPE

Recife  
Setembro de 2006

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

ADMINISTRAÇÃO:

Reitor: Prof. Valmar Corrêa de Andrade

Vice-Reitor: Prof. Reginaldo Barros

Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Prof<sup>a</sup>. Maria José de Sena

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Fernando José Freire

Pró-Reitor de Extensão: Prof. Paulo Donizéti Siepierski

Pró-Reitor de Administração: Prof. Francisco Fernando Ramos de Carvalho

Pró-Reitor de Planejamento: Prof. Rinaldo Luiz Caraciolo Ferreira

Diretora do Departamento de Agronomia: Prof<sup>a</sup>. Rosimar dos Santos Musser

Coordenadora do Curso de Agronomia: Prof<sup>a</sup>. Maria Betânia Galvão dos Santos Freire

Elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso de Agronomia:

Prof. Veronildo Souza – Coordenador do Curso de 1996 a 2003

Prof. Gerson Quirino – Coordenador do Curso de 2003 a 2005

Prof<sup>a</sup>. Maria Betânia Galvão dos Santos Freire – Atual Coordenadora do Curso de Agronomia

Prof. Péricles Albuquerque Melo – Atual Vice-Coordenador do Curso de Agronomia

## SUMÁRIO

1. Apresentação	04
2. Marco referencial da grade curricular anterior do Curso de Agronomia da UFRPE	05
3. Histórico do Curso	06
3.1. Contextualização da necessidade de reformulação, concepção da nova matriz curricular e sistemática de operacionalização	06
4. Objetivos do Curso	10
4.1. Objetivo Geral	10
4.2. Objetivos Específicos	10
5. Perfil profissional exigido pela sociedade	10
6. Habilidades e competências esperadas dos egressos do Curso de Agronomia graduados pela UFRPE	12
7. Campo de atuação do profissional	13
8. Caracterização do Curso	14
9. Distribuição das componentes curriculares	15
9.1. Componentes Obrigatórias	17
9.2. Componentes Optativas	19
10. Organização do Curso	20
10.1. Atividades acadêmicas curriculares	20
10.2. Matriz Curricular do Curso de Agronomia	22
11. Estágio Curricular ou Monografia	23
12. Equivalência curricular	24
13. Ementas das disciplinas	26
13.1. Componentes curriculares obrigatórias	26
13.2. Componentes curriculares optativas	80

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE AGRONOMIA

**1. Apresentação**

O documento aqui apresentado contém uma proposta de reformulação político-pedagógica para o Curso de Agronomia oferecido pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, a ser seguido por todas as turmas da sede em Recife e das Unidades Acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada. Atendendo às normativas estabelecidas pela legislação pertinente e em conformidade com as demandas sócio-econômicas apresentadas pela sociedade brasileira, o presente projeto busca uma perfeição entre a melhor relação ensino-apredizagem, em consonância com a realidade nacional definida pelo perfil profissional ora requisitado.

Dentro dessa conjuntura, além dessa breve apresentação, outras três partes integram o documento. Na segunda, expõe-se a respeito da matriz curricular sob a qual encontram-se regidos a maioria dos atuais estudantes do Curso, desde a sua concepção original, até o momento da necessidade de sua substituição. A terceira refere-se à proposta propriamente dita e a última, versa sobre as justificativas que subsidiaram a necessidade de mudança.

## **2. Marco referencial da grade curricular anterior do Curso de Agronomia da UFRPE**

Concebida a partir de um estudo iniciado no final dos anos oitenta, na Área de Fitotecnia do Departamento de Agronomia, ponto de partida para que a Coordenação do Curso de Agronomia, tendo à frente o Prof. José Vargas de Oliveira, desse início de forma concreta e coletiva às discussões a respeito do assunto, a grade curricular anterior contribuiu de forma decisiva para as aspirações e demandas do perfil profissional exigido durante os anos 90. A partir daí, o Curso de Agronomia da UFRPE passou a ser objeto de avaliação em busca de melhorias em sua eficiência e eficácia para aprimorar a formação de novos profissionais destinados a atender não somente às aspirações pessoais daqueles que se interessam pela profissão, como também, às demandas da sociedade brasileira. Em continuidade ao trabalho de correções de imperfeições no currículo do Curso de Agronomia, novas discussões se desencadearam quando, já sob a responsabilidade do Prof. Rivaldo Chagas Mafra, no momento frente à Coordenação do Curso, a grade curricular anterior foi então implementada e sob a qual, encontram-se regidos os estudos e parte da consolidação em cidadania da maioria dos alunos do Curso.

Após pelo menos um ciclo de formação de profissionais de Agronomia dentro desse novo modelo ou regime de curso, o seriado semestral, idealizado para suprir grande parte das deficiências e incoerências do sistema de créditos por ele substituído, novas discussões tiveram início e desta vez sob a égide do Prof. Veronildo Souza de Oliveira, Coordenador do Curso no início dos anos 2000.

Por ser um processo dinâmico, a avaliação do Curso se estendeu durante a administração do Prof. Gerson Quirino Bastos, durante a qual foi consolidada a base principal do projeto político-pedagógico por ele apresentada ao CCD do Curso e agora apresentada à discussão final. Faz-se mister salientar que boa parte do texto aqui descrito foi extraído da proposta por ele elaborada por acharmos desnecessário relatar os mesmos fatos e análises, apenas com outras palavras, como também, porque parte das descrições são fruto de um trabalho coletivo envolvendo, principalmente, professores do Departamento de Agronomia.

### **3. Histórico do Curso**

“A história do Curso de Agronomia da UFRPE começou em novembro de 1912, na cidade de Olinda, Pernambuco, quando foi lançada a pedra fundamental das Escolas Superiores de Agricultura e Medicina Veterinária pelo Revmo. Abade do Mosteiro de São Bento, Dom Pedro Roeser. A inauguração efetiva do Curso de Agronomia foi somente em janeiro de 1914. E, já em janeiro de 1917, esse mesmo curso foi transferido para o Engenho São Bento, situado no município de São Lourenço da Mata, também em Pernambuco.

Apesar da institucionalização do funcionamento do curso datar de 1914, seu registro oficial só foi efetivado no Ministério da Agricultura, por ser destinado às Ciências Agrárias, em 1918, através do Dec. 13.028. Como Escola Superior de Agricultura São Bento, em dezembro de 1936, a mesma foi desapropriada pela Lei No. 2.443 do Congresso Estadual, corroborado em seguida pelo Ato 1.802 de Poder Executivo, tornando-se então a Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (ESAP). Em março de 1938, a ESAP foi transferida definitivamente para a Cidade do Recife, passando a funcionar no bairro de Dois Irmãos.

Com a promulgação do Decreto Estadual No. 1.741, de 24 de julho de 1947, o Curso de Agronomia, juntamente com outros cursos voltados para as Ciências Agrárias, passou a constituir a Universidade Rural de Pernambuco. Finalmente, em maio de 1967, através do Decreto Federal No. 60.731, houve sua definitiva integração ao quadro nacional das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) com a denominação de Curso de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).”

#### **3.1. Contextualização da necessidade de reformulação, concepção da nova matriz curricular e sistemática de operacionalização**

“A grande justificativa para a reformulação curricular do atual Curso de Agronomia prende-se ao fato de ainda prevalecer no seu conteúdo programático a rigidez de um Currículo Mínimo, conforme o estabelecido pelo antigo Conselho Federal de Educação (CFE), antigo órgão deliberativo do MEC, através da Resolução No.6, de 11 de abril de 1984. Nesta data, para sua concepção, houve uma preocupação em fortalecer as áreas de Engenharia e Ciências Humanas. Como resultado, o Curso de Agronomia da UFRPE passou a ter uma duração mínima de cinco

anos e meio e onze períodos letivos, com 4.475 horas, sendo considerado um dos mais longos cursos de Agronomia do País.

Naquela proposta pedagógica, por apresentar um excessivo número de disciplinas, que compartimentalizavam o conhecimento das áreas, levando muitas vezes a repetição de conteúdos de maneira desnecessária, constatou-se a falta de melhor integração entre as disciplinas de formação básica e as do ciclo profissional, tornando o curso demasiadamente longo e desarticulado. Esta realidade, possivelmente, vem contribuindo para o aumento das repetências e, como conseqüência, a elevação do índice anual de evasões dos discentes.

Logo, o engessamento de um currículo mínimo para Agronomia, sem liberação de cargas horárias para a inserção de disciplinas alternativas ou atividades complementares curriculares ou extracurriculares, condizentes com as transformações técnico-científicas da Agricultura Regional e Nacional, configurou a existência de uma arcaica grade curricular, rígida e de longa duração. E, ainda assim, com evidente defasagem de algumas disciplinas para a devida contextualização do aprender e conhecer, complementada pelo aprender-fazer, imprescindível ao domínio dos novos conhecimentos de Ciência e Tecnologia (C & T) gerados para a agricultura contemporânea.

Seguindo esse enfoque, pôde-se também constatar que, apesar da entrada anual de novos ingressantes por vestibular ser de 160 (cento e sessenta) estudantes selecionados, registrou-se, nos últimos cinco anos letivos (2000-2004), que houve uma média anual de formandos de apenas 50 % do montante ingressante, evidenciando assim a existência de altas taxas de evasão ou de retenção anual dentro da antiga grade curricular de Agronomia. Além do que, houve também uma ligeira tendência de estagnação do índice candidato/vagas anual por vestibular realizado para Agronomia, registrado na seguinte ordem: 2001 (3,2); 2002 (5,1); 2003 (4,3); 2004 (5,73) e, finalmente, no ano de 2005 (5,71), segundo relatório do COVEST (2005).

Ademais, os três Conceitos C e um D alcançados nos quatro últimos eventos do Exame Nacional de Cursos (ENC), realizados entre 2000 e 2003 para cumprimento da Lei No.9.131/95, podem também justificar sobremaneira as necessidades de atualização e flexibilização do Curso de Agronomia com a adoção de uma nova matriz curricular, bem mais flexível e menos longa. Tal necessidade agora se justifica sobremaneira quando se analisa o quadro abaixo, que compara o Curso de Agronomia da UFRPE com a média geral alcançada em todo Brasil no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE, 2005):

ENADE/2004	Ingressantes na Agronomia				Concluintes da Agronomia			
	Grupo 1	Grupo2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Brasil	25,2	25,7	25,3	23,7	27,0	26,1	24,5	22,5
UFRPE	28,8	34,6	26,9	9,6	34,5	30,9	23,6	10,9

Obs.: Os grupos seriados estão em ordem crescente dos valores médios dos percentuais registrados nos acertos para as amostragens institucional e nacional.[Grupo1 (Até P25) < Grupo4 (P75-P100)].

Por outro lado, o advento da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei No. 9.394/96 de 20/12/1996, sistematizando a periodicidade e os critérios dos processos avaliatórios dos cursos superiores em todo Brasil, tornou-se uma necessidade sentida pelos corpos docente e discente da UFRPE o imediato aprimoramento de uma matriz curricular atualizada também para a Agronomia. Mormente agora, quando está valendo para todas as IESs do Brasil o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e seus três componentes básicos: Avaliação Institucional, Avaliação de Cursos e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), segundo detalhamento do Guia do Estudante para o Vestibular-2006 (Editora ABRIL, 2005).

Sendo assim, considerando o acima exposto e com base na minuta de resolução que instituirá as “Diretrizes Curriculares Para Os Cursos de Graduação Na Área de Ciências Agrárias”, ora ainda em análise e julgamento na Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), conforme consignação coletiva dos especialistas educacionais *ad hoc* do MEC: Professores de Agronomia Rildo Sartori Barbosa Coelho, Antônio Marciano da Silva, Paulo Fernando Cidade de Araújo, João Domingos Biagi e Celso Luís Prevedello, há que haver mudanças.

Com base nas prescrições estabelecidas em seus 10 artigos, foi formulado o presente Projeto Político-Pedagógico para o Curso de Agronomia da UFRPE. Tal como a carga horária limite de, no mínimo 3.000 horas, em quatro anos letivos, incluindo as 160 horas de Estágio Obrigatório, previstos no Artigo 3º do supracitado documento, a aglutinação de disciplinas para composição da nova matriz curricular considerou três núcleos distintos de conteúdos: Básicos,



Profissionais Essenciais e Profissionais Específicos. Os mesmos serão ministrados de forma a atender o interesse do processo pedagógico e a legislação federal vigente que regulamenta o exercício habilitado do profissional de Agronomia no território brasileiro (Decreto No.23.196, de 12/12/1933, a Lei No.5.194, datada de 24/12/1966 e a Resolução No. 218, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA de 29/06/1973).

Com a flexibilização planejada para essa nova matriz curricular, a duração do Curso de Agronomia ficou projetada para cinco anos, ao longo de dez períodos semestrais, perfazendo uma carga horária de 3.375 horas de Disciplinas Obrigatórias, 375 horas de Disciplinas Optativas e Atividades Dirigidas, com significativa flexibilização, e mais 200 horas de Estágio Supervisionado Obrigatório, além de 30 horas em Atividades de Educação Física. Portanto totalizando uma carga horária de 3.980 horas, que poderão ser integralizadas pelo estudante universitário no período mínimo de até 4,5 anos e no máximo de 8 anos. Dessa forma, o Curso estará orientado tendo em vista o perfil do profissional que se deseja formar, priorizando a aquisição das habilidades e competências mais necessárias e adequadas a sua formação.

Para atender esta demanda, o novo currículo oferecerá um maior número de disciplinas optativas, flexibilizando a matriz curricular e permitindo, através de orientação, que o estudante selecione aquelas disciplinas que mais atendam suas aptidões profissionais. Além de conteúdos teóricos mais aprofundados, a nova proposta permitirá que atividades desenvolvidas no decorrer do curso, como estágios extracurriculares, estágios de vivência, apresentações de trabalhos científicos em congressos ou seminários, entre outras, possam ser contabilizadas, ao final de cada atividade, gerando conceito e carga horária. Essas atividades constituem, juntamente com as Disciplinas Optativas, o Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos. No geral, pode-se inferir que se trata de uma proposta que visa principalmente consolidar o perfil do Engenheiro Agrônomo egresso como apto a participar na sociedade civil, sendo ator proativo do desenvolvimento do segmento agrário na atual conjuntura da nação brasileira.

A implementação desse Projeto e as devidas adaptações que se fizerem necessárias ao longo do tempo, haverá de contar com a efetiva integração dos diversos Departamentos Acadêmicos responsáveis, direta ou indiretamente, pelo Curso de Agronomia. Nesse contexto, a tutela e o regime de monitoramento coletivo deverá perpassar pelo Departamento de Agronomia da UFRPE que, para tanto, desenvolverá a implantação de auto-avaliações periódicas do Curso junto aos docentes, discentes e nos fóruns específicos de deliberação universitária, conforme os modelos propostos nos anexos desse Projeto.”

## **4. Objetivos do Curso**

### **4.1. Objetivo Geral**

“O Curso de Agronomia da UFRPE tem como objetivo ministrar o ensino das Ciências Agrárias em nível superior, graduando Engenheiros Agrônomos capazes de promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção visando racionalizar a produção vegetal e animal, planejar, pesquisar e aplicar técnicas, métodos e processos adequados à solução de problemas agrícolas e pastoris. Considerando genericamente também os aspectos sócio-econômicos, políticos, culturais e éticos, mas sempre visando o desenvolvimento agrário sustentável e preenchendo os requisitos previstos no Decreto No.23.196, de 12/12/1933, a Lei No.5.194, datada de 24/12/1966, e a Resolução CONFEA No. 218, de 29/06/1973, que juntas regem o exercício legal da profissão do Engenheiro Agrônomo no Brasil.”

### **4.2. Objetivos Específicos**

“Desenvolver conhecimentos científicos para o estabelecimento de tecnologias socialmente justas, para o desenvolvimento de processos produtivos que imitem ou respeitem o equilíbrio dos ecossistemas naturais do País, mais particularmente do Nordeste. Propor modificações e/ou transformações nos sistemas de produção nordestinos, a partir do conhecimento dos ecossistemas, e do entendimento da formação histórica e das características atuais, no que tange à posse e uso da terra, às relações de trabalho e à base técnica.

Contemplar o graduando com uma formação generalista para sua participação social na história da sociedade civil, com a prática equilibrada da cidadania e de seu exercício profissional conforme as exigências e avanços da sociedade civil organizada e do mercado de trabalho.”

## **5. Perfil profissional exigido pela sociedade**

“Atualmente, conforme o CONFEA (2005), existe uma grande interseção do segmento da Agronomia com outros profissionais bacharelados em Engenharia Agrícola, Engenharia da Horticultura, Engenharia de Pesca, Engenharia Florestal, Zootecnia, Meteorologia e Engenharia

da Agrimensura, além da sobreposição com os Tecnólogos em Agronegócios e Administração Rural, Viticultura, Enologia, Irrigação e Drenagem, Alimentos, Laticínios e Fruticultura Irrigada de Petrolina (PE), todos em sua grande maioria oferecidos pelos CEFETs do Brasil, como novas IESs que são.

Sendo assim, o graduando de Agronomia deverá ser preparado pela UFRPE para enfrentar o mundo profissional nessa nova realidade regional e nacional com as seguintes características diferenciadas, visando sempre sua empregabilidade, capacidade competitiva, cidadania e o almejado empreendedorismo bem sucedido nos agronegócios do desenvolvimento sócio-econômico sustentado:

- Sólida formação básica, científica e tecnológica relacionada aos sistemas agropecuário e agroindustrial;
- Capacidade de adaptar-se a funções diversas na área e ter consciência de que a formação requer atualização continuada;
- Capacidade de tomar decisões técnicas e administrativas em empresas, cooperativas, associações e outras formas de organização econômica e social;
- Compreensão dos processos agroecológico, agropecuário e agroindustrial para diagnosticar problemas e propor soluções dentro da realidade sócio-econômica;
- Capacidade de análise crítica e visão holística do processo de desenvolvimento em base sustentável;
- Compreensão da realidade histórica, política e social, sendo capaz de atuar como agente de modificação;
- Habilidade de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos;
- Capacidade de valorizar e respeitar o meio-ambiente;
- Espírito empreendedor, senso ético e capacidade para trabalhar em equipe.”

Dessa forma, o Engenheiro Agrônomo deverá ser um profissional com capacidade de realizar análise científica, de identificar e resolver problemas, com uma atualização permanente de conhecimentos que o habilitem a tomar decisões para operar, modificar e criar sistemas agropecuários e agroindustriais, com a preocupação constante com os aspectos sociais e de sustentabilidade, dentro de princípios éticos.

As atividades previstas no Projeto Político Pedagógico do Curso deverão objetivar o desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- Respeito à fauna e à flora;
- Conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- Uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

- Emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo;
  - Atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.
- 6. Habilidades e competências esperadas dos egressos do Curso de Agronomia graduados pela UFRPE**

“No exercício da profissão, com o ensino proposto nesse Projeto, sempre baseado na solução de problematizações do setor agrário, o Engenheiro Agrônomo graduado deverá estar apto a:

- Propor soluções técnicas para a agropecuária compatíveis com a realidade sócio-econômica e com a sustentabilidade;
- Diagnosticar os problemas e potencialidades de uma unidade de produção rural e agroindustrial;
- Compreender, projetar e analisar sistemas, processos e produtos;
- Elaborar, executar e gerenciar projetos agropecuários;
- Interpretar criticamente dados experimentais e divulgar seus resultados;
- Planejar e executar ensaios experimentais e divulgar seus resultados;
- Atuar eticamente e avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- Comunicar-se corretamente na forma escrita e gráfica;
- Aplicar e difundir conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Analisar, adequar e formular instrumentos de política institucional.
- Conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica;
- Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços;
- Identificar problemas e propor soluções;

- Desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Atuar eticamente;
- Avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- Conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial;
- Compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- Agir com espírito empreendedor;
- Atuar em atividades docentes no ensino superior; e
- Conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação.

## **7. Campo de atuação do profissional**

“O Brasil é atualmente o terceiro maior exportador mundial de produtos agrícolas e agora compete no mercado global com Estados Unidos, União Européia e Austrália. No ano passado, o agronegócio respondeu por 30% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, gerando 37% dos empregos nacionais e representando 40% de todas suas exportações (GUIA EXAME, 2005). Também, segundo a mesma fonte, os dez principais pólos do agronegócio brasileiro e expansão da fronteira agrícola estão assim localizados: Luís Eduardo Magalhães (BA), Balsas (MA), Primavera do Leste (MT), Linhares (ES), Rio Verde (GO), Santarém (PA), Vilhena (RO), Mineiros (GO), Sorriso (MT) e Uruçuí (PI).

Entre os inúmeros campos de possível atuação profissional para esse Engenheiro Agrônomo, têm-se:

- Administração Rural em empresas, associações e entidades públicas ou privadas.
- Extensão Rural e Assistência Técnica nas comunidades rurais e municípios.
- Crédito Rural Orientado para agências financiadoras do desenvolvimento.

- Sanidade Vegetal para controle de pragas e doenças.
- Meio-ambiente como fiscal da legislação ambiental e atividades correlatas.
- Suprimentos Agrícolas na rede comercial de produtos agropecuários.
- Pesquisa e Desenvolvimento para geração de tecnologia agrícola.
- Engenharia Rural como topografia, irrigação, drenagem, construções e operações com máquinas e implementos agrícolas.
- Zootecnia com enfoque para nutrição animal, melhoramento genético e produtos pecuários.
- Agroindústria alimentícia e não alimentícia ligadas ao setor primário.
- Paisagismo e Floricultura especializada em ambientação.
- Agente ativo nas cadeias produtivas do agronegócio regional e nacional.
- Técnico Superior em órgãos governamentais federais, estaduais e municipais.
- Ensino em Ciências Agrárias em escolas técnicas e superiores.
- Empreendimentos em microempresas do setor agrário ou nas organizações não governamentais.

## **8. Caracterização do Curso**

“Considerando a participação no corpo discente do Curso de Agronomia da UFRPE dos alunos-trabalhadores, principalmente aqueles da Área Metropolitana do Grande Recife, optou-se por manter, ainda, as duas turmas de Agronomia por semestre na sede da UFRPE em Recife, uma vespertina e outra matutina, caracterizando assim uma carga horária semestral de 375 horas de aula por turma.

Nas unidades acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada, será constituída apenas uma turma por semestre em cada unidade acadêmica, alternadamente um semestre com turma vespertina e a turma do semestre seguinte, matutina.

Outrossim, vale salientar que a flexibilidade, com 375 horas projetada para o 10º período letivo, poderá ser antecipada já no 6º Período, em turnos alternativos (matutino ou vespertino),

segundo a disponibilidade de horários das turmas e, especialmente, dos alunos que freqüentam a UFRPE.

Modalidade: presencial

Regime de Funcionamento: Seriado Semestral

Total de Vagas: Recife: 60/semestre

Garanhuns: 30/semestre

Serra Talhada: 30/semestre

Turno de Funcionamento: Diurno

Dimensão das turmas: Teóricas - 30 alunos/turma e Práticas - 15 alunos/turma.

Carga Horária Obrigatória: 3.375 horas

Carga Horária Complementar: 605 horas

Carga Horária Total: 3.980 horas

Período Médio de Integralização Curricular: 5,0 anos

Período Mínimo de Integralização Curricular: 4,5 anos

Período Máximo de Integralização Curricular: 8 anos.

O aluno estará apto a obter o grau de Engenheiro Agrônomo após a integralização da carga horária total do curso (3.980 horas), desde que apresente aprovação e freqüência mínima de 75 % nas componentes curriculares obrigatórias e optativas, tenha cumprido a carga horária flexível a contento, bem como tenha realizado o Estágio Curricular ou desenvolvido a Monografia com aprovação pela banca examinadora.

Ocorrerá o jubramento do discente que for reprovado pela quarta vez em uma mesma componente curricular, ou não completar a carga horária necessária para a conclusão do curso no tempo máximo previsto de oito anos.

## **9. Distribuição das componentes curriculares**

“A nova estruturação curricular da Agronomia pela UFRPE compreende os três eixos determinados pela Resolução No. 313/2003 do CEPE. São listadas as componentes curriculares

obrigatórias por núcleo, com matéria a qual pertencem, departamento que oferta, carga horária por matéria e carga horária acumulada:

- a) Núcleo de Conteúdos Básicos
- b) Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais
- c) Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos”.

NÚCLEO DE CONTEÚDOS	MATÉRIA	COMPONENTE CURRICULAR	DPT °	CARGA HORÁRIA	C.H. ACUMULADA.
BÁSICOS	Matemática	Matemática A e B	DM	150	
	Desenho	Desenho Técnico A	DM	60	210
	Proc.de Dados	Introdução à Informática	DEINFO	45	255
	Física	Física do Ambiente Agrícola	DF	75	330
	Química	Fundamentos da Química Analítica, Orgânica e Bioquímica Vegetal	DQ	180	510
	Zoologia	Zoologia Agrícola, Entomologia Geral	DB	105	615
	Botânica	Morfologia de Fanerógamos, Botânica Sistemática, Genética Geral, Microbiologia Geral, Fisiologia Vegetal, Agroecologia e Fitogeografia..	DB	345	960
	Estatística	Estatística Básica	DEINFO	45	1005
	Subtotal			1005	25,44%
	PROFISSIONAIS ESSENCIAIS	Solos	Introdução à Ciência do Solo, Ciência do Solo, Física do Solo, Fertilidade do Solo, Manejo e Conservação do Solo	DEPA	315
Fitotecnia		Introdução à Agronomia, Meteorologia e Climatologia Agrícola, Controle de Plantas Invasoras, Horticultura Geral, Olericultura, Fruticultura; Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo; Tecnologia de Produção de Sementes; Melhoramento Vegetal; Cultivo de Plantas Alimentícias I e II; Cultivo de Plantas Industriais I e II. Estatística Aplicada à Agricultura;	DEPA	750	2070
Fitossanidade		Entomologia Agrícola Manejo Integrado de Pragas Fundamentos de Fitopatologia Manejo de Doenças de Plantas	DEPA	240	2310
Engenharia Rural		Mecânica e Motores Agrícolas, Máquinas e Implementos Agrícolas, Construções Rurais, Hidráulica Agrícola, Hidrologia Agrícola, Irrigação e Drenagem, Topografia , Cartografia e Geoprocessamento, Avaliação e Perícias Rurais, Energia na Agricultura.	DTR	540	2850
Tecnologia de Produtos Agropecuários		Tecnologia de Produtos Agropecuários A e B	DTR	90	2940
Zootecnia		Fundamentos de Zootecnia, Plantas Forrageiras e Pastagens, Zootecnia Especial	DZ	135	3075
Desenvolvimento Rural		Sociologia Rural, Economia Rural, Administração e Planejamento Rural, Legislação e Política Agrária, Extensão Rural.	DLCH DLCH DE	255	3330
Recursos Florestais		Silvicultura	DF	45	3375
Subtotal				2370	60,00%



NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS	Disciplinas Optativas e Atividades Dirigidas Optativas	- Ver relação de disciplinas anexas - Estágios extracurriculares - Estágios de vivência - Encontros, conferências e palestras, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios. - Apresentações em eventos científicos	375	9,49%	
Subtotal			3750		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO			DEPA	200	3950
Educação Física A			NEFD	30	3980

## 9.1. Componentes Obrigatórias

Apresenta-se a lista das componentes curriculares por área, com carga horária individual, total e respectiva percentagem em relação ao total do curso.

Componente curricular	Carga Horária (h)
<b>Ciências Básicas</b>	
Morfologia de Fanerógamas	60
Botânica Sistemática	60
Fisiologia Vegetal	60
Agroecologia e Fitogeografia	60
Microbiologia Geral	45
Zoologia Agrícola	60
Entomologia Geral	45
Genética Geral	60
Fundamentos da Química Analítica	60
Fundamentos da Química Orgânica	60
Bioquímica Vegetal	60
Matemática A	60
Matemática B	90
Estatística Básica	45
Física do Ambiente Agrícola	75
Desenho Técnico A	60
Introdução à Informática	45
<b>Carga Horária</b>	<b>1.005</b>
<b>Percentagem</b>	<b>25,2</b>
<b>Solos</b>	
Introdução à Ciência do Solo	60
Ciência do Solo	75
Física do Solo	60
Fertilidade do Solo	60
Manejo e Conservação do Solo	60
<b>Carga Horária Total</b>	<b>315</b>
<b>Percentagem</b>	<b>7,9</b>
<b>Fitotecnia</b>	
Introdução à Agronomia	30
Meteorologia e Climatologia Agrícola	60
Horticultura Geral	60
Melhoramento Vegetal	60
Controle de Plantas Invasoras	60

Olericultura	60
Fruticultura	60
Cultivo de Plantas Alimentícias I	45
Cultivo de Plantas Alimentícias II	45
Cultivo de Plantas Industriais I	45
Cultivo de Plantas Industriais II	45
Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo.	60
Estatística Aplicada à Agricultura	60
Tecnologia da Produção de Sementes	60
<b>Carga Horária</b>	<b>750</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>18,8</b>
<b>Fitossanidade</b>	
Fundamentos de Fitopatologia	60
Manejo de Doenças de Plantas	60
Entomologia Agrícola	60
Manejo Integrado de Pragas	60
<b>Carga Horária</b>	<b>240</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>6,0</b>
<b>Engenharia Rural</b>	
Topografia	60
Cartografia e Geoprocessamento	45
Mecânica e Motores Agrícolas	60
Máquinas e Implementos Agrícolas	60
Hidrologia Agrícola	60
Hidráulica Agrícola	60
Irrigação e Drenagem	60
Construções Rurais	60
Energia na Agricultura	45
Avaliação e Perícias Rurais	30
<b>Carga Horária</b>	<b>540</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>13,6</b>
<b>Tecnologia de Produtos Agropecuários</b>	
Tecnologia de Produtos Agropecuários A	45
Tecnologia de Produtos Agropecuários B	45
<b>Carga Horária Total</b>	<b>90</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>2,3</b>
<b>Zootecnia</b>	
Fundamentos de Zootecnia	45
Plantas Forrageiras e Pastagens	45
Zootecnia Especial	45
<b>Carga Horária</b>	<b>135</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>3,4</b>
<b>Recursos Florestais</b>	
Silvicultura	45
<b>Carga Horária</b>	<b>45</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>1,1</b>
<b>Desenvolvimento Rural</b>	
Princípios de Sociologia Rural	30
Economia Rural	60
Administração e Planejamento Rural	60

Legislação e Política Agrária	45
Extensão Rural	60
Carga Horária	255
Percentagem	6,4
<b>Carga Horária Total</b>	<b>3.375</b>
<b>Percentagem</b>	<b>85,44%</b>

## 9.2. Componentes Optativas

Disciplina	Carga Horária (h)
<b>Ciências Básicas</b>	
<b>Solos</b>	
Biologia do Solo	60
Classificação de Solos	60
Fertilidade e Adubação I	60
Manejo de solos no semi-árido	60
Matéria orgânica do solo	60
Pesquisa na Agronomia	60
Química do Solo	60
Relação planta-microorganismos	60
Relação solo-planta	60
Solos salinos e sódicos	60
<b>Fitotecnia</b>	
Biologia Molecular Aplicada à Agricultura	60
Citricultura	30
Pós-colheita de Produtos Hortícolas	30
Viticultura	30
<b>Fitossanidade</b>	
Doenças das Fruteiras Tropicais	30
Doenças das Grandes Culturas	30
Doenças das Hortaliças	30
<b>Engenharia Rural</b>	
<b>Tecnologia de Produtos Agropecuários</b>	

<b>Zootecnia</b>	
<b>Recursos Florestais</b>	
Produção de Mudanças Ornamentais	<b>60</b>
<b>Desenvolvimento Rural</b>	
<b>Meio Ambiente</b>	
<b>Carga horária em optativas</b>	<b>255</b>
<b>Atividades acadêmicas curriculares</b>	
Carga horária possível em atividades acadêmicas curriculares	120
<b>Carga Horária Total</b>	<b>375</b>
<b>Porcentagem</b>	<b>9,45</b>
Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)	200
Educação Física	30
<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>3980</b>

Obs: As componentes curriculares optativas apresentam carga horária a ser definida conforme os conteúdos e objetivos das mesmas, com alterações a serem avaliadas e aprovadas pelo CCD de Agronomia antes de serem incorporadas ao Projeto Político Pedagógico do Curso.

## 10. Organização do Curso

As componentes curriculares do Curso de Agronomia estão organizadas conforme matriz curricular na página a seguir. Esta é composta de dez semestres consecutivos com carga horária total de 375 horas, contabilizando 3.750 horas. Os nove primeiros semestres são constituídos de componentes curriculares obrigatórias do núcleo de conteúdos básicos e do núcleo de conteúdos profissionais essenciais, ficando o décimo semestre para as disciplinas optativas, as atividades enquadradas como da parte flexível e o estágio curricular ou monografia, classificados como núcleo de conteúdos profissionais específicos.

O discente que dispor de tempo para a realização dessas atividades em paralelo com o período cursado, a partir do sexto período poderá fazê-lo, antecipando o término do curso em um semestre, no tempo mínimo de quatro anos e meio (nove semestres).

É importante observar, também, que a matriz está montada em atendimento a uma seqüência de conteúdos a serem seguidos dentro de algumas áreas específicas do curso de

Agronomia. Assim, a Produção Agrícola está montada com as componentes: Fisiologia Vegetal, Agroecologia e Fitogeografia, Horticultura Geral, Tecnologia de Produção de Sementes, Cultivo de Plantas Alimentícias I e II etc. A matéria Solos com: Introdução à Ciência do Solo, Ciência do Solo, Física do Solo, Fertilidade do Solo, Manejo e Conservação do Solo. Fitossanidade com: Microbiologia Geral, Entomologia Geral, Entomologia Agrícola, Manejo Integrado de Pragas, Fundamentos de Fitopatologia e Manejo de Doenças de Plantas, dentre outros exemplos. O sequenciamento dos conteúdos trabalhados nas componentes curriculares possibilitará a melhoria no aprendizado, colaborando para a formação profissional dos discentes.

### 10.1. Atividades acadêmicas curriculares

As atividades acadêmicas curriculares são classificadas quanto a sua natureza em: atividades de ensino, de pesquisa e de extensão. O aluno participante das respectivas atividades acadêmicas curriculares, ligadas à vivência profissional do Curso, sendo ou não bolsista, poderá ter seus trabalhos convertidos em carga horária curricular mediante matrícula e requerimento protocolado e enviado ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico, após a aprovação do CCD do Curso.

No requerimento deverá constar o plano de trabalho do aluno, o relatório dos trabalhos desenvolvidos e a avaliação definida em cada modalidade. Deferido o aproveitamento pelas instâncias competentes, o Coordenador do Curso remeterá ao DRCA a carga horária e créditos correspondentes ao aprovado para creditar no histórico escolar do aluno. A carga horária deverá considerar o que discrimina a tabela a seguir.

CÓDIGO	COMPONENTE <sup>1</sup>	CH	CRÉDITOS
		hs/aula	
14001	Monitoria I	60	4
14002	Monitoria II	60	4
14003	Programa Especial de Treinamento I	60	4
14004	Programa Especial de Treinamento II	60	4
14005	Projeto de Pesquisa I	60	4
14006	Projeto de Pesquisa II	60	4
14007	Vivência Profissional Complementar I	60	4
14008	Vivência Profissional Complementar II	60	4
14009	Programa de Extensão I	60	4
14010	Programa de Extensão II	60	4
14013	Projeto de Extensão I	60	4

14014	Projeto de Extensão II	60	4
14015	Discussões Temáticas I	15	1
14016	Discussões Temáticas II	30	2
14017	Tópicos Especiais I	15	1
14018	Tópicos Especiais II	30	2
14019	Prática Integrada I	15	1
14020	Prática Integrada II	30	2
14021	Curso de Extensão I	30	2
14022	Curso de Extensão II	60	4
14023	Evento de Extensão I	30	2
14024	Evento de Extensão II	60	4
14025	Publicação Técnico-Científica I	30	2
14026	Publicação Técnico-Científica II	60	4
14027	Produto de Extensão I	30	2
14028	Produto de Extensão II	60	4
14029	Prestação de Serviço I	30	2
14030	Prestação de Serviço II	60	4

---

<sup>1</sup>As atividades descritas devem seguir o que dispõe a Resolução 313/2003 do CEPE.

**10.1. Matriz Curricular do Curso de Agronomia  
PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE**

**MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE  
AGRONOMIA**

**SISTEMA  
SEMESTRAL**

**SERIADO**

1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
INTRODUÇÃO À AGRONOMIA (30 h)	PRINCÍPIOS DE SOCIOLOGIA RURAL (30 h)	ENERGIA NA AGRICULTURA (45 h)	LEGISLAÇÃO E POLÍTICA AGRÁRIA (45 h)	CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS (60 h)	FUNDAMENTOS DE FITOPATOLOGIA (60 h)	MANEJO DE DOENÇAS DE PLANTAS (60 h)	FRUTICULTURA (60 h)
MORFOLOGIA DE FANERÓGAMAS (60 h)	BOTÂNICA SISTEMÁTICA (60 h)	FISIOLOGIA VEGETAL (60 h)	AGROECOLOGIA E FITOGEOGRAFIA (60 h)	HORTICULTURA GERAL (60 h)	TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE SEMENTES (60 h)	CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS I (45 h)	CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS II (45 h)
INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA (45 h)	GENÉTICA GERAL (60)	ESTATÍSTICA BÁSICA (45 h)	ESTATÍSTICA APLICADA À AGRICULTURA (60 h)	MELHORAMENTO VEGETAL (60 h)	HIDRÁULICA AGRÍCOLA (60h)	CULTIVO DE PLANTAS INDUSTRIAIS I (45 h)	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUARIOS A (45 h)
FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ANALÍTICA (60 h)	FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ORGÂNICA (60 h)	BIOQUÍMICA VEGETAL (60 h)	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO (60 h)	CIÊNCIA DO SOLO (75 h)	FÍSICA DO SOLO (60 h)	FERTILIDADE DO SOLO (60 h)	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO (60 h)
ZOOLOGIA AGRÍCOLA (60 h)	—————	MICROBIOLOGIA GERAL (45 h)	ENTOMOLOGIA GERAL (45 h)	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA (60 h)	MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (60 h)	FLORICULTURA, PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO (60 h)	OLERICULTURA (60 h)
MATEMÁTICA A (60 h)	MATEMÁTICA B (90)	TOPOGRAFIA (60 h)	CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO (45 h)	—————	AValiação E PERÍCIAS RURAIS (30 h)	HIDROLOGIA AGRÍCOLA (60 h)	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM (60 h)
DESENHO TÉCNICO A (60 h)	FÍSICA DO AMBIENTE AGRÍCOLA (75 h)	AGROMETEOROLOGIA A (60 h)	MECÂNICA E MOTORES AGRÍCOLAS (60 h)	MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS (60 h)	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA (45 h)	PLANTAS FORRAGEIRAS E PASTAGENS (45 h)	ZOOTECNIA ESPECIAL (45 h)
<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>	<b>375 h</b>

obs



**Início da Flexibilização (Optativas + Flexível)**

Carga Horária em Disciplinas Obrigatórias	3.375 horas	84,8 %
Carga Horária em Disciplinas Optativas	255 horas	6,4 %
Carga Horária Flexível	120 horas	3,0 %
Carga Horária em Estágio Curricular ou Monografia	200 horas	5,0 %
Carga Horária em Educação Física	30 horas	0,8 %
Carga Horária Total do Curso de Agronomia	3.980 horas	100,0 %

## 11. Estágio Curricular ou Monografia

Como trabalho de conclusão do Curso de Agronomia o discente poderá optar entre a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório ou da Monografia.

Se escolher o Estágio Supervisionado Obrigatório, deve cumprir as seguintes exigências:

1. Estágio Supervisionado Obrigatório corresponde ao estágio realizado em empresas privadas ou públicas ou na própria UFRPE.
  - No caso das empresas privadas ou públicas o supervisor do estágio deverá ser um docente da UFRPE e o orientador um técnico de nível superior ou pesquisador da empresa onde irá realizar o estágio.
  - No caso do estágio ser realizado na UFRPE o supervisor será o próprio orientador quando este for docente da Instituição, se o orientador for técnico de nível superior da UFRPE, o supervisor deverá ser um docente.
2. Caberá ao supervisor solicitar, previamente ao aluno, o projeto do referido estágio contendo as etapas a serem desenvolvidas;
3. Cumprir os prazos de entrega do relatório final do estágio;
4. O aluno deverá apresentar seminário sobre o mesmo baseando-se no relatório final, em dia e local previamente determinado pela Coordenação do Curso juntamente com supervisor e orientador, e será amplamente divulgado para a comunidade universitária;
5. No momento da apresentação, deverão estar presentes o Coordenador do Curso, o Professor Supervisor e o Orientador.

Se escolher a Monografia:

1. A monografia deverá ser um trabalho científico ou atividade de extensão, desde que ao final seja elaborada uma descrição do mesmo, contendo os seguintes itens: Título; Introdução; Revisão Bibliográfica; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusões; Referências Bibliográficas.
2. Tanto o trabalho científico como a atividade de extensão, deverá ser acompanhada por um orientador, podendo ser realizada em empresas pública ou privada ou na própria UFRPE. Quando em empresas públicas ou privadas além do orientador, que deverá ser técnico de nível superior ou pesquisador, deverá existir também um co-orientador docente da UFRPE. No caso do orientador ser um técnico de nível superior da UFRPE, o co-orientador deverá ser um docente da UFRPE.
3. Ao final, o acadêmico de Agronomia deverá apresentar a Monografia publicamente e será avaliado por uma banca examinadora, composta por dois examinadores que aprovarão ou não a monografia. Os examinadores deverão ser graduados sem participação na orientação.
4. A defesa será pública, previamente sendo marcados o dia e o local, que serão divulgados para toda a comunidade universitária.



5. No momento da apresentação deverão estar presentes o Coordenador do Curso, o professor orientador e o co-orientador, se existir.

## 12. Equivalência curricular

Estudo de equivalência curricular entre a grade anterior e a matriz atual

MATRIZ CURRICULAR ATUAL			CURRÍCULO ANTERIOR		
Código	C.H.	Componente Curricular Obrigatória	Código	C.H.	Disciplina Obrigatória
AG001	30	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA	01468	30	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA
AG002	60	MORFOLOGIA DE FANERÓGAMAS	02156	60	MORFOLOGIA DE FANERÓGAMAS
AG003	45	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	06209	60	INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO
AG004	60	FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ANALÍTICA	10222	60	INTRODUÇÃO ANÁLISE QUÍMICA
AG005	60	ZOOLOGIA AGRÍCOLA	02639	60	ZOOLOGIA AGRICOLA
AG006	60	MATEMÁTICA A	06460	75	MATEMÁTICA I
AG007	60	DESENHO TÉCNICO A	0616	90	DESENHO TÉCNICO APLICADO
AG008	30	PRINCÍPIOS DE SOCIOLOGIA RURAL	04468	60	SOCIOLOGIA RURAL
AG009	60	BOTÂNICA SISTEMÁTICA	02104	60	BOTÂNICA SISTEMÁTICA
AG010	60	GENÉTICA GERAL	02319	60	GENÉTICA GERAL
AG011	60	FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ORGÂNICA			
AG012	90	MATEMÁTICA B	06469 06479	75 90	MATEMÁTICA II MATEMÁTICA III
AG013	75	FÍSICA DO AMBIENTE AGRÍCOLA	06367 06376 06386	75 75 75	FÍSICA 11 FÍSICA 12 FÍSICA 13
AG014	45	ENERGIA NA AGRICULTURA			
AG015	60	FISIOLOGIA VEGETAL	02106	75	FISIOLOGIA VEGETAL A
AG016	45	ESTATÍSTICA BÁSICA	06293	60	ELEMENTOS DE ESTATÍSTICA APLICADA
AG017	60	BIOQUÍMICA VEGETAL	10323 10128	60 60	QUÍMICA BIOLÓGICA I QUÍMICA BIOLÓGICA II
AG018	45	MICROBIOLOGIA GERAL	02525	60	MICROBIOLOGIA
AG019	60	TOPOGRAFIA	11238 11245	60 60	TOPOGRAFIA "A" TOPOGRAFIA "B"
AG020	60	AGROMETEREOLOGIA	01436	75	METEREOLOGIA E CLIMATOLOGIA
AG021	45	LEGISLAÇÃO E POLÍTICA AGRÁRIA	04702	30	LEGISLAÇÃO AGRÁRIA
AG022	60	AGROECOLOGIA E FITOGEOGRAFIA	02212	60	ECOLOGIA VEGETAL E FITOGEOGRAFIA
AG023	60	ESTATÍSTICA APLICADA À AGRICULTURA	01431	60	ESTATÍSTICA APLICADA À AGRICULTURA
AG024	60	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO	01375	45	GEOLOGIA APLICADA À PEDOLOGIA
AG025	45	ENTOMOLOGIA GERAL	02422	60	ENTOMOLOGIA I
AG026	45	CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO	11246	45	FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO
AG027	60	MECÂNICA E MOTORES AGRÍCOLAS	11456	60	MOTORES E TRATORES AGRÍCOLAS
AG028	60	CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS			
AG029	60	HORTICULTURA GERAL	01488	45	HORTICULTURA GERAL

AG030	60	MELHORAMENTO VEGETAL	01435	60	MELHORAMENTO VEGETAL
AG031	75	CIÊNCIA DO SOLO	01324	60	FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO
AG032	60	ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA	02422	60	ENTOMOLOGIA
AG033	60	MAQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	11425	60	MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
AG034	60	FUNDAMENTOS DE FITOPATOLOGIA	01215	60	FITOPATOLOGIA I
AG035	60	TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES	01442	30	TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO DE SEMENTES
AG036	60	HIDRÁULICA AGRÍCOLA	11352	60	HIDRÁULICA AGRÍCOLA
AG037	60	FÍSICA DO SOLO	01386	60	FÍSICA SIST. ÁGUA X SOLO X PLANTA
AG038	60	MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS	01290	60	MÉTODOS DE CONTROLE DE PRAGAS DAS PLANTAS CULTIVADAS
AG039	30	AVALIAÇÃO E PERÍCIAS RURAIS			
AG040	45	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA	12132	45	FUNDAMENTOS DE ZOOTECNIA
AG041	60	MANEJO DE DOENÇAS DE PLANTAS	01216	60	FITOPATOLOGIA II
AG042	45	CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS I	01481	60	ECOFISIOLOGIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO CULTURAS ALIMENTARES
AG043	45	CULTIVO DE PLANTAS INDUSTRIAIS I	01480	60	ECOFISIOLOGIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO CULTURAS INDUSTRIAIS
AG044	60	FERTILIDADE DO SOLO	01385	60	FERTILIDADE DO SOLO
AG045	60	FLORICULTURA, PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO	01487	60	FLORICULTURA, PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO
AG046	60	HIDROLOGIA AGRÍCOLA	11353	45	HIDROLOGIA S
AG047	45	PLANTAS FORRAGEIRAS E PASTAGENS	12308	60	PLANTAS FORRAGEIRAS E PASTAGENS I
AG048	60	FRUTICULTURA I	01433	60	FRUTICULTURA
AG049	45	CULTIVO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS II	01481	60	ECOFISIOLOGIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO CULTURAS ALIMENTARES
AG050	45	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS "A"	11103	60	TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS A
AG051	60	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	02265 02266	15 15	CONSERVACIONISMO "A" CONSERVACIONISMO "B"
AG052	60	OLERICULTURA	01439	60	OLERICULTURA I
AG053	60	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	11354	90	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM S
AG054	45	ZOOTECNIA ESPECIAL	12132	75	ZOOTECNIA ESPECIAL
AG055	45	SILVICULTURA	13105	45	SILVICULTURA
AG056	45	CULTIVO DE PLANTAS INDUSTRIAIS II	01480	60	ECOFISIOLOGIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO CULTURAS INDUSTRIAIS

AG057	45	TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS B	11104	60	TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS B
AG058	60	ECONOMIA RURAL	04105	60	ECONOMIA RURAL I
AG059	60	ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO RURAL	04167	60	ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO RURAL
AG060	60	CONSTRUÇÕES RURAIS	11249	120	CONSTRUÇÕES RURAIS S
AG061	60	EXTENSÃO RURAL	05420	60	EXTENSÃO RURAL I
	255	<b>COMPONENTES OPTATIVAS</b>			
	120	COMPONENTES FLEXÍVEIS/COMPLEMENTARES			

### 13. Ementas das disciplinas

Os principais constituintes ementários dessa nova matriz curricular estão consubstanciados em quatro elementos principais: Título, Ementa, Objetivos e Referências Bibliográficas. Esse último engloba principalmente a bibliografia básica e complementar, segundo cada área do conhecimento. O acervo de citações sobre periódicos pertinentes às Ciências Agrárias (nacionais e estrangeiras), juntamente com periódicos midiáticos, sites e portais eletrônicos das infovias, já do conhecimento comum da Sociedade Civil Organizada, serão todas consideradas comuns e extensivas ao elenco geral das componentes curriculares do Curso de Agronomia.

#### 13.1. Componentes curriculares obrigatórias

##### 1º PERÍODO

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Introdução à Agronomia**

##### **Ementa:**

O aluno de agronomia na UFRPE e a estrutura administrativa e organizacional da Universidade e do Departamento de Agronomia (DEPA). Histórico da agronomia. Matriz curricular. Iniciação a investigação científica. Formações e exercício profissional. Área de atuação do Engenheiro Agrônomo. Mercado de trabalho. Integração profissional com área a fins.

##### **Objetivos:**

Motivar o alunado ingressante para a integralização de seu curso na engenharia agrônômica. Reconstruir conhecimentos sobre a funcionalidade da UFRPE. Desenvolver sensibilidade e motivação para o exercício profissional em ciências agrárias.

##### **Referências Bibliográficas:**

ABEAS (Associação Brasileira De Ensino Superior) **Ética e exercício profissional**. Brasília.1996.

AGUIAR, G M. D. **Agriculturas no Nordeste**. Petrópolis. Ed. Vozes. 1985. 205p.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária. 2002. 592p.

CONFEA (Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e agronomia) **Manual do profissional**, Florianópolis. 1999.199p.

CONFEA (Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e agronomia) **MERCOSUL e os serviços temporários**. Brasília. 1998.

JORNAL DO CREA/PE Recife. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Pernambuco, 2005.

LIMA, B.,SANTOS, A.C. **Como montar uma cooperativa**—Viçosa. 1999, 102p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. São Paulo/SP:Nobel, 2002, 549p.

REVISTA DOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS: FAEAB - Federação Agrônomos do Brasil, 1999.

UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco) **80 anos dos cursos agrários**. Recife. Imprensa Universitária. 1992, 168 p.

UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco) **Estatuto e regimento geral da UFRPE** imprensa Universitária. 2005,127p.

UFRPE (Universidade Federal Rural de Pernambuco) **Manual do estudante**. Recife: Imprensa Universitária, 2005. 46p.

UFRPE (Universidade Federa Rural de Pernambuco) **Fluxo de rotinas**. Recife:UFRPE, 1985. 72p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Morfologia de Fanerógamas**.

**Ementa:**

Conceito e divisão da botânica. Célula vegetal. Estudo da morfologia externa e interna da raiz, caule, flor, fruto e semente, com ênfase em características utilizadas na identificação de plantas superiores.

**Objetivos:**

Reconhecer e analisar os diferentes órgãos vegetais. Praticar estudos sobre a morfologia externa da raiz, caule, folha, flor, semente e fruto. Analisar e comparar a morfologia de Gimnospermas e Angiospermas. Estabelecer as relações comparativas entre Monocotiledôneas e Dicotiledôneas. Buscar a compreensão da estrutura externa dos organismos vegetais. Analisar a constituição dos diversos órgãos que integram o corpo das plantas.

**Referências Bibliográficas:**

AGAREZ, F. V. **Botânica**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.

AGAREZ, F. V.; RIZZINI, C. M.; PEREIRA, C. **Botânica: Angiospermae**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 256p

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal: parte I - células e tecidos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986.

DAMIÃO FILHO, C.F. **Morfologia vegetal**. Joticabal: FUNEP/UNESP, 1993.

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas** (Organografia/ São Paulo: Nobel, 1983.

- \_\_\_\_\_. **G. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.
- \_\_\_\_\_.; ANDRADE, M. A . B.; LAMBERTY, A. **Botânica: fisiologia – curso experimental**. São Paulo: Nobel, 1974. 114p.
- \_\_\_\_\_.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO W. R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel. 1981. 197p.
- JOLY, A . B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 12. ed. São Paulo: Nacional, 1988. 777p.
- RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7º.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia** 3. ed. Viçosa: UFV, 1986. 114p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Introdução à Informática**

##### **Ementa:**

Introdução ao processamento de dados. Gerações de computadores. Noções básicas sobre a arquitetura de microcomputadores. Periféricos de entrada e saída. Relação Software x Hardware. Softwares básicos e aplicativos. Noções básicas sobre o sistema operacional Windows. Comandos básicos dos aplicativos Office (Word, Excel, PowerPoint e Outlook). Introdução à rede de computadores. Noções básicas de Internet, Intranet e Extranet e utilização das ferramentas de acesso à Internet.

##### **Objetivos:**

Compreender conceitos básicos de informática (software e hardware). Windows, Word, Excel e Internet. Desenvolver o aprendizado em informática aplicável nas ciências agrárias.

##### **Referências Bibliográficas:**

- BORLAND, R. **Microsoft Word 97: passo a passo**. São Paulo: Makron Books Brasil, 1998. 313 p.
- BOTT, E. **Usando Microsoft office para windows 95**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- CATAPULT. **Microsoft Windows 98: passo a passo**. São Paulo: Makron Books Brasil, 1999. 224 P.
- CORTÊS, P.L. **Word 7 para windows 95**. São Paulo: Eriça, 1996.
- ERIK, L.G.. **Microsoft Excel 2000 sem mistério**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1999.
- FACCHIN, S. **Microsoft PowerPoint 2000 sem mistério**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1999.
- GALANTE, C. **Microsoft windows 95**. São Paulo: Eriça, 1996.
- GOOKINK, D.; ROTHNONR, A. **PC para leigos : um manual para novos usuários**. Berkeley Brasil editora.
- GRALLA, P. **Como funciona a Internet III**. São Paulo: Quark Books, 1997. 289 p.
- JOYCE, J.; MOON, M. **Microsoft Word 2000 sem mistério**. São Paulo: Berkelly, 1999. 336 p.
- JÚNIOR, A. D. **Aprendendo windows 95**. São Paulo: Eriça, 1995.
- LEVINE, J. R., BAROUDI, C. **Internet para leigos**. São Paulo: Berkeley, 1995.
- MANZANO, J.A. **Excel 7 for windows 95**. São Paulo: Eriça, 1996.
- MEIRELLES, F. S. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. 2. ed. São Paulo: Makron Books Brasil, 1994. 615 p.

WHITE, R.N. **Como funciona o computador III**. Tradução: Túlio Camargo e Silva. 8. ed. São Paulo: Quark Books, 1998. 292 p. Título Original: How computers works.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Fundamentos da Química Analítica.**

##### **Ementa:**

Segurança em laboratórios de química, equipamentos, materiais e vidrarias de uso geral em laboratórios de química. Propriedades físico-químicas das soluções e reagentes. Reações e equações químicas. Estequiometria. Soluções: unidades de concentração, preparação e diluição teorias ácido base. Equilíbrio iônico em meio aquoso. Solução tampão. Separação e identificação de substâncias. Expressão de resultados experimentais. Erros e tratamento estatístico dos resultados experimentais. Métodos clássicos de análise química gravimétrica e volumétrica.

##### **Objetivos:**

Proporcionar uma formação apropriada em segurança nos laboratórios de química. Aprender as propriedades físico-químicas das soluções e reagentes. Realizar reações e cálculos de equações químicas. Perceber o equilíbrio iônico em meio aquoso. Separar e identificar substâncias químicas. Expressar resultados experimentais da química.

##### **Referências Bibliográficas:**

- ATKINS, P.W. **Princípios de química**, Porto Alegre, Bookman, 2001.  
BACCAN, N. et alli, **Análise química quantitativa elementar**, 3º ed, São Paulo. Edgard Blücher. 2001.  
BASSET, J. et alli, **Análise química quantitativa**. 6º ed, Rio de Janeiro. 2002.  
BRADY, E.J. et alli, **Química – A matéria e suas transformações**, 3º ed, Rio de Janeiro, LTC. 2003.  
HARRIS, D.C., **Análise química quantitativa**, 6º ed, Rio de Janeiro. 2005.  
MAHAN, B.H. **Química – Um curso universitário** 4º ed, São Paulo. Edgard Blücher. 1993.  
VOGEL, A.I., **Química analítica qualitativa**, 1º ed, S. Paulo, mestre Jou, 1981.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Zoologia Agrícola**

##### **Ementa:**

Estudo da zoologia geral e aplicada, introduzir o aluno na iniciação à pesquisa científica, noções de microscópios e seu uso, simetria e ciclomeria animal e os diversos filós da zoologia dando ênfase aos de interesse agrônômico.

##### **Objetivos:**

Compreender sobre os princípios e fundamentos de zoologia, com ênfase no plano básico de organização corporal. Interagir nos conhecimentos da bioecologia e da fisiologia, considerando os principais grupos de animais invertebrados e vertebrados.

##### **Referências Bibliográficas:**

- BARNES, R.D. **Zoologia de los invertebrados**. México: Ed. Interamericana, 1977.

- BARNES, R.D. **Zoologia geral**. 6.ed. Ed. Guanabara, 1988.
- BARNES, R.S.K. CALOW, P.; OLIVE, P.J.W. **Os invertebrados uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.
- BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Ed. Roca, 1996.
- BÜCHERL, W. **Acúleos que matam**. Kosmos, 1980.
- D'ANCONA. **Tratado de zoologia**. Barcelona: Editora Labor, 1972.
- DEUSTESCH, L.A. **Os animais silvestres**. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- DROPKIN, V. H. **Introduction to plant nematology**. 2.ed. Willey. 1988.
- FERNANDES, O. A. **Manejo integrado de pragas e nematóides**. Jaboticabal: FUNEP, 1992.
- FLECHTMANN, C. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Livraria Nobel, 1972.
- HILDEBRAND, M. **Análise das estruturas dos vertebrados**. São Paulo: ATHENEU, 1995.
- KÜKENTHAL; MATTHES; RENNER. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. Coimbra: Ed. Almedina, 1986.
- ORR, R. T. **Biologia dos invertebrados**. 5.ed. 1986.
- POUGH, F. H. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1993.
- RENNER, S. K. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. Coimbra. Almedina, 1969.
- REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001. 856p.
- RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca. 1996. 1029p.
- SILVEIRA, S. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Ed. Agronômica CERES LTDA, 1976.
- STORER, T.; USINGER, R. **Zoologia geral**. 5.ed São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1995.
- STORER, T.I., USINGER, R.L. STEBINS, R.C. & NYBAKKEN, 3.W. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional. 1998. 816p.
- TIHOHOD, D. **Hematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal: UNESP, 1993.
- VIEIRA, M. **Minhocas e minhocários**. Ed. do autor. WEISZ, Paul. La ciência de Ia zoologia. Barcelona: Ed. Omega, 1978.
- RUSSELL, W. HUNTER. **Biologia dos invertebrados superiores**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- VILLE, C.A.; WALKER, W.F.; SMITH, F.E. **General zoology**. Philadelphia: Saunders. 1968. 848p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Matemática A**

### **Ementa:**

Conhecimento de Trigonometria e Álgebra que possibilitem o desenvolvimento de habilidades, para interpretação de problemas práticos, assim como tomada de decisões quantitativas na área de Agronomia. Funções, Limites e Derivadas. Aplicações da Derivada. Matrizes, sistemas de equações lineares e determinantes. Geometria Analítica, Vetores, representações gráficas de funções.

### **Objetivos:**

Construir fundamentos conceituais básicos em álgebra linear, geometria analítica e cálculo diferencial como instrumentos matemáticos para a compreensão, modelagem e resolução de problemas relativos às Ciências Agrárias. Formar uma base de matemática superior para

aplicação nas ciências agrárias. Desenvolver habilidades para execução de cálculos trigonométricos e algébricos. Praticar representações gráficas das funções e suas aplicações na agricultura.

### **Referências Bibliográficas:**

- ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- ÁVILA, G. **Cálculo I**. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A.
- BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo, Harbra, 1980.
- FERREIRA, R. S. **Matemática para ciências agrárias**. Viçosa: UFV, 2001.
- GIOVANNI, J. R. e BONJURNO, J.R. **Matemática**. Vol. 5, 6, 7 e 8. São Paulo: FTD, 1997
- HOFFMANN, L.D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Vol. 1. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. Vol 1. 2 ed. São Paulo:Harbra, 1986.
- LIPSCHÜTZ, S.. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981
- MUNEN, M e FOULIS. **Cálculo** - Volume I. Rio de Janeiro:LTC. 1982.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo, McGraw-Hill, 1987. UFV, 2005.
- STEWART, J. **Cálculo**. Vol 1. São Paulo, Thomson, 2006.
- STEWART, J. **Cálculo**. Vol 2. São Paulo, Thomson, 2006.
- SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. V-1, McGraw-Hill.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Desenho Técnico A**

### **Ementa:**

Introdução ao desenho técnico. Instrumentos e acessórios utilizados em desenho. Normas técnicas para desenho. Linhas e escalas. Estudo da representação gráfica. Normas técnicas para desenho. Desenhos arquitetônico e topográfico. Vistas ortográficas. Formato de papel e dobra.

### **Objetivos:**

Conhecer fundamentos técnicos para o desenho descritivo. Firmar habilidades para elaboração de desenhos arquitetônicos e topográficos. Fundamentar conceitos sobre desenhos técnicos e classificação de modelos de plantas.

### **Referências Bibliográficas:**

- FRENCH, T. E. **Desenho técnico**. Porto Alegre: Globo, 1967.
- MIRANDA, H. P. de **Projeções cotadas**. Recife: Setor de Publicações. 1987.
- MONTENEGRO, G. **Desenho arquitetônico**. Porto Alegre: Ed. Globo, 1969.
- PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 330p.
- PRÍNCIPE JR., A dos R. **Noções de geometria descritiva**. Vols. I e II. S. Paulo: Livraria Nobel S.A, 1978.
- RANGEL, A P. **Desenho projetivo - projeções cotadas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A. 1971.
- SOUZA, C.M. de. **Geometria descritiva, o método das projeções cotadas**. Recife:UFRPE, 1989.
- SILVA, S.F. da **A linguagem do desenho técnico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1984.



## 2º. PERÍODO

### COMPONENTE CURRICULAR: **Princípios de Sociologia Rural**

#### **Ementa:**

Transformações no mundo rural com ênfase nos seguintes elementos: modernização conservadora na agricultura, agricultura familiar e agricultura patronal. A formação e consolidação dos movimentos sociais. Poder local e participação política. Conceitos sociológicos básicos aplicados à realidade do campo. Estrutura fundiária, capitalismo agrário e as mudanças sociais no ambiente agrário. Variáveis sociológicas nas relações de produção no campo.

#### **Objetivos:**

Transmitir o conhecimento sociológico necessário à formação do profissional de Agronomia. Despertar a consciência crítica referente aos problemas sociais mais significativos do momento histórico vivido, enfatizando os fatores do universo agrário. Analisar variáveis sociológicas pertinentes à produção no campo.

#### **Referências Bibliográficas:**

- ANDRADE, M.C **Latifúndio e reforma agrária no Brasil**. S. Paulo: Duas Cidades, 1980.  
AKERVO, I. **Reforma agrária: a luta pela terra no Brasil**. S. Paulo: Global, 1987.  
BERGER, P. **Perspectivas sociológicas: uma visão humanista**. Petrópolis: Vozes, 1983.  
FERNANDES, B. M. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis, Vozes, 2002.  
MARTINA, J.S. **Introdução crítica à sociologia rural**. S.Paulo: Heicitec, 1981.  
MEDEIROS, L.S. de. **Reforma agrária no Brasil – História e atualidade na luta pela terra**. São Paulo, 2003.  
MOTTA, M. (org.). **Dicionário da terra**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2005.  
PINTO, O.S. **Dom Sertão, Dona Seca**. João Pessoa, A União, 2002.  
SOUTO, C. **O que é pensar sociologicamente**. S. Paulo: EPU, 1987.  
VILLA NOVA, S. **Introdução à sociologia**.  
WHITAKER, D.C.A. **Sociologia Rural – Questões metodológicas emergentes**. Presidente Venceslau, Letras à Margem, 2002.

### COMPONENTE CURRICULAR: **Botânica Sistemática**

#### **Ementa:**

Reino vegetal. Herborização e chaves dicotômicas. Talófitas, briófitas e pteridófitas. Evolução e taxonomia. Estudo da sistemática vegetal, incluindo histórico, sistemas de classificação e unidades sistemáticas. Evolução e taxonomia das principais ordens e famílias. Descrição das principais famílias de interesse econômico, ecológico e zootécnico. Identificação de famílias de plantas da flora local.

### **Objetivos:**

O trabalho desta disciplina converge para a aplicação da herborização e das chaves dicotômicas no conhecimento de espécies do Reino Vegetal. Difundir técnicas de aplicação na análise das principais famílias botânicas. Buscar a compreensão de aspectos básicos da evolução dos diferentes organismos vegetais que integram os diversos ecossistemas.

### **Referências Bibliográficas:**

- AGAREZ, F.V. **Botânica**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994.
- BARROSO, G.M. **Sistemática de angiospermas no Brasil**. Vols.1, 2 e 3 . S.Paulo: LTC/EDUSP, 1978.
- GEMTCHÚJNICOV, I. D. **Manual de taxonomia vegetal**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976.
- KISSMANN, K. G. **Plantas Infestantes e nocivas**. São Paulo: Brasileira, 1991. Tomo I
- JOLY, A.B. **Botânica . Introdução à taxonomia vegetal**. S.Paulo: Comp. Ed. Nacional, 1977.
- \_\_\_\_\_. **Chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil**. S.Paulo: LTC/EDUSP, 1977.
- LAWRENCE,G.H.M. **Taxonomia das plantas vasculares**. Vols. 1 e 2. Fundação Calouste Gulbenkian, 1951.
- PEREIRA, C.; AGAREZ, F.V. **Botânica- Taxonomia e organografia das Angiospermae. Chaves para identificação de Famílias**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- SCHULTZ, A. R. **Introdução à botânica sistemática**. Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS, 1984.

COMPONENTE CURRICULAR: **Genética Geral**.

### **Ementa:**

Introdução à Genética. Genética e sua importância. Genética da transmissão: herança monogênica, distribuição independente, interações alélicas e não alélicas. Bases citológicas da herança: mitose e meiose. Ligação, crossing-over e mapeamento genético e Pleiotropia. Herança poligênica: alelos múltiplos. Efeitos do ambiente na expressão gênica. Genética quantitativa. Genética de populações: frequências alélicas, equilíbrio de Hardy-Weinberg, endogamia. Herança cromossômica: introdução à citogenética, cariotipagem. Introdução à genética molecular. Estrutura do DNA. Estrutura do gene. Mutação; regulação gênica. Genética de microorganismos: manipulação genética. Biotecnologia.

### **Objetivos:**

Proporcionar aos alunos o aprendizado da genética, através de conhecimentos básicos sobre os mecanismos de herança de caracteres e suas conseqüências. Comprovar, através de exemplos, exercícios e demonstrações práticas, a importância fundamental da genética para a agropecuária.

### **Referências Bibliográficas:**

- BEÇAK, W.; PESSOA, O. F. **Genética médica**. S. Paulo:1973. 475p.
- BURNS, G. W. **Genética uma introdução à hereditariedade**. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana, 1986. 558p.
- BURNS, G. W. ,BOTTINO, P. J. **Genética** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan . 1991. 381p.
- CARK. C. B. F. **O código genético**. S. Paulo: Ed. USP. 1980. 79p.

DE ROBERTIS, E. D. P., DE ROBERTIS, Jr. E. M. F. **Biologia celular**. Rio de Janeiro: Livraria El Ateneu do Brasil Ltda. 1993. 307p.  
GARDNER, E.J. & SNUSTAD, D.P. **Genética**. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 1987. 497p.  
GRIFFITHS, A.J.F. et alli. **Introdução à genética**. 6º ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 1998. 856p.  
LIMA, C. P. **Genética humana**. S. Paulo: Harbra, 1996. 442p

RAMALHO, M; SANTOS, J.B. E PINTO, C.B. **Genética na agropecuária**, 5. ed. São Paulo: Globo, 2001.359p.  
STANSFIELD, W. D. **Genética: 350 problemas resolvidos, 180 problemas propostos**. S. Paulo: Makron Brooks. 1985. 514p.  
SUSUKI, D. T.; et alli. **Introdução à genética**. 4 ed. Rio de Janeiro, 1989.  
SWANSON, C. P.; WEBSTER, P. A. **A célula**. Rio de Janeiro: Prentice/Hall, 1988.  
THOMAS, G. G.; METLER, L. E. **Genética de las poblaciones y evolution**. México, UTHEA, 1972.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Fundamentos da Química Orgânica.**

##### **Ementa:**

Importância da química orgânica. Operações básicas de laboratório. Teoria estrutural. Conceitos, propriedades e estereoisomeria de hidrocarbonetos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, carboidratos, ácidos carboxílicos, ésteres, lipídios, aminas amidas, peptídeos e proteínas.

##### **Objetivos:**

Proporcionar a formação globalizada em relação aos principais processos analíticos que propiciam o entendimento da química e dos processos a ela ligados. Conhecer noções básicas: estrutura atômica; tabela periódica; ligações químicas; preparo de soluções. Praticar estequiometria; equilíbrio químico; potencial hidrogeniônico. Entender a hidrólise de sais; produto de solubilidade; volumetrias de neutralização, precipitação, complexação, óxido-redução; gravimetria.

##### **Referências Bibliográficas:**

McMURRY, J. **Química orgânica**, v. 1, 6ª São Paulo, Thomson Pioneira. 2004.  
RICHEY JR, H.G., **Química orgânica**, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S. A. 1986.  
SOLOMONS, T.W. **Química orgânica**, v. 1, 2, e 3, 6º ed. São Paulo. LTC. 1996.  
VOGEL, A. **A química orgânica**, v.3 São Paulo, LTC. 1971.  
VOLLHARD, K.P.C., SCHORE, N.E. **Química orgânica**, 4ªed. São Paulo. Bookman. 2004.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Matemática B**

##### **Ementa:**

Métodos de integração. Integrais impróprias. Aplicações da integral. Seqüências e séries numéricas. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações da derivação parcial. Integração múltipla. Aplicações da integração múltipla.

**Objetivos:**

Construir fundamentos conceituais básicos em Cálculo Integral e Cálculo com funções de várias variáveis como instrumentos matemáticos para a compreensão, modelagem e resolução de problemas relativos às Ciências Agrárias. Ampliar as habilidades para execução de cálculos algébricos. Desenvolver aplicações da derivação e integração na matemática superior.

**Referências Bibliográficas:**

- ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol 1. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
ÁVILA, G. **Cálculo II**. 6 ed. Rio de Janeiro:LTC, 1994.  
ÁVILA, G. **Cálculo I**. Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A.  
FERREIRA, R. S. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias**. Viçosa: Editora UFV, 2005.  
HAZZAN, S. et alli . **Cálculo: funções de várias variáveis**. 2 ed. São Paulo: Atual, 1986.  
HOFFMANN, L. D. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Vol. 2. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995..  
MUNEN, M e FOULIS. **Cálculo**. Vol 1 e Vol. 2. Rio de Janeiro:LTC. 1978.  
STEWART, J. **Cálculo**. Vol 1. São Paulo, Thomson, 2006.  
STEWART, J. **Cálculo**. Vol 2. São Paulo, Thomson, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: **Física do Ambiente Agrícola**

**Ementa:**

Conceitos e operações básicas relativos à cinemática e à dinâmica do movimento/ Translação / rotação energia / potência / equação dos corpos rígidos. Fundamentos de Mecânica: cinemática, dinâmica e estática de fluidos: Hidrostática e hidrodinâmica: Calor: termologia, termometria e calorimetria, ótica. Aplicações em máquinas e operações agrícolas de campo e laboratório.

**Objetivos:**

Desenvolver conhecimentos essenciais de física aplicáveis nas ciências agrárias. Criar habilidades para resolução de problemas pertinentes à engenharia agrônômica. Praticar simulações ilustrativas ligadas à mecânica.

**Referências Bibliográficas:**

- ALVARENGA, B; MÁXIMO, A. **Curso de física**. São Paulo: Editora Harbra, 1992. 3v. 1394P.  
HALLIDAY, D; RENICK, R. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981. 4v.  
HALLIDAY, D. et alli. **Fundamentos de física: mecânica**. v. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. 330 p.  
\_\_\_\_\_ et alli **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. v. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. 310p.  
SCHAUM, D. **Física geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1973. 430p.

SEARS, R.S. et alli. **Física: mecânica da partícula e dos corpos rígidos.** v.l. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994  
TRIPLER, P. A. **Física.** Vols. 1 e 2 .Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A., 1984. 2v.

### 3º. PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR: **Energia na Agricultura.**

#### **Ementa:**

Introdução à energia na agricultura e o papel da engenharia agrônômica em relação à geração e a utilização da energia no meio rural. Noções de eletrotécnica e instrumentação aplicadas à instalações de baixa potência. Princípio de conservação da energia. Fontes energéticas viáveis para o meio rural. Tecnologia das fontes de energia: hidroelétrica, termoelétrica e bioenergia. Contribuição para o desenvolvimento das fontes energéticas. Panorama energético brasileiro e mundial.

#### **Objetivos:**

Reconhecer a atual situação energética no mundo, no Brasil e na região Nordeste; conhecer as fontes alternativas de energia; compreender o funcionamento dos equipamentos para a geração de energia e o aproveitamento das fontes energéticas renováveis. Capacitar o aluno a avaliar a viabilidade de aproveitamento das fontes energéticas renováveis nas pequenas propriedades rurais. Conscientizar como a energia é um bem prioritário, principalmente quando a meta é o desenvolvimento e a melhoria na qualidade de vida. Confrontar diversas fontes de energia quanto a sua viabilidade e eficácia. Avaliar as conseqüências das crises ecológica e energética. Analisar a evolução dos programas nacionais de energia e o balanço energético. Estimular a prática da eficiência energética.

#### **Referências Bibliográficas:**

AGUIRRE,J; H.S.L. **Cerca eletrificada.** Campinas: CATI,1994.  
COSTA, H.S. **Energia solar fotovoltaica em Pernambuco: situação e perspectivas.** Recife: NAPER/UFRPE,1997.  
CREDER,H.**Instalações elétricas.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1993.  
FEITOSA,E.A.N. **Tecnologia de turbinas eólicas aplicadas no Brasil.** IN: IV Encontro de conversão heliotermoeletrica e fotovoltaica. Recife: Universitária/UFRPE,1995.  
GOLDEMBERG,J.A **A conservação de energia.** Rio de Janeiro: Ciência Hoje, jun.1991.  
JANNUZZI, G. M. **Conservação de energia, meio ambiente e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Ciência Hoje, jan./set. 190.  
LAMBERTS,R. et alli. **Eficiência energética na arquitetura.** São Paulo: PW,1997.  
LEITE, A.D. **Energia no Brasil.** São Paulo: Nova Fronteira,1997.  
NISKIER, J.& MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1992.

OLIVEIRA, A. C. C. **Uso eficiente de energia elétrica**. Recife: Universitária/UFPE, 1998.  
PIEIDADE, Jr., C. **Eletrificação rural**. São Paulo. Nobel, 1998.  
PIZA, F. T. **Informações básicas sobre saúde e segurança no trabalho**. São Paulo: CIPA, 1997.  
RIBEIRO, M. A. **Ecologia – pensando o ambiente humano** Belo Horizonte: Roma 1998.  
SILVA, M. S. **Características da evolução da eletrificação rural no Brasil**. Botucatu: UNESP.1994. Dissertação (Doutorado em Agronomia), Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, 1994.  
SOUZA, Z. **Centrais hidroelétricas – dimensionamento de componentes**. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Fisiologia Vegetal**

##### **Ementa:**

A célula vegetal. Respiração. A relação água-solo-ar-plantas: a absorção e perda de água; a fotossíntese. Nutrição mineral. Translocação. Fisiologia do crescimento. Fisiologia da reprodução.

##### **Objetivos:**

Descrever os processos biofísicos e bioquímicos envolvidos nos mecanismos fisiológicos dos vegetais. Reconhecer os processos fisiológicos das plantas e os fatores ambientais nestes processos. Relacionar a fisiologia das plantas com a produtividade, melhoramento, resistência, ecologia, técnicas de cultivo e demais aspectos afins.

##### **Referências Bibliográficas:**

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.  
AWAD, M., CASTRO, R.C. **Introdução à fisiologia vegetal**. S. Paulo. Ed. Nobel. 1983. 177p.  
BLEASDALE, J.K.A. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPÜ - EDUSP, 1977.  
BONNNER, J. & GALSTON, A.W. **Princípios de fisiologia vegetal**. Madrid: Ed. Aguilar S/A, 1965.  
FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPU - EDUSP, 1979. v. I 349p., v. II 401p.  
LABORIAU, L.M. & FIÚZA, J.A. **Objetivos e instalações básicas de um laboratório de fisiologia vegetal** - Acad.Bras. de Ciências, Rio de Janeiro (RJ), 1976, 59 p.  
LACHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. S. Paulo: E. P. U. 1986.319p.  
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S. A. - **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Ed. POTAFOS, 1997.  
MELLO, A. **Fisiologia experimental básica**. São Paulo: Ed. Novoestma, 1970.  
MEYER, B. et alli. **Introdução à fisiologia vegetal**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1983.709p.  
NOBRE, F. **Fisiologia vegetal: um estudo programado**. São Paulo: Ed. Nobel, 1975.  
RAVEN, P. H., EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1996.  
SELKURT, E.E. **Fisiologia vegetal**. Buenos Aires: Ed. El Ateneo, 1969.  
TUTTLE, W.W.; SCHOTTELIUS, B.A. **Fisiologia**. México: Ed. Interamericana, 1971.  
WILKINS, M.B. **Advanced plant physiology**. Ed. Marshfield Pitman, 1985.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Estatística Básica**.

### **Ementa:**

Introdução à estatística. Dados estatísticos. A coleta de dados. Estatística descritiva, gráficos, tabelas, representação analítica. Apresentação de dados. Medidas de tendência central e de variabilidade. Variáveis discretas e contínuas. Probabilidade e seus principais modelos de distribuição. Análise da correlação e regressão. A influência estatística.

### **Objetivos:**

Estudar os conceitos básicos de estatística descritiva e sua aplicação às Ciências Agrárias. Desenvolver habilidades na organização de dados, medidas descritivas (medidas de posição e dispersão), probabilidades e noções de experimentação agropecuária.

### **Referências Bibliográficas:**

- AZEVEDO, A. G. de. **Estatística básica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- COSTA, S. F. **Introdução ilustrada à estatística**. 2.ed. São Paulo: Harbra, 1992.
- COSTA, A. A. **Estatística fácil**. 14.ed. São Paulo: Saraiva, 1996.
- FONSECA, J.S. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- GOMES, F.P. **Iniciação à estatística**. São Paulo: Nobel, 1990.
- MARTINS, G.A. **Princípios de estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1988.
- MEYER, P.L. **Probabilidades, aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- MOREIRA, J. S. **Elementos de estatística**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 1975.
- PIMENTEL GOMES, F. **Iniciação à estatística**. 4.ed. São Paulo: Nobel, 1974.
- SPIEGEL, M. **Estatística**. 5.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972.
- VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.
- \_\_\_\_\_. **Estatística experimental**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Bioquímica Vegetal.**

### **Ementa:**

Metabolismo vegetal: caracterização dinâmica da composição da planta. Fotossíntese de carboidratos: monômeros, dímeros e polímeros de armazenamento e estrutura. Oxidação biológica – consumo de carboidratos, compostos intermediários, síntese e consumo de ATP. Metabolismo dos compostos secundários: fenóis, pigmentos, glucosídeos, hormônios.

### **Objetivos:**

Conhecer os processos ligados ao metabolismo vegetal. Entender os fundamentos da fotossíntese nos vegetais. Construir conceitos sobre o metabolismo dos compostos secundários.

### **Referências Bibliográficas:**

- ARDITTI, J. & DUNN, A. **Experimental plant physiology**. Holt, Rinehart & Winston, Inc. New York, 1996.
- ASSOCIACION OF OFFICIAL ANALYTICA CHEMISTS. **Official methods of analysis**. 7º ed. Whashington.
- BEZERRA, N. E., BARRETO, L. P. **Análise química de tecidos e produtos vegetais**. Recife. Imprensa universitária/UFRPE. 2004.

- BRYAN, L.W. & WILSON, K. **Principies and techiques of practical biochemistry.** Edward , A., London. 1975.
- CONN, E. E. & STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica.** Edgard Blucher. São Paulo. 1975.
- CLARD, M.J. Jr. **Experimental biochemistry** W.H. Freeman Co. S. Francisco. U. S. A. 1964.
- FERREIRA, P. V. **estatística experimental aplicada à agronomia.** Maceió. EDUFAL.1996.
- FERRI, M. G. (coord) **Fisiologia vegetal,** EPU: Ed. Da USP, São Paulo. 1979.
- GOODWIN, T.W. & MERCER, **Introduction to plant biochemistry.** Pergamon Press, Oxford. 1972.
- HALL, D.O. & RAO, K.K. **Fotossíntese.** São Paulo, Ed. Pedagógica e Universitária, EDUSP, 1980.
- KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal.** Guanabara Koogan, 1º ed., 2004.
- KROGMAN, D.W. **The biochemistry of green plants.** Prentice-Hall ,inc. New JERSEY. 1973.
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; COX, M. M.; **Princípios de bioquímica.** V. 1. Trad. Simões, A. A. e LODI, R. N., 2º ed, São Paulo. Sarvier Ed. De livros médicos Ltda. 1995.
- MILLER, L.P. **Phytochemistry – The process and products of photosynthesis.** Van Nostrand reinhold Comp. New York. 1973.
- RAVEN, H. P., EVERT, R.F., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 5º ed. 1992.
- STRYER, L. **Bioquímica.** 4º ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1996.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** Trad. Santarém, E. R. 3º ed. Porto Alegre. Artmed.2004.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Microbiologia Geral.**

##### **Ementa:**

Perspectiva da microbiologia. Classificação microbiana. Estrutura e replicação viral. Estrutura e reprodução das bactérias. Estruturas e reprodução dos fungos. Nutrição, crescimento, metabolismo e genética dos microorganismos. Agentes antimicrobianos e resistência. Noções de imunologia.

##### **Objetivos:**

Fornecer informações taxonômicas básicas sobre os principais grupos de microorganismos. Destacar a importância dos microorganismos para a agronomia com exemplos pertinentes a esta área. Capacitar o aluno em técnicas elementares de microbiologia.

##### **Referências Bibliográficas:**

- MUCHOVEJ & MUCHOVEJ . **Noções básicas de micologia.** Viçosa: Folha de Viçosa, 1989.
- NEDER, R. N.: **Microbiologia manual de laboratório.** S. Paulo: Nobel,1992. 138p.
- PELCZAR. R.S., CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações.** 2º. ed., v.1 524p e v. 2 517p. São Paulo: Makron, 1996.
- TRABULSI, L. R., TOLEDO, M. R. F. de. **Microbiologia.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998. 386p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Topografia**



### **Ementa:**

Introdução ao estudo da topografia. Divisão e importância para as ciências agrárias. Instrumentos topográficos. Medidas lineares e angulares. Métodos gerais de levantamentos. Representação gráfica de áreas, divisão e demarcação de áreas. Planimetria. Taqueometria.

### **Objetivos:**

Capacitar na realização de levantamentos topográficos planialtimétricos. Desenvolver a habilidade de analisar as condições topográficas de um terreno, através de sua representação gráfica. Praticar trabalhos topográficos planialtimétricos.

### **Referências Bibliográficas:**

- BERALDO, P. (coord). **GPS introdução e aplicações práticas**. Criciúma: Luana, 1996.
- COMASTRI, J. A. **Topografia: planimetria**. Viçosa: EDUFV, 1977.
- COMASTRI, J. A. **Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação**. Viçosa: EDUFV, 1990.
- ESPARTEL, L. **Caderneta de campo**. Porto Alegre: Globo, 1968.
- \_\_\_\_\_. **Curso de topografia** Porto Alegre: Globo. 1980. 655p.
- GARCIA, G. J. (coord). **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1984.
- GODOY, R. **Topografia básica**. Piracicaba: Livro Ceres, 1988.
- LOCH, C. (coord). **Topografia contemporânea: planimetria**. Florianópolis, EDUFSC, 1995.
- LOCH, C. (coord). **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal utilizando técnicas de sensoriamento remoto**. Florianópolis: Ed UFSC, 1995.
- MASCHERONI, J.A. **Curso de geodesia**. Buenos Ayres: Lybreria y editora Aisma, 1952.
- ROCHA, A de F. **Tratado teórico e prático de topografia**. Rio de Janeiro: Editora Reper, 1970.
- SILVEIRA, L. C. da. **Determinação do azimute verdadeiro**. Criciúma: Editora Luana, 1996.
- SILVEIRA, L.C. da. **Determinação do norte verdadeiro**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1985.
- VERAS Jr, L. **Sistematização de terrenos para irrigação**. Recife: UFRPE. 1987. 41p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Agrometeorologia**

### **Ementa:**

Elementos e fatores do clima. Temperatura do ar e do solo. Fenologia e unidades térmicas. Umidade do ar. Pressão atmosférica. Radiação solar e terrestre. Temperatura do solo; temperatura do ar; precipitação; condensação; pressão e ventos; evaporação e evapotranspiração; climatologia; previsão do tempo. Equipamentos mais usados na micrometeorologia e agrometeorologia. Estimativa de balanço hídrico.

### **Objetivos:**

Fornecer informações sobre a influência do tempo e do clima na agricultura. Aprender métodos de medidas e de estimativas do consumo hídrico das plantas cultivadas, além das técnicas de avaliação da evapotranspiração, dos graus-dia de desenvolvimento da fenologia das plantas cultivadas. Habilitar no manuseio de equipamentos usados na micrometeorologia e na agrometeorologia.

### **Referências Bibliográficas:**

- BERGAMASCHI, H. et alli. **Agrometeorologia aplicada à irrigação**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1992.
- FINA, A. L.; de RAVELO, A C. **Climatologia y fonologia agrícola**. Buenos Aires: Editorial Universitária de Buenos Aires, 1975.
- GEIGER, R. **Manual de microclimatologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
- KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo: Nobel, 1984.
- MILLER, A. **Climatologia**. Barcelona: Ediciones Omega, 1966.
- MOTA, F. S. da;. ACENDES, M. O. **Clima e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: SAGRA, 1986.
- \_\_\_\_\_. **Meteorologia agrícola**. São Paulo: Nobel, 1989.
- MOTA, F. S. da. ; et alli **O microcomputador na meteorologia agrícola**. São Paulo: Nobel, 1989.
- MOURÃO, R. R. de F. **Explicando meteorologia**. Rio de Janeiro: Editora Tecnoprint, 1988.
- NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.
- OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981.
- TÜBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. do. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1980.
- TÜBELIS, A. **A chuva e a produção agrícola**. São Paulo: Nobel, 1988.
- TUBELIS, A. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 215p.
- VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1991. 448 p.

#### 4º. PERÍODO

##### COMPONENTE CURRICULAR: **Legislação e Política Agrária**

##### **Ementa:**

Estudo da história, fundamentos e princípios do Direito do Trabalho. Desmistificação da legislação trabalhista com especial ênfase aos pólos integrantes da relação de trabalho e do próprio contrato, sua aplicabilidade ao caso concreto do vínculo empregatício rural. Breve estudo das cláusulas sociais trabalhistas constantes da Constituição Federal, e seus reflexos na relação de emprego, especial aquelas que dizem respeito ao rurícola.

##### **Objetivos:**

Conhecer as bases dos fundamentos agrários e do ordenamento fundiário no Brasil. Desenvolver estudos sobre a reforma agrária. Apreender os elementos imprescindíveis sobre os contratos agrários. Interagir diretamente com a legislação agrária vigente no Brasil

##### **Referências Bibliográficas:**

- CAMPANHOLE, A **Legislação agrária**. S.Paulo: Editora Atlas S/A, 1978.
- Constituição da República Federativa do Brasil**. Várias editoras.
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL. **Estatuto da terra, código civil brasileiro, leis dos registros públicos**. 1996. 708p.
- LARANJEIRA, R. **Direito agrário brasileiro**. São Paulo: LTR, 2000. 829p.
- MARQUES, N. **O uso e a posse temporária da terra**. São Paulo: Pró-livro, 1977.
- MIRANDA, A G. **Teoria do direito agrário**. Belém: CFJUR, 1989.

- NASCIMENTO, A.M. **Curso de direito do trabalho**. Saraiva, 1993.
- PIRES, A. **Aspectos teóricos e práticos sobre trabalho rural**. 5. ed. São Paulo: LTR, 1996. 224p.
- SANTOS, S.M. **Trabalhador rural - relações de emprego**. Ed. AB, 1993.
- SERSON, J. **Curso de rotinas trabalhistas**. Revista dos tribunais. 1998.
- SOUZA, J.B.M. **Direito agrário: lições básicas**. S.Paulo: Editora Saraiva, 1987.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Agroecologia e Fitogeografia**

### **Ementa:**

Ecologia vegetal e fitogeografia. A dinâmica dos ecossistemas. Sucessão vegetal. Métodos de estudos as comunidades vegetais. Distribuição dos vegetais no globo terrestre. Regiões fitogeográficas do Brasil. Inter-relação dos seres vivos com o meio ambiente, bem como suas recíprocas influências. Estudos dos desequilíbrios ambientais, alternativas de soluções para o desenvolvimento sustentável. Reconhecimento da importância de ampliação dos conhecimentos em Ecologia Aplicada.

### **Objetivos:**

Possibilitar condições de se reconhecer os componentes dos ecossistemas naturais e agroecossistemas. Permitir ao alunado reconhecer as conseqüências das intervenções antrópicas sobre os ecossistemas naturais e os agroecossistemas. Dar conhecimento sobre os métodos capazes de garantir o planejamento de uso do meio ambiente e sua sustentabilidade.

### **Referências Bibliográficas:**

- ALMEIDA, A L. O. **Biotecnologia e agricultura**. Petrópolis: Vozes, 1984.
- ANDRADE LIMA, D. **Estudos fitogeográficos de Pernambuco**. Recife: Rev. Arquivo do IPA, 1960.
- ANTUNES, L. M. **Agroqualidade: qualidade total na agropecuária**. Guaíba: Agropecuária, 1997.
- CASTRO, P. R. **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987.
- DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1983.
- FERRI, M.G.. **Vegetação brasileira**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.
- HUTCHINSON, G. E. **Introducción a la ecología de poblacionçs**. **Barcelona**: Editorial Blume, 1981.
- JONES, C.F.;DARKENWALD, G.G. **Geografia econômica**. México: Fundo de cultura Econômica, 1955.
- LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Paulo: EPU, 1986. Manual global de ecologia. São Paulo: Augustus, 1990.
- MÜLLER, P.B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. Porto Alegre: Sulina, 1989.
- ODŪM, E.P.. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- PRIMAVESI, A **Agricultura sustentável**. São Paulo: Nobel, 1992.
- RIZZINI,C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**. S.Paulo: HUCITEC-EDUSP, v. 1, 1976.
- \_\_\_\_\_ **Tratado de fitogeografia do Brasil**. S.Paulo: HUCITEC-EDUSP, v. 2, 1979.
- TAUK, S.M.. **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista. 1995.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Estatística Aplicada à Agricultura**

### **Ementa:**

Medidas de tendência central e de dispersão. Regressão. Planejamento estatístico. Modelos matemáticos de análise da variância paramétrica. Princípios de experimentação agropecuária. Teste de hipóteses. Modelos de delineamentos estatísticos para a experimentação agrícola. Análise de regressão. Interpretação de resultados.

### **Objetivos:**

Apreender a analisar e interpretar os resultados de ensaios experimentais agropecuários. Desenvolver conhecimento sobre o planejamento e execução de ensaios de experimentos. Praticar testes de hipóteses. Ajustar curvas e interpretar o significado e a significância estatística. Emitir relatórios conclusivos das análises estatísticas.

### **Referências Bibliográficas:**

- CENTENO, A.J. **Curso de estatística aplicada à biologia**. Goiânia: Ed. UFGO, 1982. 188p.
- COCHRAN, W.G. & COX, G.M. **Diseños experimentales**. 2ª.Edi. México:Editorial Trillas, 1973. 661p.
- GOMES, F.P. **Curso de estatística experimental**. 13. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 468p.
- GOMES, F.P. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. 3 ed. Piracicaba: POTAFOS, 1987.
- MEYER, P.L. **Probabilidade : aplicações à estatística**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1980. 380p.
- NOGUEIRA, M.C.S. **Curso de estatística experimental aplicada à experimentação agrônômica**. Piracicaba: ESALQ/DME. 1991.
- SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia. 1998.
- VIEIRA, S. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Introdução à Ciência do Solo**

### **Ementa:**

A importância da geologia no estudo do solo; Origem, estrutura e composição da Terra; Processos geológicos na dinâmica da Terra; Noções de mineralogia; Gênese e classificação das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; Intemperismo, formação e constituição dos solos; Fatores de formação dos solos; Processos pedogenéticos.

### **Objetivos:**

Discriminar as camadas que constituem a Terra e caracterizá-las em termos químicos, mineralógicos e litológicos; Caracterizar os fenômenos e produtos geológicos da dinâmica interna e externa; Distinguir o estado sólido vítreo do cristalino e correlacionar este com a estrutura dos minerais; Identificar os principais minerais formadores das rochas, a partir de suas propriedades físicas; Determinar a classe de um mineral a partir de sua fórmula química; Identificar e classificar as rochas como ígneas, metamórficas e sedimentares a partir de sua estrutura, textura e mineralogia; Distinguir solo de sedimento; Estudar a origem e composição da fase sólida

inorgânica do solo; Correlacionar os fatores de formação com as características físicas e químicas dos solos; Identificar os principais processos pedogenéticos que influem no desenvolvimento de horizontes e do perfil do solo.

### **Referências Bibliográficas:**

- Brady, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos. Livraria Freitas Bastos, 7 Ed., 1989.
- Dana, J. A. Manual de Mineralogia - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1979.
- EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, Rio DE Janeiro, 1999.
- Guerra, A. Teixeira; Guerra, A. J. T. - 1997– Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. Ed Bertrand Brasil
- Guerra, A.J.T.; Cunha, S.B.. Geomorfologia e Meio Ambiente. Ed. Bertrand Brasil, 2003.
- Guerra, A.J.T.; Cunha, S.B.. Geomorfologia: uma atualização das bases e conceitos. Ed. Bertrand Brasil, 2001.
- IBGE. Glossário Geológico. 1999.
- Lepsch, I. F. Formação e Conservação dos Solos. Oficina de Textos, 2002.
- Kenitiro S. 2003. Geologia Sedimentar. Ed Edgard Blucher Ltda.
- Leinz, Viktor & Amaral, Sergio Estanislau do. Geologia Geral – São Paulo, Companhia Editora Nacional, 2001. 399 p.
- Leinz, Viktor & Campos, João E. de S. Guia para Determinação de Minerais - Companhia Editora Nacional S.A.
- Moniz, A. C. Elementos de Pedologia. São Paulo, 1972.
- Popp, José Henrique - Geologia Geral – Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. 376 p.
- Resende, M.; Curi, N.; Resende, S.B.de; Corrêa, G.F. Pedologia: Base para distinção de ambientes. Viçosa, NEPUT, 2002. 338 p.
- Teixeira, Wilson; et al. Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Textos, 2000. 559 p.
- VIKTOR, L.; CAMPOS, J.E. de S. Guia para determinação de minerais. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

### **COMPONENTE CURRICULAR: Entomologia Geral**

#### **Ementa:**

Insetos: histórico, número, tamanho, distribuição geográfica, importância econômica, dados ecológicos. Morfologia geral dos insetos. Anatomia. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento desses animais.

#### **Objetivos:**

Firmar conceitos sobre os insetos e sua importância. Dar conhecimento básicos sobre morfologia, fisiologia e classificação dos insetos, visando sempre a aplicação na condução da agricultura. Habilitar na formação de coleções de insetos de importância econômica.

### **Referências Bibliográficas:**

- ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO COSTA, C. S.; MARICONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.** Ribeirão Preto: Holos. 2001.
- AMARAL, E.. **Insetos úteis.** Piracicaba: Livro Ceres, 1979.

- BORROR, D. J. & DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 1988. 653p.
- CARRERA, M. **Entomologia para você**. São Paulo: Liv. Nobel, 1988. 185p.
- CARRERA, M. **Insetos de interesse médico e veterinário**. Curitiba: UFPR, 1991.
- EDWARDS, P. J; WRATLEN, S. D. **Ecologia das interações entre insetos e plantas**. São Paulo:EPU,1980. 71p.
- GALLO, D. et alli. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Editora Agronômica "Ceres"Ltda, 1988. 649p.
- GOODEM, R. **O mundo maravilhoso das borboletas e mariposas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1977.
- LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. São Paulo: Livro Ceres Ltda-, 1977. 295p.
- MARANHÃO, Z.C. **Entomologia geral**. S.Paulo: Nobel, 1977. 514p.
- \_\_\_\_\_. **Morfologia geral dos insetos**. S.Paulo:Nobel, 1973.
- MARICONI, F. M. **Insetos daninhos às plantas cultivadas**. São Paulo: Livraria Nobel S/A, 1977.
- PANIZZI, R. & PARRA, J.R.P. **Ecologia nutricional de insetos e sua implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Editora Manole Ltda., 1990.
- SILVERA NETO, S. et alli. **Manual de ecologia dos insetos**. Editora Agronômica Ceres Ltda, 1976. 419p.
- VANETTI, F. **Entomologia geral**. Viçosa: UFV, 1983. 273p.
- ZUCCHI, R. A et alli. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Cartografia e Geoprocessamento**

### **Ementa:**

Conceitos básicos sobre cartografia e geoprocessamento. Localização de pontos na superfície da Terra, teoria e prática do sistema de posicionamento global-GPS. Uso de levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos Geometria da fotografia vertical. Câmaras métricas, filmes e filtros. Estereoscopia. Parafaxe estereoscópica. Determinação de alturas. Noções de restituição fotogramétrica. Construção de modelos reambulados a partir de produtos do aerolevantamento.

### **Objetivos:**

Adquirir conceitos gerais aplicados na cartografia no geoprocessamento. Desenvolver a prática da estereoscopia. Elaborar trabalhos cartográficos aplicáveis na agricultura.

### **Referências Bibliográficas:**

- ANDERSON, P.S. **Fundamentos para fotointerpretação**. Rio de Janeiro: SBC, 1982.
- ANDRADE, J. B. **Fotogrametria**. Curitiba: SBEE, 1998.
- BERALDO, P & SOARES, S.M. **GPS: Introdução e aplicações práticas**, 1995.
- GARCIA, G. J. **Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens**. Livraria Nobel, 1982.
- LOCH, C e LAPOLLI, E. M. **Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização prática**. 4.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.
- LOCH, C. **A interpretação de imagens aéreas**. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1993.
- LOCH, C.. **Monitoramento global integrado de propriedades rurais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1990.

- MARCHETTI, D e GARCIA, G. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. Nobel, 1978.
- NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. S. Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1989.
- OLIVEIRA de, C. **Curso de cartografia moderna**. 1988.
- RICCI, M; PETRI, S. **Princípios de fotogeologia e interpretação geológica**. Cia Editora Nacional, 1965.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Mecânica e Motores Agrícolas**

### **Ementa:**

Mecanismo de transmissão de potência. Estudo dos aspectos essenciais do conhecimento de mecânica e de máquinas utilizadas na agricultura. Tratores agrícolas. Motores. Combustíveis e lubrificantes mais usuais.

### **Objetivos:**

Estudar os aspectos fundamentais relativos a princípios de funcionamento, regulagem de máquinas, motores e implementos agrícolas. Adquirir habilidade no funcionamento de máquinas e motores usados na agricultura. Planejar a adoção racional de máquinas e implementos na condução de lavouras.

### **Referências Bibliográficas:**

- BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
- DA SILVEIRA, G.M. **As máquinas para colheita e transporte**. Rio de Janeiro: Globo, 1990.183p.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas para a agropecuária**. São Paulo: Nobel, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Os cuidados com o trator**. 2ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- DE MORAES, M.L.B. ; DOS REIS, A .V. ; TOESCHER, C.F. ; MACHADO, A. L. T. **Máquinas para colheita e processamento dos grãos**. Pelotas: Universitária/ÚFPEL, 1996.
- GADANHA JÚNIOR, C. D. et alli. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: NSI-MA, 1991.
- HARRIS, A.G. ; MUCKLE, T.B. ; SHAW, J. A . **Maquinaria agrícola**. Zaragoza: Acribia, 1997.
- LOVEGROVE, H. T. **Crop production equipment**. Londres: Hutchinson,1981.
- MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios e certificação**. São Paulo:FEALQ, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: EDUSP, 1980. v. 1, 2
- SILVEIRA, G. M. da. **Preparo do solo: técnicas e implementos**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 292p.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas para o plantio e condução das culturas**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001.338p.
- \_\_\_\_\_. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 310p.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 289p.
- SMITH, H.P.; WILKES, L.H. **Farm machinery and equipment**. New York: McGraw-Hill, 1976.
- WITNEY, B. D. **Choosing and using farm machines**. 2ed. Edinburgh: Land Technology Lida, 1996.

## 5º. PERÍODO

### COMPONENTE CURRICULAR - **Controle de Plantas Invasoras**

#### **Ementa:**

Conceito e classificação de plantas daninhas, bancos de semente no solo, germinação de sementes, competição, controle e manejo de plantas daninhas, herbicidas, movimento dos herbicidas, degradação e inativação, absorção e translocação, tecnologia de aplicação, equipamentos para levantamento botânico das plantas daninhas, experimentação com alelopatia.

#### **Objetivos :**

Capacitar o aluno a desempenhar atividades de manejo das plantas daninhas através do conhecimento da sua biologia e ecologia. Desenvolver programas de manejo, técnicas preventivas, controle cultural, mecânico, biológico e químico. Conhecer tipos e classificação de herbicidas, como também as principais características físico-químicas. Entender o comportamento de herbicidas nas plantas e no solo, a toxicologia e interferência na qualidade do meio ambiente. Adquirir habilidades na tecnologia de aplicação e uso de recomendações específicas dos produtos.

#### **Referências Bibliográficas:**

DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: fundamentos**. v.1, 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 431p.

\_\_\_\_\_. **Ciência das plantas infestantes**, v. 2. Campinas, 1997. 285p.

OLIVEIRA Jr., R. S. de, CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu manejo**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 362p

LORENZI, H. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas**. 5. ed. São Paulo: Novas Odessa, SP, 2000. 339p.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. de. **Guia de herbicidas**. 4. ed. Londrina; Londrina, 1998. 648p

TOMOMASSA, M. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal, 1990. 139p

VARGAS, S. et alli. **Resistência de plantas daninhas a herbicidas**. Viçosa, 1999. 131p

VIDAL, R. **Herbicidas: mecanismo de ação e resistência**. Porto Alegre, 1999

### COMPONENTE CURRICULAR: **Horticultura Geral**

#### **Ementa :**

Conceituação da horticultura e de seus ramos. Importância dos empreendimentos hortícolas e seus produtos. Fatores ecológicos no desenvolvimento das plantas. Propagação sexuada e assexuada. Manejo das técnicas hortícolas. Técnicas de colheita e tratamentos na pós-colheita hortícola.

#### **Objetivos:**

Conhecer os elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de horticultura. Difundir os modos de propagação de plantas. Planejar o manejo de espécies



hortícolas. Habilitar nas práticas de condução hortícola. Desenvolver conceitos e princípios da pós-colheita.

#### **Referências Bibliográficas:**

- BLEASDALE, J. K.A **Fisiologia vegetal**. S.Paulo: EDUSP, 1977. 176p.  
BLOSFELD, H. **Jardinagem**. S.Paulo: Editora Melhoramentos, 1965.  
BRYANT, J.A F **Fisiologia da semente**. S.Paulo: EPU, 1989. 86 p.  
FILGUEIRA, R. A R. **Manual de olericultura**. S. Paulo: Edit.Agronômica Ceres Ltda. 1982.  
SUTCLIFFE, J. **As plantas e a água**. S.Paulo: EDUSP, 1980.126p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Melhoramento Vegetal**

##### **Ementa:**

Importância e objetivos do fitomelhoramento. Sistema de reprodução dos vegetais superiores, conservação de recursos genéticos. Centros de origem de plantas cultivadas. Interações alélicas. Componentes da variação fenotípica. Métodos convencionais de plantas em espécies alogâmicas e autogâmicas. Base genética da heterose da depressão pela endogamia. Milho híbrido e variedades sintéticas. Melhoramento de populações. Princípios da biotecnologia no fitomelhoramento. Plantas transgênicas.

##### **Objetivos:**

Proporcionar a compreensão da base genética dos métodos de melhoramento vegetal. Visualizar como os princípios da genética são utilizados para se obter novos genótipos de espécies agrícolas. Desenvolver habilidades de cruzamentos artificiais entre plantas.

##### **Referências Bibliográficas:**

- BORÉM, A. **Melhoramento das plantas**. Viçosa: ÜFV, 1997.  
BUENO, L.C.S., MENDES,A. e CARVALHO, S. P. **Melhoramento genético de plantas**. Lavras: UFLA, 2001.  
FALCONER, D.S. **Introdução à genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 1981.  
EMBRAPA **Glossário de recursos genéticos vegetais**. Brasília: EMBRAPA - SPI, 1996.  
\_\_\_\_\_. **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA, 1998.  
GARDNER, E.L.; SNUTAD,D.P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.  
KERR, W.E. **Melhoramento e genética**. São Paulo: Melhoramentos, 1969.  
MANTELL, S.H. **Princípios de biotecnologia em plantas: uma introdução à engenharia genética em plantas**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.  
MIRANDA, J. T. **Genética ecológica e melhoramento do milho**. 1984.  
MORAES, E.do A V.. **Recursos genéticos vegetais**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1997.  
RONZELLI, J. P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba: 1996.  
RAMALHO, M. **Genética na agropecuária**. Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Ciência do Solo**

### **Ementa:**

Ciência do Solo: propriedades morfológicas, físicas, químicas, mineralógicas e biológicas do solo. Classificação e levantamento de solos.

### **Objetivos:**

Tornar o aluno apto a reconhecer as inter-relações entre as fases sólida, líquida e gasosa dos solos. Principais características físicas, químicas, mineralógicas e biológicas do solo e sua interferência na produtividade agrícola dos mesmos. Entender a importância dos diversos componentes nas propriedades dos solos. Identificar fatores limitantes quanto ao cultivo do solo em diferentes ambientes. Definir as opções de manejo adequado conforme as características de cada solo; Possibilitar o conhecimento das principais classes de solos do Nordeste e do Brasil e suas potencialidades para o uso agrícola.

### **Referências Bibliográficas:**

- AZEVEDO, A.C.de; DALMOLIN, R.S.D. **Solos e Ambiente: uma introdução**. Santa Maria, Ed. Pallotti, 2004. 100 p.
- AZEVEDO, A.C.de; DALMOLIN, R.S.D.; PEDRON, F.A. **Solos & Ambiente – I Fórum**. Santa Maria, Ed. Pallotti, 2004. 167p.
- BRADY, N. C. **Natureza e Propriedades dos Solos**. Rio de Janeiro, Biblioteca Universitária Freitas Bastos, 1989. 878 p.
- EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Embrapa Produção de Informações; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.
- KIEHL, EDMAR J. **Manual de Edafologia**. São Paulo, Editora Agronômica Ceres Ltda., 1979 262 p.
- LEMONS, R.C. & R.D. SANTOS. 1984. **Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo**. Soc.Bras.Ci.Solo e Serviço Nacional de Levant. e Cons.de Solos. Campinas, 2 ed.
- MONIZ, A.C. **Elementos de Pedologia**. São Paulo, Polígono, 1972. 459 p.
- PRADO, H. do. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação e levantamento**. Piracicaba: Fundação Biblioteca Nacional, 2000.192p.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987. 188p.
- RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S. B.; CORRÊA. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa, NEPUT, 2002. 338p.
- VIEIRA, L.S. **Manual de Ciência do Solo**. Editora Agronômica Ceres Ltda.
- VIEIRA, L.S., P.C.T.C. SANTOS e M. de N.F. VIEIRA. **Solos; propriedades, classificação e manejo**. Brasília, MEC/ABEAS, 1988. 154p.

### COMPONENTE CURRICULAR: **Entomologia Agrícola**

### **Ementa:**

Identificação das mais importantes pragas das principais culturas do Nordeste. Etologia e sintomatologia das injúrias causadas. Conceito e avaliação de danos, prejuízos e infestações de pragas em campo e no armazenamento. Estratégias e práticas de controle de pragas.

### **Objetivos:**

Conhecer as principais espécies de insetos que danificam a produção agrícola no Nordeste. Compreender os hábitos de algumas pragas e a sintomatologia das injúrias provocadas. Habilitar no controle racional das principais pragas incidentes no meio agrário e armazéns agrícolas.

### **Referências Bibliográficas:**

- ANDREI, **Compêndio de defensivos agrícolas**. S. Paulo: André Edit. 6a., 1999. 672p.
- BRAGA, S.R. et alli **Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 209 p.
- FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. S.Paulo: Edi. Nobel, 1989. 189 p.
- GALLO, D. et alli **Manual de entomologia agrícola**. S.Paulo: Edi. Agronômica Ceres Ltda., 1988. 649 p.
- LARA, F.M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. S.Paulo: Edi. Ícone, 1991. 336 p.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças**. S.Paulo: Edi. Nobel, 1990. 137 p.
- TORRES, J.B. & BARROS, R. **Pragas das plantas cultivadas: ênfase Nordeste**. Recife: UFRPE, 146p.
- ZUCCHI, R.A et alli **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Máquinas e Implementos Agrícolas**

### **Ementa:**

Conhecimentos básicos de mecânica geral, conceitos de força, trabalho, energia, potência, torque, formas de energia e fontes de potência. Estudo orgânico e funcional detalhados dos motores de combustão interna, sobretudo os motores do ciclo Diesel. Estudo orgânico e o uso racional das máquinas e implementos para o preparo periódico do solo, semeadura e adubação, cultivo, tratamento fitossanitário e colheita, bem como regulagens e manutenção dos mesmos e o planejamento de operações agrícolas mecanizadas. Tipos e uso de máquinas e implementos agrícolas para o preparo do solo e a fundação das lavouras. Máquinas para cultivos e colheita mecanizada. Máquinas para beneficiamento de colheitas. Frotas de operações agrícolas.

### **Objetivos:**

Classificar e planejar o uso máquinas e implementos para as lidas de lavouras agrícolas. Desenvolver habilidades no manuseio de máquinas e implementos agrícolas. Saber sobre a manutenção e conservação mecânica do maquinário agrícola.

### **Referências Bibliográficas:**

- BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
- BORGES, P. H. M. **Gerenciamento de operações agrícolas mecanizadas**. Lavras: UFLA/FAEPE, Gráfica Universitária. 1999. 137p.
- DA SILVEIRA, G.M. **As máquinas para plantar**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- \_\_\_\_\_. **O preparo do solo: implementos correios**. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

- GADANHA JÚNIOR, C.D. et alli. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. São Paulo: NSI-MA, 1991.
- GALETI, P.A. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981.
- HARRIS, A.G.; MUCKLE, T.B.; SHAW, J. A. **Maquinaria agrícola**. Zaragoza: Acribia, 1997.
- LOVEGROVE, H. T. Crop production equipment. Londres: Hutchinson, 1981.
- MACHADO, A.L.T. ; DOS REIS, A .V. ; DE MORAES, M.L.B. ; ALONÇO, A.S. **Máquinas para preparo do solo, sementeira, adubação e tratamentos culturais**. Pelotas: Universitária/UFPEL, 1996.
- MIALHE, L.G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Ceres, 1974.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas agrícolas: ensaios e certificação**. São Paulo: FEALQ, 1996.
- PORTELLA, J. A. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagens**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 190p.
- \_\_\_\_\_. **Semeadoras para plantio direto**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 252p.
- SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo: Nobel, 1976.
- SAAD, O. **Seleção do equipamento agrícola**. 2ed. São Paulo: Nobel, 1981.
- SMITH, H.P.; WILICES, L.H. **Farm machinery and equipment**. New York: McGraw-Hill 1976.
- SILVEIRA, G. M. da. **Preparo do solo: técnicas e implementos**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 292p.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas para o plantio e condução das culturas**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001.338p.
- \_\_\_\_\_. **Os cuidados com o trator**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 310p.
- \_\_\_\_\_. **Máquinas para colheita e transporte**. Viçosa, Aprenda Fácil. 2001. 289p.

## 6º. PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR: **Fundamentos de Fitopatologia.**

### **Ementa:**

Abordagem sobre a importância das doenças de plantas e seus principais agentes etiológicos, bem como o ciclo das relações patógeno-hospedeiro, a epidemiologia e os principais métodos de controle de doenças de plantas.

### **Objetivos:**

Aumentar a capacidade de percepção e conhecimentos de fitopatologia. Estimular a capacidade de análises críticas e de síntese de assuntos fitopatológicos. Aprender fundamentos básicos de epidemiologia e métodos de controle de doenças nos vegetais.

### **Referências Bibliográficas:**

- AGRIOS, G. N. **Fitopatologia**. México: LIMESA. 1991. 756p.
- BERGAMIN, F. A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. ( eds) **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3º ed. S. Paulo: Agronômica Ceres. 1995. v. I 919p.
- LLÁCER, G.; LÓPEZ, M. M. ; TRAPERO, A.; BELLO, A. **Patologia vegetal**. Valencia: Phytoma, 2000. 1165p.
- MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A. **Fungos fitopatogênicos**. Recife: UFRPE. 1993. 277p.
- MICHEREFF, S.J. **Fundamentos de fitopatologia**. Recife: UFRPE. 2000. 140p.
- PONTE, J. J. **Fitopatologia. Princípios e aplicações**. S. Paulo: Nobel. 1986. 250p.
- ROMERO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa: UFV. 1995. 283p.

TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP. 1993. 372p.  
VIÉGAS, A P. **Dicionário de fitopatologia e micologia**. S. Paulo: Agronômica Ceres. 1979. 882p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Tecnologia de Produção de Sementes**.

**Ementa:**

Importância da semente como insumo moderno da agricultura. Desenvolvimento botânico, as sementes nas espécies cultivadas; a composição química das sementes, caracterização qualitativa dos lotes de sementes agrícolas, processos da germinação, da deterioração e armazenamento de sementes qualificadas. Análises laboratoriais e de campo para qualificação de lotes de sementes agrícolas.

**Objetivos:**

Compreender e avaliar o contexto do insumo sementes agrícolas no agronegócio. Formar conceitos sobre embriologia, morfologia, características qualitativas das sementes produção secagem e beneficiamento de lotes de semente. Desenvolver conhecimento na produção agrícola e beneficiamento de sementes. Habilitar no controle de qualidade nas unidades de beneficiamentos de sementes. Aplicar legislações específicas sobre as sementes comerciais no Brasil.

**Referências Bibliográficas:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR (ABEAS) **Módulos didáticos do curso de tecnologia das sementes**. Universidade Federal de Pelotas. Brasília. 2000.  
BASTOS, G. Q. **Introdução ao estudo da tecnologia de sementes**. Recife: UFRPE. 2000. 84p.  
BENINCASA, M. M. P. **Análise de crescimento de plantas ( Noções básicas)** .Jaboticabal. FUNEP. 1986. 42p.  
BRYANT, J. A. **Fisiologia da semente**, EPU, 1989, São Paulo (temas de biologia, v.31) 86 p.  
CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2000.588 p.  
COMISSAO ESTADUAL DE SEMENTES E MUDAS DO CEARÁ. **Normas e procedimentos para a produção de sementes básicas e de sementes e mudas fiscalizadas para 1996/1997**. Fortaleza: CESM. 1996. 63p.  
COSTA, A V. **Alguns fatores que afetam a qualidade fisiológica da semente de soja**. Documento 2, EMGOPA, 1987, 48p.  
FILHO, J.M.; CÍCERO, S.M. e SILVA, W.R. da. **Avaliação da qualidade das sementes**. Piracicaba: FEALQ, 1987.  
FRANÇA NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.;VIEIRA, R. D. **Vigor de sementes: Conceitos e Testes**. Londrina, ABRATES, 1999, 218 p.  
\_\_\_\_; KRZYZANOWSKI, F. C.; COSTA, N. P. da. **O teste de tetrazólio em sementes de soja**. Londrina: Embrapa Soja , 1998, 72 p.  
GUIMARÃES, R. M. **Fisiologia de sementes**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999, 132 p. il - (Curso de Especialização Pós-graduação "Lato Senso" por tutoria à distância: Produção e Tecnologia de Sementes).  
HEBBLETHWITE, P. P. **Producción moderna de semillas**. Montevideo. Ed. Agropecuária Hemisfério Sul. v. I e v. II 1978.

- MAYER, A. N.; POLJAKOFF MAYBER. **The germination of seeds**. New York Pergamon Press. 1966.236p.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: AGIPLAN, 1977.
- PUZZI, D. **Abastecimento e armazenamento de grãos**. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1986. 603p.
- QUEROL, D. **Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido: abordagem técnica e sócio-econômica**. Rio de Janeiro. ASPTA. 1993. 206p.
- TOLEDO, F.F. de e FILHO, J.M. **Manual das sementes: tecnologia da produção**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1977.
- VAUGHAN, C.E.; GREGG, B.R. e DELOUCHE, J.C. **Beneficiamento e manuseio de sementes**. Brasília: AGIPLAN, 1976.
- VON PINHO, E. V. R. DE. **Aspectos legais da produção de sementes**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1999, 54 p. il - (Curso de Especialização Pós-graduação "Lato Senso" por tutoria à distância: Produção e Tecnologia de Sementes).

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Hidráulica Agrícola**

##### **Ementa:**

Elementos de hidráulica. Hidrostática. Hidrodinâmica. Condução livre e forçada. Estação de bombeamento. Açudagem. Manejo de bacias hidrográficas.

##### **Objetivos:**

Desenvolver com o alunado os conhecimentos sobre a hidráulica aplicada na agricultura. Praticar manejo de águas para irrigação. Apreender o planejamento de condução de águas no campo.

##### **Referências Bibliográficas:**

- AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 670 p.
- BERNARDO, S.. **Manual de irrigação**. Viçosa: ÜFV, 1995.
- CARVALHO, D. F. **Instalações elevatórias: bombas**. 6. ed. Belo Horizonte: IPUC-1999. 355 p.
- CREDER, H. **Instalações hidráulicas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
- DAKER, A. **Captação, elevação e melhoramento da água**. V. II, 7. ed. Rio de Janeiro, 1987. 308p.
- \_\_\_\_\_. **A água na agricultura**. Rio de Janeiro:Edi. Freitas Bastos, 1984.
- GARCEZ, L.N. **Elementos de mecânica dos fluídos: hidráulica geral**. S. Paulo: Edgard Blucher, 1960.
- GILES, R. **Mecânica dos fluídos e hidráulica**. São Paulo: McGraw -Hill do Brasil, 1978.
- MACINTYRE, A J. **Bombas e instalações de bombeamento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.
- NEVES, E. T.. **Curso de hidráulica**. Rio de Janeiro: Editora Globo: 1986.
- SILVESTRE, P. **Hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- VIANNA, M. R. **Mecânica dos fluidos para engenheiros**. 3 ed. Belo Horizonte, 1997. 582 p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Física do Solo**

### **Ementa:**

Componentes do solo. Análises físicas do solo: textura do solo, estrutura do solo, densidade do solo e das partículas, porosidade do solo. Conceituação sobre termodinâmica. Propriedades da água. Estática e dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera. Condutividade hidráulica. Lei de Darcy. Infiltração e redistribuição da água no solo. Física do processo de evapotranspiração. Balanço de energia.

### **Objetivos:**

Desenvolver uma base sólida para o entendimento dos componentes edáficos. Conhecer as propriedades físicas e hídricas do solo, e sua influência no uso agrícola dos mesmos. Criar habilidades para o manejo adequado da umidade no solo. Aprender conceitos básicos para irrigação, manejo e conservação dos solos.

### **Referências Bibliográficas:**

- EMBRAPA **Manual de métodos de análise de solo**. Rio de Janeiro, EMBRAPA, 1997.
- HILLEL, D.K. **Soil and water : physical principles and processes**. New York: Academic Press, 1971. 288p.
- KIEHL, E.J. **Manual de edafologia: relação solo-planta**. S.Paulo: Edi. Agronômica Ceres, 1979. 264p.
- KLAR., A E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. S.Paulo: Livraria Nobel S/A, 1984. 408p.
- REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. S. Paulo: Edi. Manole, 1986. 188p.
- \_\_\_\_\_. **A água na produção agrícola**. S. Paulo: Edi. Mac Graw-Hill do Brasil. 1975. 118p.

### **COMPONENTE CURRICULAR: Manejo Integrado de Pragas.**

### **Ementa:**

Conhecimentos técnico-científicos aplicados na utilização de diferentes métodos de controle de pragas. Identificação das mais importantes pragas das culturas do Nordeste. Alternativas jurídicas, mecânico-cultural, físico, comportamental, biológico, resistência de plantas a insetos, químico e manejo integrado de pragas. Conceito e avaliação de danos, prejuízos e de infestações. A sintomatologia das injúrias causadas pelas pragas. Conceito e avaliação de danos, prejuízos e infestações de pragas em campo e em condições de armazenamento. Estratégias e táticas de controle no campo e armazenamento.

### **Objetivos:**

Formar conceitos técnico-científicos aplicáveis ao controle de pragas economicamente importantes. Habilitar na projeção de danos e de prejuízos passíveis de serem causados por pragas. Conhecer os métodos alternativos e integráveis no controle eficiente de pragas, respeitando sempre a sustentabilidade do agroecossistema, a segurança alimentar e a do trabalhador rural.

### **Referências Bibliográficas:**

ALVES, S.B. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 1.163p.  
ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. S. Paulo: Andrei Ed.,1996. 506p.  
CROCOMO, W.B. **Manejo integrado de pragas**. S.Paulo: Ed. UNESP/CETESB, 1990. 358p.  
GALLO et alli **Manual de entomologia agrícola**. S.Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649p.  
LARA, F.M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. S.Paulo: Ed.Ícone , 1991. 336p.  
LARINI, L. **Toxicologia**. S.Paulo: Ed. Manole, 1987. 315p.  
MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.  
NAKANO, O. et alli. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livro Ceres, 1981. 314p.  
PANIZI, A.R. & PARRA, J.R.P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo integrado de pragas**. S. Paulo: Ed. Manole, 1991. 139p.  
SILVEIRA NETO et alli **Manual de ecologia dos insetos**. S. Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. 419p.  
VILELA, E.F. & DELLA LUCIA, T.M. **Feromônio de insetos**. Viçosa: UFV, 1987. 155p.  
ZUCCHI, R.A. et alli **Guia de identificação de pragas agrícolas**. Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Avaliação e Perícias Rurais.**

**Ementa:**

Conceitos de perícias e peritos. Classificação das perícias, atuação dos peritos, distinção entre laudos periciais e parecer. Elaboração de laudos periciais e pareceres. Noções de fotografia técnica. Noções de legislação ambiental. Estudo de casos. Conceitos de avaliação e métodos de avaliação. Avaliação de propriedades rurais. Normas de avaliação.

**Objetivos:**

Difundir a importância da perícia no contexto jurídico e as diferentes atuações do engenheiro agrônomo como perito. Apresentar os diferentes tipos de exames periciais capacitar na forma de realizar avaliações em propriedades rurais, especialmente em relação às terras e benfeitorias.

**Referências Bibliográficas:**

ALMEIDA, J. R. **Perícia ambiental**. S. Paulo: Ed. Tex, 2000.  
BRANCO, S. M. **Poluição – a morte de nossos rios**. S. Paulo: Ed. Ao Livro Técnico S/A . 1972.  
CARVALHO, E. F. DE **Perícias agrônômicas: elementos básicos**. Goiânia: Ed. Vieira, 2001. 429p.  
HENGEBERG, L. **Ministério da reforma e do desenvolvimento**. 1988.  
PASTORINO, L. A. **Engenharia de recursos hídricos**. S. Paulo: Ed. USP, 1978.  
SOUZA, J. O. **Perícias judiciais rurais**. S. Paulo: Ed. Nobel, 1979.  
SQUARCA, F. B. **Avaliação de imóveis no atual mercado imobiliário**. Curitiba: Ed. Jurva, 2001.  
VEGNI-NERI, G. B. D. **Avaliação de imóveis urbanos e rurais**. S. Paulo, Ed. Nacional, 1980.

COMPONENTE CURRICULAR: **Fundamentos de Zootecnia.**



**Ementa:**

A importância histórica e conceitos da zootecnia. Estudo das espécies de interesse zootécnico sobre os aspectos da origem, domesticação, adaptação e utilização econômica. Ezoognósia eqüina, bovina, suína, caprina e ovina.

**Objetivos:**

Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre a egnósia. Formar conceituação e destacar a importância da zootecnia como ciência aplicada. Conhecer o histórico e a importância da zootecnia para o desenvolvimento rural.

**Referências Bibliográficas:**

- CAMARGO, M. X. &CHIEFFI, A. **Ezoognósia** S. Paulo : Instituto de Zootecnia , 1971. 320p.  
COSTA, H. E. C. et alli **Exterior e treinamento do cavalo**. Recife: Imprensa Universitária, 2001.169p.  
DOMINGUES, O. **Elementos de zootecnia tropical**. S. Paulo: Ed. Nobel, 1971. 144p.  
DO VALE, J. M. **O exterior do cavalo**. Lisboa: Ed. Noticias, 1989. 160p.  
MANSO FILHO, H. C. **Manejo do haras**. Recife: UFRPE, 2001.217p.  
MILLEN, E. **Zootecnia e veterinária**. S. Paulo: Ed. Sulina, v. I e v. II, 1979.  
TORRES, G. C. V. **Bases para o estudo da zootecnia**. Salvador: UFBA, 1982. 142p.

## 7º. PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR: **Manejo de Doenças de Plantas.**

**Ementa:**

Estudo dos principais grupos das doenças das plantas cultivadas, envolvendo sintomatologia, diagnose, etiologia, epidemiologia e o controle. Histórico da Fitopatologia.

**Objetivos:**

Aumentar a capacidade de percepção e conhecimento de fitopatologia. Desenvolver a capacidade de análises críticas e de síntese de assuntos fitopatológicos. Proporcionar um conhecimento básico geral da fitopatologia.

**Referências Bibliográficas:**

- AGRIOS, G.N. **Plant pathology**. New York: Academic Press, 1970.  
BERGAMIN F0, A. et alli. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1995. v. 1, 919p.  
CARDOSO, C.O.N. et al. **Guia de fungicidas**. São Paulo: Summa phytopathological, 1978.  
DIXON, G.R. **Plant pathogens and their control in horticulture**. Londres: Mc Milian, 1984.  
FERNANDEZ, M. **Manual para laboratório de fitopatologia**. Passo Fundo: Embrapa-CNPT, 1993.  
FREDERIKSEN, R. A. **Compendium of sorghum diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1991.  
GALLI, F. **Manual de fitopatologia I**. 3. ed. São Paulo: CERES, 1995. 919p.  
\_\_\_\_\_. **Manual de fitopatologia II**. 3. ed. São Paulo, 1997. 725p.

- HALL, R. **Compendium of bean diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1994.
- HOOKJER, W.J. **Compendium of potato diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1990.
- JONES, A.L.; Aldwinckle, H. **Compendium of apple and pear diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1990.
- KIMATI, H et alli. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1997. v. 2
- LLÁCER, G. et alli **Patologia vegetal**. Valência: Phytoma, 2000. 1165p.
- MENEZES, M.; OLIVEIRA, S. M. A **Fungos fitopatogênicos..** Recife: UFRPE, 1993. 277p.
- MICHEREFF, S.J. **Fundamentos de fitopatologia**. Recife: UFRPE, 2000.140p.
- PONTE, J.J. **Fitopatologia: princípios e aplicações**. S. Paulo. Ed Nobel, 1986. 250p.
- SHURTLEFF, M. **Compendium of corn diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1986.
- SINCLAIR, J.B. & Backmann, P.A. **Compendium of soybean diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1993.
- STAKMAN,E.C. & Harrar, J.G. **Princípios de patologia vegetal**. Buenos Aires: Eudeba, 1968.
- TIHOHOD, D. **Nematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal: UNESP, 1993. 372p.
- VIÉGAS, A. P. **Dicionário de fitopatologia e micologia**. Campinas: Agronômica Ceres, 1979. 882p.
- VITAL, A F. **Vocabulário português-inglês, inglês-português referente a fitopatologia**. Instituto de Pesquisa Agropecuária do Nordeste, 1973.
- WHITESIDE, J.C.; GAMSEY, S.M.; TIMMER, L.W. **Compendium of citrus diseases**. Minnesota: The American Phytopathological Society, 1993.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Cultivo de Plantas Alimentícias I**

### **Ementa:**

Estudo teórico e prático das seguintes culturas: batata-doce, inhame e mandioca, envolvendo aspectos de origem e importância econômica mundial, nacional e regional da cultura, características botânicas, ecofisiologia, nutrição e adubação, plantio, colheita, beneficiamento, comercialização e melhoramento genético.

### **Objetivos:**

Disponibilizar elementos essenciais para o entendimento das relações entre planta, ambiente natural. Qualificando para utilização das recomendações tecnológicas necessárias ao manejo adequado das culturas alimentícias: batata-doce, inhame e mandioca. Definir, descrever e aplicar técnicas de manejo adequado para o cultivo das culturas alimentícias. Integrar os conhecimentos tecnológicos relacionados com a importância do melhoramento genético e no agronegócio segundo o contexto atual.

### **Referências Bibliográficas:**

- BARRERA, P. **Batata-doce**. São Paulo: Ícone, 1986. 91 p.
- CONCEIÇÃO, A. J. **A Mandioca**. Cruz das Almas: UFBA/Embrapa/BNB, 1979.382 p.
- EMBRAPA/SEBRAE. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial. Processamento de mandioca**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 115 p.

- GUIMARÃES, E. R. **Receitas à base de inhame: saúde e fertilidade na sua mesa**. Maceió: SEBRAE/AL, 2004. 56 p.
- LEAL, M. A. A .et alli. **A cultura da batata-doce: perspectivas – tecnologias – viabilidade**. Niterói: PESAGRO-RIO, 2001. 28 p. .
- MELO FILHO, P. A. **Agricultura em pequenas propriedades** 2 ed. Brasília: ABEAS, 1999. 93 p
- MELO FILHO, P. A. **Batata-doce: cultivo e processamento**. Recife: UFRPE, 2005. 55 p.
- MIRANDA, J. E. C.; FRANÇA, F. H.; CARRIJO, O. A.; SOUZA, A. F.; PEREIRA W.; LOPES, C. A.; SILVA, J. B. C. **Batata-doce**. Coleção Plantar. Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 95 p.
- MONTALDO, A. **Cultivo de raices y tubérculos tropicales**. San José: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, 1977. 284 p.
- NETO, P. A. S. P.; LOPES FILHO, J.; CAETANO, L. C.; ALENCAR, L. M. C.; LEMOS, E. E. **P. Inhame - O nordeste fértil**. Maceió: UFAL, 2000. 85 p.
- OTSUBO, A. A.; MERCANTE, F. M.; MARTINS, C. S.; **Aspectos do cultivo da mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2002. 219 p.
- QUEIROZ, G. M.; CAVALCANTI, M. L. S.; MAGALHÃES, J. A. **Produtor de mandioca**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Instituto de Ensino tecnológico, 2002. 72 p.
- RITSCHER, P. S.; HUAMÁN, Z.; LOPES, C. A.; MENÊZES, J. E.; TORRES, A. C. **Catálogo de germoplasma de batata-doce**. Brasília: Embrapa Hortaliças Documento 23, 1999. 47 p.
- SILVA, A. A. **Cultura do cará da costa**. Fortaleza: BNB, 1974. 66 p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Cultivo de Plantas Industriais I**

### **Ementa:**

Estudo do desenvolvimento e estabelecimento de sistemas de produção adequados às peculiaridades das culturas algodão, amendoim, girassol e mamona. Relacionamento das características morfológicas das plantas com os fatores de produção. Ecofisiologia das culturas e técnicas culturais adequadas.

### **Objetivos:**

Difundir os elementos essenciais para o entendimento das relações entre planta, ambiente natural e conhecimentos que os habilitem ao manejo racional das culturas industriais de algodão, amendoim, girassol e mamona. Definir, descrever e aplicar técnicas de manejo adequadas no cultivo do algodoeiro, amendoim, girassol e mamona. Integrar os conhecimentos tecnológicos relacionados com a importância do melhoramento vegetal e o agronegócio no contexto atual.

### **Referências Bibliográficas:**

- AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E.F. (Eds.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Embrapa Algodão (Campina Grande, PB). Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 350p.
- BELTRÃO, N.E.M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v.2 1.023p.
- \_\_\_\_\_. **Métodos de combate de plantas daninhas na cotonicultura**. Campina Grande, PB. 1988. 65p. (EMBRAPA-CNPA. Documentos, 37).
- BELTRÃO, N.E.M.; AZEVÊDO, D.M.P. **Controle de plantas daninhas na cultura do algodoeiro**. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPA; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 154p.
- CASTRO, C. de; CASTIGLIONI, V.B.R.; BALLA, A.; LEITE, R.M.V.B. de C.; KARAM, D.; MELLO,

CEPLAC . Normas técnicas para o cultivo do cacau no Recôncavo Baiano. **Bahia, Ilhéus. 1980.**  
**COSTA, E. S.; OLIVEIRA, F.J. A cultura da cana-de-açúcar. Recife: UFRPE, 1998. 62p.**  
**(Apostila).**

DUQUE, J. G **Perspectivas nordestinas.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1982. 336p.  
( Monografia, 6. Coleção. Coleção Mossoroense, 86).

\_\_\_\_\_. **O Nordeste e as lavouras xerófilas.** 3a ed. Coleção Mossoroense. Volume CXLIII. 1980.

\_\_\_\_\_. **Solo e água no polígono das secas.** 5a ed. Coleção Mossoroense. Volume CXLII. 1980.

EMBRATER, Brasília. **Cultura da seringueira; manual técnico.** Brasília: EMBRATER, 1979.  
218p. (Manuais, 9).

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - **Centro Nacional de Pesquisa de Soja - Indicações técnicas para o cultivo do girassol.** Londrina, 1983, 40 p. (Documentos, 3).

H.C.; GUEDES. L.C.A.; FARIAS, J.R.B.A. **A cultura do girassol.** Londrina: EMBRAPA -CNPSO, 1997. 36p. (Circular Técnica, 13).

LAGIÈRE, R. **El algodón.** Barcelona: Editorial Blume, 1969. 292p.

OLIVEIRA, F.J. **Cultivo de oleaginosas (I): amendoim e mamona.** Recife: UFRPE, 1999. 64p.  
(Apostila)

\_\_\_\_\_. **Cultura da seringueira.** Recife: UFRPE, 59p. (Apostila).

**Periódicos Nacionais:** Revista Ceres, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Informe Agropecuário – EPAMIG, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Biotecnologia: Ciência & Desenvolvimento.

**Periódicos Internacionais:** Crop Science, Agronomy Journal, Journal of the Science of Food and Agriculture, Journal Experimental Botany e Nature.

PRATA, F. C. **Principais culturas do Nordeste.** Fortaleza: Imprensa Universitária. UFC. 1973. 222p.

PRATA, F.C. Algodão. In: **Principais culturas do Nordeste.** Fortaleza: Imprensa Universitária da UFC, 1977. 220p.

ROSSI, R.O. **O girassol.** São Miguel do Oeste (SC): Rogobrás Sementes, 1991, 59p.

SILVA, M.N. **A cultura de girassol.** Jaboticabal (SP): Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão - FUNEP, 1990. 67p.

TASSO JÚNIOR, L.C.; MARQUES, M.O.; NOGUEIRA, G. de A. **A cultura do amendoim.** Jaboticabal (SP): Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão - FUNEP, 2004. 218p.

TÁVORA, F.J.A.F. **A cultura da mamona.** Fortaleza: Empresa de pesquisa agropecuária do Ceará (EPACE), 1982. 111p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Fertilidade do Solo.**

**Ementa:**

Fertilidade do Solo: Conceitos e aplicações. Elementos essenciais. Acidez e calagem. Fertilizantes. Análise de solo.

**Objetivos:**

Fornecer ao estudante os princípios de química e fertilidade do solo para sua aplicação na solução dos problemas de manejo de fertilidade, especialmente na recomendação de corretivos e fertilizantes. Tornar o aluno apto a reconhecer as características químicas e físicas do solo que

influenciam diretamente na produtividade agrícola, enfatizando o papel da fertilidade do solo nesse sistema como condição essencial para o aumento da produtividade das culturas. O estudante deverá ser apto para entender o papel do solo no suprimento de nutrientes para as culturas, bem como a inter-relação entre esses nutrientes, visando manter o solo em equilíbrio quanto à disponibilidade de elementos essenciais. O aluno deverá ser capaz, de interpretar análises de solo e, a partir destas, recomendar as quantidades de corretivos e adubos para cada cultura de modo a atender a demanda nutricional e a segurança ambiental.

### **Referências Bibliográficas:**

BORKERT, C.M. **Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira.** Ed. EMBRAPA-IAPAR-SBCS. 1988.

BRADY, N.C. & BUCKMAN, H.O. **Natureza e propriedades dos solos.** Ed. Livraria Freitas Bastos S.A., 1987.

COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO. **Recomendações de adubação para o estado de Pernambuco.** Cavalcanti, J.A. et al. (eds): 2ª Aproximação. IPA, Recife, 1998. 198 p.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. **Recomendação de adubação e de calagem para os estados do RS e SC.** Núcleo regional Sul, Ed. SBCS, 1994.

DELHEN, AR. ; CARNEIRO, Q.AC. **Simpósio avançado de química e fertilidade do solo.** Ed. Fundação Cargill, 1986.

EMBRAPA/CPATSA/SBCS. **Fertilizantes: insumo básico para agricultura e combate à fome.** ANAIS DO XXI REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS. Petrolina-PE. 1995. 273p.

FASSBENDER, H. W. **Química del suelos.** Ed. Instituto Interamericano de Cooperacion para Ia Agricultura. Costa Rica. 1987. 420p.

FERNANDES, F. M; NASCIMENTO, V. M. **Curso de atualização em fertilidade do solo.** Ed. Fundação Cargill, 1987.

FERREIRA, M. E; CRUZ, M. C. P. **Micronutrientes na agricultura.** Ed. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1988.

LOPES, A.S., GUILHERME, L. R. G., MARQUES, R. **Guia de fertilidade do solo:** versão multimídia. Lavras: UFLA/ANDA/POTAFOS. 1999.

Malavolta, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. Editora Agronômica Ceres. São Paulo, 1980. 251 p.

MALA VOLTA, E. **Manual de química agrícola: adubos e adubação.** Ed. Agronômica Ceres, 1981.

\_\_\_ **Elementos de nutrição mineral de plantas.** Ed. Agron. Ceres. S. Paulo. 1980. 251p.

MELLO, F. A. F. et alli. **Fertilidade do solo.** Nobel, 1983. 400p.

NOVAIS, R.F. & SMYTH, T. J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais.** UFG, DPS, Viçosa-MG. 1999. 399p.

RAIJ, B Van. **Avaliação da fertilidade do solo.** Ed. POTAFÓS. Piracicaba: 1981.

RAIJ, B. Van. **Fertilidade do solo e adubação.** POTAFOS. Piracicaba, 1991. 343 p.

RESENDE, M.; CURI, N.;REZENDE, S. B. DE; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes.** 2ed. Viçosa: Neput, 2002. 367p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo**

### **Ementa:**

Estudo teórico e prático dos principais aspectos para a elaboração de projetos de paisagismo. Importância econômica, botânica, exigências culturais, plantio, colheita, beneficiamento e comercialização de flores de corte, vaso e plantas ornamentais adaptadas aos climas tropical e subtropical. Técnicas de poda na floricultura: fatores que afetam a produção comercial de plantas ornamentais. Fatores que afetam a produção comercial de flores. Paisagismo: o projeto paisagístico. Características agronômicas das principais plantas ornamentais e classificação de acordo com o uso no projeto paisagístico. Potencial paisagístico da vegetação do Nordeste.

### **Objetivos:**

Desenvolver conceitos pertinentes à floricultura e ao paisagismo. Conhecer técnicas de exploração sustentável da flora nordestina viável para o paisagismo e a ornamentação floral. Manejar fatores técnicos da produção de flores comerciais. Projetar ambientes com fundamentação na floricultura e no paisagismo.

### **Referências Bibliográficas:**

- BARBOSA, A.C. da S. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais**. 6. ed. São Paulo: Igiu, 2000. 231p.
- BIONDI, D. **Paisagismo**. Recife: UFRPE, 1990. 184p.
- DEMATTÊ, M.E.S.P. & COAN, R.M. **Jardim com plantas medicinais**. S. Paulo: FUNEP, 1999. 101p.
- DEPAULA, C.C. **Cultivo de gramas e implantação de gramados**. Viçosa: CPT, 1999. 62p.
- GONÇALVES, W. **Produção de mudas ornamentais**. Viçosa: CPT, 1997. 24 p (manual) e 63 min (vídeo)
- GRAF, A.B. **Tropica**. USA: Roehrs Company, 1992. 1152p.
- GRAZIANO, T.T. & DEMATTÊ, M.E.S.P. **Jardinagem**. S. Paulo: FCAV, 1988. 95p.
- KAMPF, A.N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Guaíba: agropecuária, 2000. 254p.
- LORENZI, H., SOUZA, H.M. **Plantas ornamentais do Brasil**. 3 ed. São Paulo: Plantarum, 2001, 1088p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. 3. ed. São Paulo: Plantarum, 2000, 352p.
- MANERA, R. **Guia das flores**. S. Paulo: Edi. Abril, 1990. 142p.
- MOTTA, E.P. **Técnicas de jardinagem**. Porto Alegre: Agropecuária 1995. 188p
- SANTOS, M.C. **Manual de jardinagem e paisagismo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1986. 456p.
- SILVA, W. **O cultivo de rosas no Brasil**. São Paulo: Nobel, 1987. 73p.

## COMPONENTE CURRICULAR – Hidrologia Agrícola

### **Ementa:**

Tópicos de hidrologia. Métodos de coleta de dados hidrológicos. Síntese dos principais fatores atmosféricos e litosféricos em relação aos sistemas hidrológicos da terra. Subdivisões dos sistemas hidrológicos e suas inter-relações.

### **Objetivos:**

Desenvolver conceitos gerais sobre hidrologia. Conhecer métodos de coleta de dados hidrológicos. Entender a relação dos sistemas hidrológicos da terra com os fatores atmosféricos e litosféricos. Classificar os sistemas hidrológicos em interação com a agricultura irrigada.

#### **Referências Bibliográficas:**

- AGUIAR, F.G. de **Estudo hidrométrico do Nordeste Brasileiro**. Rio de Janeiro: IFOCS, 1940.
- AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo, 1998. 670 p.
- \_\_\_\_\_ et alli **Técnica de abastecimento e tratamento de água**. S.Paulo: CETESB.
- BRANCO, S.M. **Hidrologia aplicada à engenharia sanitária**. S.Paulo: CETESB/ASCETESB. 1986.
- CARVALHO, D. F. **Instalações elevatórias: bombas**. 6. ed. Belo Horizonte:IPUC-1999. 355 p.
- DAKER, A. **Captação, elevação e melhoramento da água**. V. II, 7. ed. Rio de Janeiro, 1987. 408p.
- GARCEZ, L.N. & ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. S. Paulo: Edgard Blucher, 1988.
- MOLLER, F. & CADIER, E. **Manual do pequeno açude**. Recife: SUDENE-DPG-PRN-APR, 1992.
- MOLINIER, M. **Homogeneização e zoneamento da pluviometria anual do Nordeste**. Recife: SUDENE-DRN. 1992.
- NEVES, E. T. **Curso de hidráulica**. 9. ed. São Paulo, 1989. 577 p.
- PFAESTETTER, O **Chuvas intensas no Brasil**. DNOCS, 1957.
- PINTO, N.L.de S. **Hidrologia básica**. S. Paulo: Edgard Blucher, 1976..
- SILVESTRE, P. **Hidráulica geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
- VIANNA, M. R. **Mecânica dos fluidos para engenheiros**. 3 ed. Belo Horizonte, 1997. 582 p.

#### **COMPONENTE CURRICULAR: Plantas Forrageiras e Pastagens**

##### **Ementa:**

Importância e conceitos da forragicultura. Principais famílias forrageiras As espécies forrageiras mais importantes e suas caracterizações. Conservação de forragem. Aspectos morfo-fisiológicos e manejo de plantas forrageiras e pastagens.

##### **Objetivos:**

Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre a identificação, caracterização, manejo e conservação das principais forrageiras do Nordeste do Brasil. Desenvolver habilidades aplicáveis na conservação de forragens. Aprender o manejo de pastagens para produção de biomassa.

##### **Referências Bibliográficas:**

- ALCÂNTARA, P. B., BUFARAH, G. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo: Nobel, 1982.
- ANDRIGUETTO, J. M. et alli. **Nutrição animal**. v.1. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 395p.
- GONA FILHO, A. **Nutrição animal**. v.2 . 3. ed. São Paulo: Nobel, 1983, 425p.
- LAZZARINI NETO, S. **Manejo de pastagens**. 2 ed. Viçosa: aprenda fácil, 2000. 124p.
- MELADO, J. **Manejo de pastagem ecológico: um conceito para o terceiro milênio**. Viçosa: aprenda Fácil, 2000. 224p.

- MITIDIARI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais**. São Paulo: Nobel, 1983.
- MONTARDO, O. V. de. **Alimentos e alimentação do rebanho leiteiro**. Guaíba: agropecuária, 1998. 209p.
- MORAES, Y. J. B. de. **FORAGEIRAS: conceitos, formação e manejo**. Guaíba: agropecuária, 1995.
- \_\_\_\_\_. **FORAGEIRAS: conceitos, formação e manejo**. Guaíba: agropecuária, 1995.
- PEIXOTO, A. M.; MOURA, J.C.; FARIA, V. P. 7º simpósio sobre ecossistema de pastagem. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1985.
- \_\_\_\_\_. et alli. **Pastagens: fundamentos da exploração racional**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1999.
- \_\_\_\_\_. et alli. 14º Simpósio sobre manejo da pastagem: fundamentos do pastejo rotacionado. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1999.
- MORAES, Y. J. B. de. **FORAGEIRAS: conceitos, formação e manejo**. Guaíba: Guaíba Agropecuária, 1995.
- \_\_\_\_\_. 11º Simpósio sobre manejo da pastagem. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994.
- \_\_\_\_\_. et alli. 13º Simpósio sobre manejo da pastagem: produção de bovinos a pasto. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1999.
- PEIXOTO, A.M., MOURA, J. C. de., FARIA, V. P. de. Fundamentos do pastejo rotacionado. In: **SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM** (14: Piracicaba, 1997). **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997.
- PEIXOTO, A.M., MOURA, J. C. de., FARIA, V. P. de. Milho e sorgo para produção de silagens. In: **SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE BOVINOS**, (4: Piracicaba, 1991). **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1991.
- PEIXOTO, A. M.; MOURA, J.C.; FARIA, V. P. 7º simpósio sobre ecossistema de pastagem. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1985.
- \_\_\_\_\_. et alli. **Pastagens: fundamentos da exploração racional**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1999.
- \_\_\_\_\_. et alli. 14º Simpósio sobre manejo da pastagem: fundamentos do pastejo rotacionado. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1999.
- \_\_\_\_\_. 11º Simpósio sobre manejo da pastagem. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994.
- \_\_\_\_\_. et alli. 13º Simpósio sobre manejo da pastagem: produção de bovinos a pasto. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1999.
- \_\_\_\_\_. et alli. O capim colônia. In: **SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM**, (12: Piracicaba, 1995). **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1995.
- \_\_\_\_\_. PEIXOTO, A.M, MOURA, J. C. de.. FARIA, V. P. de. Produção de bovinos a pasto. In: **SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM**, (13; Piracicaba, 1997). **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1997.
- PETERSON, R. A Efeito do corte ou pastejo sobre plantas. In: **Fundamentos de manejo de pastagens**. S.Paulo: Secretaria de Agricultura, 1970. 246p.
- SILVA, J. D. e QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002.
- VILELA, H. **Formação e adubação de pastagens**. Viçosa: aprenda fácil, 1998.

## 8º. PERÍODO

COMPONENTE CURRICULAR: **Fruticultura**

### **Ementa:**



Importância sócio-econômica da fruticultura no Brasil. Situação da fruticultura no mundo, no Brasil e no Nordeste. Conhecimento sobre as principais espécies frutíferas adaptadas ao clima tropical. Fatores ecológicos. Classificação das plantas frutíferas. Propagação de frutíferas. Viveiros. Instalação e manejo de pomares. Poda. Nutrição e adubação de plantas frutíferas. Colheita, beneficiamento e comercialização dos produtos.

### **Objetivos:**

Difundir o conhecimento sobre as espécies frutíferas do Nordeste e do Brasil. Formar conceitos agronômicos extensivos à fruticultura. Desenvolver habilidades na fundação e condução de pomares. Estabelecer aptidões para os cuidados e tratos da pós-colheita na fruticultura. Apresentar as tendências do agronegócio com a fruticultura irrigada.

### **Referências Bibliográficas:**

- ALVES, E. J. **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais.** Cruz das Almas: Embrapa, 1999. 585p.
- ARAÚJO, J.P.P.de & SILVA, V.V. **Cajucultura: modernas técnicas de produção.** EMBRAPA, 1995. 292p.
- AWARD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos.**S. Paulo: Ed. Nobel, 1993. 114p..
- CAMPOS, J. S. **Cultura dos cítricos.** Campinas: CATE. 1976. 100p
- Citricultura: pragas e doenças. São Carlos. Cultura dos citros: pragas e doenças. São Paulo: CATI. 1973. 17p.
- CEAGESP **Programa brasileiro para melhoria dos padrões comerciais e embalagens de hortigranjeiros.** Classificação do abacaxi {Ananás comosus Merrill). São Paulo: CEAGESP, 2000. 8p
- Programa brasileiro para melhoria dos padrões comerciais e embalagens de hortigranjeiros. Classificação do maracujá (Passiflora edulis Sims) São Paulo: CEAGESP, 2001. 6p
- Programa brasileiro para melhoria dos padrões comerciais e embalagens de hortigranjeiros. Classificação de goiaba. São Paulo: CEAGESP, 2001. 6p
- CESAR, H. P. **Manual prático do enxertador e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais.** S.Paulo: Ed. Nobel, 1984. 158p.
- CUNHA, G.A.P. da. O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia. Brasília: Embrapa, 1999. 480p.
- \_\_\_\_\_ et alli. **Produção de mudas de manga.** Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 54p
- D'ESCAPON, G.R. **Nuevo tratado practico de fruticultura.** Barcelona: Editora Blume, 1976. 535p.
- EMBRAPA. **A cultura do mamão.** Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 80p.
- EMBRAPA. **A cultura da banana.** Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 81p
- EMBRAPA Cerrados. **A cultura da manga.** Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 54p
- EMBRAPA. **Cultivo do maracujá.** Brasília: Embrapa, 2000.
- EMBRAPA **Informações técnicas sobre a cultura da manga no semi-árido brasileiro.** CPATSA - EMBRAPA, Petrolina, 173p. 1995.
- EMBRAPA. **Produção de mudas de abacaxizeiro.** Brasília: Embrapa, 2000.
- EMBRAPA. **Produção de mudas de bananeira.** Brasília: Embrapa, 1999.
- EMBRAPA. **Produção de mudas de mangueira.** Brasília: Embrapa, 2000.
- FABICHAK, I. **O pomar caseiro.** São Paulo: Nobel, 1986.
- FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura: fundamentos e prática.** Pelotas: Editora UFPEL, 1996.
- FCAV/FUNER, Mangicultura, In: **Simpósio sobre mangicultura**, 1º Ceres Jaboticabal, FCAV/FUNEP, 1989.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 1983.

LEAL, F.P. **Manual de práticas de fruticultura**. San José: IICA, 1986. 270p.

LIMA, A. de A. **O cultivo do maracujá**. Cruz das Almas: Embrapa. 1999. 129p

MANICA, I. **Fruticultura em pomar doméstico: planejamento, formação e cuidados**. Porto Alegre: Rígel, 1993.

\_\_\_\_\_. **O pomar doméstico**. Rio de Janeiro: Globo Rural, 1987.

MARIANO NETTO, L. **Acerola. A cereja tropical**. S.Paulo: Ed. Noberl, 1986. 94p.

MURAYAMA, S. **Fruticultura**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino agrícola, 1973.

SILVA, C. R. de R. e **Fruticultura tropical**. UFLA/FAEPE, 1997. 378p. (Curso de Especialização pós-graduação "Latu Sensu" por tutoria à distância: Fruticultura Comercial).

SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1983. 233p.

SOUSA, J. S. I. **Poda das frutíferas**. São Paulo: Nobel, 1983.

Steinberg, e. **Maracujá: guia prático para um manejo equilibrado**. S. Paulo: Ed. Nobel, 1988. 64p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Cultivo de Plantas Alimentícias II**

### **Ementa:**

Estudo teórico e prático das seguintes culturas: feijão, milho, arroz, sorgo envolvendo aspectos de origem e importância econômica mundial, nacional e regional da cultura, suas características botânicas, ecofisiologia, nutrição e adubação, plantio, colheita, beneficiamento, comercialização e melhoramento genético.

### **Objetivos:**

Desenvolver conhecimentos sobre os elementos essenciais para o entendimento das relações entre planta, ambiente natural. Qualificar para a utilização das recomendações tecnológicas necessárias ao manejo adequado das culturas alimentícias: feijão, milho, arroz e sorgo. Habilitar na condução de lavouras dessas culturas.

### **Referências Bibliográficas:**

ARAÚJO, R.S.et alli **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafos, 1996. 768p.

CAMPOS, T.C. & CANECHIO FILHO, V. **Principais culturas**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 401p. v2.

DOURADO NETO, D.& FANCELLI, A. **Produção de feijão**. Guaíba; Agropecuária, 2000. 385p

FANCELLI, A. & DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba; Agropecuária, 2000. 385p.

PASSOS, S. M.& CANECHIO FILHO, V. **Principais culturas**. Campinas: Inst. Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.401p.v1.

SILVA, V. G. **O cultivo do sorgo**. Salvador: EPABA, 1996. 32p.

VIEIRA, C. et al. **Feijão: aspectos gerais e cultura no Estado de Minas**. Viçosa, FUFV, 1998.596p.

VIEIRA, E.H.N.; RAVA, C.A. **Sementes de feijão: produção e tecnologia**. Santo Antônio de Goiás, Embrapa Arroz e feijão, 2000.270p.

VIEIRA, N.R.A.; SANTOS, A.B.; SANTANA, E.P. **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antônio de Goiás; Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Tecnologia de Produtos Agropecuários “A”.**

### **Ementa:**

Tecnologia da cana-de-açúcar industrialização do açúcar e dos subprodutos. Industrialização do álcool. produção de bebidas alcoólicas. Produção de alimentos fermentados de origem vegetal. Tecnologia de grãos e cereais. Tecnologia de raízes e tubérculos. Tecnologia da carne. Fontes alternativas de energia.

### **Objetivos:**

Firmar conhecimentos sobre a ciência e tecnologia de alimentos. Abordar princípios que podem alterar o pós-colheita de produtos agrícolas. Fornecer conhecimentos sobre os princípios e métodos gerais de conservação de alimentos. Desenvolver habilidades no beneficiamento dos alimentos.

### **Referências Bibliográficas:**

- AQUARONE, E.; BORZANI, W.; ALMEIDA, L. U. **Biotecnologia: tópicos de microbiologia industrial**. V. II Ed. Edgar Blucher.1975.
- BAYMA, C. **tecnologia do açúcar** Coleção canavieira. Rio de Janeiro: 1974.285p.
- BEHMER, M. L. **Tecnologia do leite**. São Paulo: Nobel, 1991.
- CCGL. **Manual de higiene e resfriamento do leite**. Porto Alegre: DETEC CCGL, 1982.
- FORREST.J.; ABERLE E.; HEDRICK H.; MERKEL R. **Fundamentos de ciência de la carne**. Zaragoza: Acribia, 1979.
- GIRARD, J. P. **Tecnologia de la carne y de los productos cômicos**. Zaragoza.Acribia, 1991.
- HUGOT, E. **Handbook of cane sugar engineering**. 2º ed. Trad. De Jenkins, G. H. Amsterdã. 1972. 1079p.
- INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO; SUDENE. **Bagaço de cana no Nordeste – disponibilidade e uso**. Recife: ITEP/SUDENE.1984. 128p.
- KENT, N. L. **Tecnologia de los cereales**. Acribia, Zaragoza: 1994. 286p.
- LAWRIE, R. **Avances de la ciência de carne**. Zaragoza: Acribia, 1984. LUQUET, F. M. O leite. Mem-Martins: Europa-América, 1985.
- MENEZES, T. J. B. **Etanol, o combustível do Brasil**. S. Paulo: Agronômica Ceres. 1980. 233p.
- MORETTO, E. et alli **Vinhos e vinagres – processamento e análises**. Florianópolis: UFSC. 1988. 167p.
- PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne e de seus subprodutos**. Goiânia: Processamento Tecnológico, 1994.
- PARDI, M. C.; SANTOS, I. F.; SOUZA, E. R.; PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia de la carne. Goiânia: Tecnologia da sua obtenção e transformação**. 1993.148p.
- PRANDL, O; FISCHER, A; SCHMIDHOFER, T; SINELL, H. J. **Tecnologia e higiene de la carne**. Zaragoza: Acribia, 1994.
- PRICE, J. F.; SCHWEIGERT B. S. **Ciência de la carne y de los productos carnicos**. 2.ed. Zaragoza : Acribia, 1994.
- RASOVSKI, E.M. **Álcool e destilarias**. Coleção Canavieira. Rio de Janeiro: 1979. 384p.
- RODRIGUES, E. C. **A solução energética**. S. Paulo: ed. Unidas. 1983. 361p.
- SWATLAND, H. J. **Estrutura y desarrollo de los animales de abasto**. Zaragoza: Acribia, 1991.
- TRONCO, V. M. **Aproveitamento do leite**. Santa Maria: UFSM, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Manual para inspeção da qualidade do leite**. Santa Maria, 1997.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Manejo e Conservação do Solo.**

### **Ementa:**

Estudo integrado dos processos de erosão hídrica e eólica. Práticas conservacionistas. Levantamento conservacionista. Capacidade de Uso das Terras. Conservação do solo em bacias hidrográficas. Monitoramento da qualidade do solo.

### **Objetivos:**

Proporcionar ao aluno uma visão integrada dos processos de uso e degradação dos solos, e das práticas de manejo e conservação utilizadas para o controle da erosão, melhoramento e manutenção da qualidade do solo. Ao completar o estudo da disciplina, o aluno deve: ser capaz de identificar as causas do declínio da produtividade dos solos e os fatores relacionados com o processo erosivo; saber utilizar as práticas conservacionistas recomendadas para o controle da erosão, melhoramento e manutenção da qualidade do solo; entender o manejo sustentável das terras como uma ação integrada a ser implementada na microbacia hidrográfica.

### **Referências Bibliográficas:**

- ALVAREZ V.,V.H.; FONTES, L.E.F. & FONTES, M.P.F., (eds.) **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado.** Viçosa, MG, SBCS/UFV/DPS, 1996. 930p.
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo, Ícone, 1992, 3ª ed., 355p.
- BOOKS, K. S. et alli. **Hydrology and the management of watersheds.** Ames: Iowa State University Press. 1997. 502p.
- CAMARGO, O. **A Compactação do solo e desenvolvimento das plantas.** Campinas: Fundação Cargill. 1983. 44p.
- CASTRO FILHO, C. de & MUZILLI, O., ed. **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas:** anais, Londrina: IAPAR, 1996. 312p.
- DERPSCH, R; CALEGARJ.A. **Plantas para adubação verde de inverno.** Londrina: Ed. IAPAR, 1992.
- DIAS, L. E. & MELLO, J. W. V., ed. **Recuperação de áreas degradadas.** Viçosa: UFV, Departamento de Solos; Sociedade Brasileira de Recuperação de Áreas Degradadas, 1998. 251p.
- DORAN, J.B.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D.F.; STEWART, B.A.,(eds.) **Defining soil quality for a sustainable environment.** Madison, SSSA Special publication, 35, 1994. 244p.
- ERNEST, S. **Defining soil quality for a sustainable enviroment.** Madison: Soil science of America. 1994. 244p.
- GALETI, P. A. **Conservação do solo, reflorestamento e clima.** Ed. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
- GALINDO,I.C.L.; SAMPAIO,E.V.S.B.; MENEZES,R.S.C. Uso da palma na conservação dos solos. In: MENEZES,R.S.C.; SIMÕES,D.A.; SAMPAIO,E.V.S.B. (eds.) **A Palma no Nordeste do Brasil: conhecimento atual e novas perspectivas de uso.** Recife, Editora Universitária UFPE, 2005 (In Press).
- GASSEN,D; GASSEN.F.R. **Plantio direto.** Ed. Aldeia Sul, 1996.
- GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia e meio ambiente.** 3ed. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Bertrand, 2000. 372p.
- HUDSON,N. **Soil conservation.** 3ed. Ames: Iowa State University Press, 1995. 391p.
- LAL, R. **Methods and guindelines for assesing sustainable use of soil and water resourses in the tropics.** Ohio: state University. 1994. 78p.

- LAL, R. (ed.) **Soil erosion research methods**. Ankeny, Iowa: Soil and Water Conservation Society, 1988. p.141-160.
- LEPSCH, I. F., coord. **Manual brasileiro para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de Capacidade de Uso; 4ª aproximação**. Campinas, SP, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983. 175p.
- LAMARCA, C.C. **Rastejos sobre el suelo: una introducción a la cero labranza**. Chile: Ed. Universitaria São Francisco, 1992.
- LOMBARDI NETO, F. & BELLINAZZI JÚNIOR, R., COORD. **Simpósio sobre terraceamento agrícola**. Campinas, SP, Fundação Cargill, 1989. 266p.
- MELLO, F. A. F., et alli. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó: Ed. Do Autor, 1991.
- MORGAN, R. P. C. **Soil conservation**. England: Longman Limited, 1996. 198p.
- PEREIRA, V. de P. et alli **Solos altamente susceptíveis à erosão**. Jaboticabal: FCAV/UNESP/SBCS. 1994. 253P.
- PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA - (PAB)
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. Ed.Nobel, 1982.
- PRADO, H. do. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação e levantamento**. Piracicaba, Fundação Biblioteca Nacional, 2000.192p.
- RESENDE, M.; CURI, N.;REZENDE, S. B. DE; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. 2ed. Viçosa: Neput, 2002. 367p.
- REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO - (RBCS).
- SOUTO, J. J. P. **Deserto: uma ameaça**. Porto Alegre: Ed. Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, 1984.
- TORNISIELO, S. M. T.; GOBBI, N.; FORESTL C. e LIMA, S. T. **Análise ambiental: estratégias e ações**. Rio Claro, Centro de Estudos Ambientais da UNESP, 1995.381p.
- WISCHMEIER, W. H. & SMITH, D. D. **Predicting rainfall erosion losses – a guide to conservation planning**. Washington: USDA 1978. 58p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Olericultura**

### **Ementa:**

Importância econômica das hortaliças. Classificação botânica e comercial. Variedades e cultivares. Exigências e épocas de plantio. Solo e adubação. Identificação das principais pragas e doenças. Tratos culturais, colheita e comercialização. Classificação. Armazenamento e beneficiamento. Espécies olerícolas de maior interesse: alimentício, condimentar e medicinal. Hortaliças alternativas.

### **Objetivos:**

Adquirir conhecimentos sobre os elementos essenciais para a condução de culturas oleráceas, desde a escolha da cultura adequada até a colheita, beneficiamento e comercialização. Desenvolver habilidades na produção de biomassa pela olericultura. Entender processos da comercialização comuns ao agronegócio nas centrais de abastecimento, supermercados e feiras livres.

### **Referências Bibliográficas:**

BASSET, M.J. **Breeding vegetable crops**. Connecticut: The Avi Publishing Company, 1986. 584p.

- BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. Viçosa: Agropecuária, 1999. 187p
- EMBRAPA. **Cultivo do alho** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Cultivo do chuchu** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1996.
- \_\_\_\_\_. **Cultivo de hortaliças** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1992.
- \_\_\_\_\_. **Cultivo de batata-doce** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Cultivo de cenoura** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1997
- \_\_\_\_\_. **Cultivo de tomate** (instruções técnicas). Brasília: Embrapa, 1992
- FILGUEIRA, F.A.R. **Manual de olericultura: cultivo e comercialização de hortaliças**. V. 2. São Paulo. Agronômica Ceres, 1982. 357p.
- \_\_\_\_\_. **ABC da olericultura**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 164p.
- \_\_\_\_\_. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização**. Viçosa: UFV. 2000.
- GARDÉ, A.; GARDÉ, N. **Culturas hortícolas**. 6. ed. Lisboa: Clássica. 469p.
- HAAG, H. P.; MINAMI, K. **Nutrição mineral de hortaliças**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill. 1988
- IAPAR /SAAPR. **Guia do produtor orgânico: como produzir em harmonia com a natureza**. Curitiba: IAPAR, 2002.
- IAPAR /SAAPR. **Alimentos orgânicos: um guia para o consumidor inteligente**. Curitiba: IAPAR, 2002.
- JANICK, J.A. **A ciência da horticultura**. 2. ed. Rio de Janeiro: L. F.Bastos. 1968
- MACIEL, M. **A horta orgânica profissional** (Livro). Viçosa: Milton Maciel. 2000.
- NOZOMU, M. **O cultivo de hortaliças**. Brasília: Embrapa. 1993. Hop
- PEREIRA, C.; MARCHI, G. **Cultivo comercial em estufas**. Guaíba: Agropecuária. 2000.
- PIMENTEL, A A M. P **Olericultura no Trópico-úmido: hortaliças da Amazônia**. S.Paulo: Edi. Agronômica Ceres, 1985.
- TEIXEIRA, N. T. **Hidropônica: uma alternativa para pequenas áreas**. Guaíba: Agropecuária. 1996. 86p
- ZAMBOLIM et alli. **Controle integrado das doenças de hortaliças**. Viçosa: UFV. 1997. 122p.
- COMPONENTE CURRICULAR: **Hidráulica agrícola**

COMPONENTE CURRICULAR: **Irrigação e drenagem**.

**Ementa:**

Tópicos de irrigação e drenagem agrícola. Necessidade de água para as plantas. Qualidade de água para a irrigação. Dimensionamento, operação e manutenção dos métodos de irrigação. A drenagem superficial e subterrânea, dimensionamento dos sistemas de drenagem agrícola. Relação solo-água-planta e atmosfera. Manejo da irrigação e drenagem.

**Objetivos:**

Capacitar na elaboração de projetos de irrigação, através de estudos básicos necessários ao planejamento e de critérios técnicos para o dimensionamento. Aprender como fazer o diagnóstico e ter a solução de problemas relacionados ao manejo de recursos hídricos. Reiterar habilidades no controle das águas naturais para as várias atividades de engenharia agrônoma.

**Referências Bibliográficas:**

AYRES, R. S.; WESTCOT, D. W. **A qualidade da água na agricultura**. FAO 29. Campina Grande: UFPB. EDIT, 1991.

BATISTA M. J.; NOVAES, F. S.; DEVAIR, G. **Drenagem como instrumento de dessalinização e prevenção da salinização dos solos**. Brasília: SRH. 1998.

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 5º ed. Viçosa: UFV. Imp Univ. 1989.

CRUCIANI, D. E. **A drenagem na agricultura**. S. Paulo: Nobel. 1980. 333p.

DAKER, A. **Irrigação e drenagem; a água na agricultura**. 6º ed. V. III Ed. Rio de Janeiro. Freitas Bastos. 1984.

DELGADO, R. M. **Equipos eletromecânicos de estaciones de bombeo**. Brasília. Programa nacional de irrigação. 1988. **bombeo**. Brasília. Programa nacional de irrigação. 1988.

DOORENBOS, J. ; PRUIT, W. O. **Necessidades hídricas das culturas. FAO24**. Campina Grande: UFPB. EDIT, 1997.

E. F. VIEIRA, R. F. VIANA, P. A. **Quimigação**. EMBRAPA 1994 GOMES.H. P. **Engenharia de irrigação**. 3. ed. UFPB, 1999.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. 2º ed. S. Paulo: Nobel. 1988.

KLAUS, R. **Água em sistemas agrícolas**. 2a ed. MANOLE, 1999.

MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas**. Bases agronômicas. S. Paulo: Editerra Editorial Ltda. 1988.

OLIVEIRA, A. C. de **Impactos econômicos da irrigação sobre o polo Petrolina-Juazeiro**. Recife: UFPE. 1991.

REICHARDT, K. **A água na produção agrícola**. S. Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1978.

\_\_\_ **A água em sistemas agrícolas**. S. Paulo: Ed. Manole.1990.

SALASSIER, B. **Manual de irrigação**. 6. ed. Viçosa: UFV, 2002. 625p.

SKOGERBOE, G. V.; WALKER, W. R. ; EVANS, R. G. ; MALANO, H. M. **Manual de planejamento para manejo de salinidade na agricultura irrigada**. Campina Grande: UFPB. EDIT, 1997.

SUDENE **A problemática e a política da terra e água do Nordeste**. Recife: SUDENE. 1985.

PIZARRO, F. **Drenaje agrícola y recuperacion de suelos salinos**. 2º ed. Editorial Agricola Espanhola. S. A. Madrid. 1985.

VERMEIREN, L.; JOBLING, A. **Irrigação localizada. FAO 36**. Campina Grande: UFPB. EDIT, 1997.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Zootecnia Especial**.

##### **Ementa:**

Discutir sobre a importância da bovinocultura de corte e de leite, no Brasil, seu efetivo mundial no país e nas regiões brasileiras, analisar a conjuntura atual da bovinocultura de corte e a importância da produção de leite. Definir os sistemas de manejo na bovinocultura de corte e os sistemas de manejo na bovinocultura de leite e possíveis correções, caracterizar novilho precoce e super precoce, abordar as principais fases de criação da bovinocultura de corte. Apresentar instalações e equipamentos capazes de permitir explorar comercialmente a produção de carne e leite de bovinos. Discutir sobre a origem dos caprinos e ovinos no Brasil e no mundo. Descrever gêneros que deram origem, classificação zoológica e zootécnica, abordar as principais raças de interesse econômico e suas origens, definir os sistemas de manejo na ovino-capricultura, abordar as principais recomendações técnicas dos distintos sistemas de manejo ou criação. Apresentar as instalações e equipamentos capazes de permitir explorá-la comercialmente e implementar a produção de carne e a força de trabalho dos equinos.

##### **Objetivos:**

Habilitar sobre noções técnicas e científicas da criação de bovinos de corte, leite, ovinos, caprino, suínos, aves e eqüinos. Capacitar quanto a noções básicas e fundamentais de uma exploração de animais que se destina a produção de carne, leite ovos e trabalho. Identificar pontos importantes quanto a importância, a evolução e o desenvolvimento das criações. Identificar infra-estrutura necessária e práticas de manejo à criação destes animais.

### **Referências Bibliográficas:**

- AGRICULTURAL AND FOOD RESEACH COUNCIL ( AFRC) **Energy and protein requirements of ruminants. AFRC technical committee on response to nutrients. CAB INTERNATIONAL**, Wallingford. U.K.: 1995. 159p.
- AGUIRRE, S.T.A. **Producción de caprinos**. México, AET: 1986.695p.
- BERTOLINI, A. **Suínos**. Curitiba: Lítero-técnica, 1992. 302p.
- CAMARGO, M.X.; CHIEFI, A. **Ezoognósia**. S. Paulo: Instituto de zootecnia. 1971. 320p
- CASTRO, A. **A cabra**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1984. 376p
- CAVALCANTI, S.S. **Suinocultura**. Belo Horizonte: Itapuã. 1998. 494p.
- EMBRATER. **Criação de cabras leiteiras**. Brasília: 1984. 243p.
- ESMINGER, M.E. **Producción porcina**. Buenos Aires:el Ateneo. 1980. 540p.
- GODINHO, J.F. **Suinocultura: tecnologia e viabilidade econômica**. S. Paulo: Nobel. 1981. 323p.
- GOULART, J. A. **O cavalo na formação do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. Letras e Artes. 1964. 240p.
- JARDIM, W.R. **Criação de caprinos**. S. Paulo: Nobel. 1978. 239p.
- \_\_\_\_\_. **Os ovinos**. S. Paulo: Nobel. 1983.
- JONES, W.E. **Genética e criação de cavalos**. Ed. Roca, 1987. 666p.
- LANA, G.R.Q. **Avicultura**. Campinas: SP Ed. Rural. 2000. 268p.
- LEAL, L.P.O. **Produção industrial de frangos de corte**. Ed. Brasileira de agricultura. S. Paulo:1971.
- LEITÃO, J.L.S. **As parasitoses de ovinos e caprinos – guia prático**. Lisboa: Editorial de Noticias, coleção rústica 90p.
- MORENG, R. E.; AVENS, J.S. **Ciência e produção de aves**. S. Paulo: Roca. 1990.
- NATIONAL RESEARCH COUCIL (NRC). **Nutrient requirements of domestic animals: Nutrient requirements of dairy goats**. Washington D.C. 1981. 91p.
- \_\_\_\_\_. **Nutrient requirements of sheep**. Washington D.C: National academy of sciences. 1985. 99p.
- PINHEIRO Jr, G.C. **Ovinos no Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia. 1973.
- RIBEIRO, S.D.A. **Caprinocultura – criação racional de caprinos**. S. Paulo: Nobel. 1988. 318p.
- SÁ, F. A. **A cabra**. Lisboa: Clássica. 1978.
- SALES, L.S. **A ovelha produtiva**. Lisboa: Litexa. 1978.
- SANTOS, V.T. **Ovinocultura: princípios básicos para sua instalação e exploração**. S. Paulo: Nobel. 1986. 167p.
- SOBESTIANSKI, J. et alli **Suinocultura intensiva**. Brasília: EMBRAPA: 1998. 388p.
- VIEIRA, G.N.V. **Criação de ovinos**. 3º ed. S. Paulo: Melhoramentos. 1967. 371p.
- VIEIRA, M.I. **Criação de cabras**. S. Paulo: Nobel. 1984.

## **9º. PERÍODO**



## COMPONENTE CURRICULAR: **Silvicultura**

### **Ementa:**

Silvicultura, características específicas e importância no setor produtivo brasileiro. Bases biológicas de crescimento das árvores e dos povoamentos da flora. Formação, tratos, manejo e regeneração dos povoamentos florestais para fins econômicos. Produtos florestais no agronegócio nacional.

### **Objetivos:**

Adquirir uma visão genérica da ciência florestal, através da abordagem dos conceitos e técnicas silviculturais, largamente utilizadas. E os específicos de identificar mais uma área de oportunidade para a atuação profissional no setor agrário nacional. Aplicar conceitos técnicos e silviculturais, no planejamento, estruturação e operacionalização dos programas florestais.

### **Referências Bibliográficas:**

- BRASIL. **Normas para classificação de madeira serrada de folhosas**. Brasília: IBAMA, 1984. 2a ed. 67 p.:
- CAMARGO, J. A. A.; CZARNESKI, C.M.; MEGUERDITCHIAN, I.; OLIVEIRA, D. **Catálogo de Árvores do Brasil**. Brasília: IBAMA-LPF, 1996. 888 p.
- CARNEIRO, L.G.A. **Elementos de sementes e viveiros**. Curitiba: SFAG, 1976. 58p.
- CARVALHO, P.E.R. - **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 640p
- CORRÊA, R. S. & MELO FILHO, B. de. **Ecologia e recuperação de áreas degradadas no cerrado**. Brasília: Paralelo, 1998. 178 p.
- CRESTANA, M. de S. M.; TOLEDO FILHO, D. V. de & CAMPOS, J. B. de. **Florestas, sistemas de recuperação com essências nativas**. Campinas: CATI, 1993. 60 p.
- CHANGES, R. **Deodendron: arboles y arbustos de jardín templado**. Barcelona: Ed. Blume, 1979.
- DEICHANMAN, V. **Noções sobre sementes e viveiros florestais**. 1967. 58p.
- DUERR, W.A. - **Fundamentos da economia florestal**. Ed.Fundação Calouste, Lisboa: Gilbenkian, 1960.
- ELIO, H. DO A. **Apostila de silvicultura e dendrologia**. ESALQ – USP. Piracicaba: S. Paulo. 1974. 27p.
- FAO- **Elecion de espécie árboles para plantacion**. Roma: 1959. 86p.
- \_\_\_\_\_. **El Eucalyptus en la repoblación forestal**. Roma: Ed. FAO, 1981. FISCHSSER, B. *Conhecer as árvores*. Ed. Europa/América Ltda, 1981.
- FLOR, H.M. **Florestas tropicais – como intervir sem devastar**. S. Paulo: Ed. Ícone Ltda. 1985. 158p.
- FLOR, H. de M. **Manejo do ecossistema das florestas tropicais naturais**. In: Curso de Manejo Florestal, Módulo 3- parte B. Brasília; ABEAS. 1990. 93 p.
- GALLOWAY, G. & BORGIO, G. **Guia para el establecimiento de plantaciones forestales en la sierra peruana**. Urubamba- Cuzco, 1984.142 p.
- IBDF **Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento**. Brasília: 1981. 131p.
- JOHNS, P. - **Guia completa de la poda: arboles, arbustos, enredaderas y seios**. Barcelona: Ed. Blume, 1991.
- KREMER, B.P. **Arboles**. Barcelona: E (L Blume, 1986.

- LONGHI, R.A. **Livro das árvores e arvoretas do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: L&PM, 1995.
- LORENZI, H. **Árvores do Brasil: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Ed. Plantarum, 1992. v. 1
- LORENZI, H. **Árvores do Brasil: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Ed-Plantarum, 1998. v. 2
- LUTTEROTTI, G. de. **Consultoria em sistemas agro-silvo-pastoriles para el N.E. Brasil**. Brasília: FAO, 1985. 54 p.
- MARCHIORI, J.N.C. **Elementos de dendrologia**. Santa Maria: Ed. UFSM, 1995.
- MENDES, B. V. **Biodiversidade e desenvolvimento sustentável do semi-árido**. Fortaleza: SEMACE, 1997. 108 p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **O manejo e a colheita de sementes florestais nativas**. Rio Branco: CTA. 1995. 66p.
- PASSOS, M. A . A . **Sementes e viveiros florestais**. Recife: UFRPE: Curso de engenharia florestal. 1989. 93p.
- MOREY, P. R. **O crescimento das árvores**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.
- P. YOUNG, R. A. **Introduction to forest science**. N.Y.: John Wiley and Sons, 1982.
- REITZ, R.; LEIN, R.M. ; REIS, A. **Projeto madeira do Rio Grande do Sul** Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues. 1983.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**. São Paulo: Ed.Edgar Blucher Ltda., 1978.
- SOARES, R. V. **Proteção florestal**. 2a. Ed. Curitiba: Centro de Pesquisa Florestal. UFPR. 1971, 175
- TAYLOR, C. J. **Introdução à silvicultura tropical**. S. Paulo: Ed. Rd Blucher. 1969. 69p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Cultivo de Plantas Industriais II**

### **Ementa:**

Estudo do desenvolvimento e estabelecimento de sistemas de produção adequados às peculiaridades das culturas do algodão, cana-de-açúcar, café e soja. Relacionamento das características morfológicas das plantas com os fatores de produção. Ecofisiologia da cultura e técnicas culturais adequadas.

### **Objetivos:**

Complementar os elementos essenciais para o entendimento das relações entre planta, ambiente natural e conhecimentos, visando habilitar no manejo racional das culturas industriais de cana-de-açúcar, café e soja. Definir, descrever e aplicar técnicas de manejo adequado no cultivo da cana-de-açúcar, café e soja. Integrar os conhecimentos tecnológicos relacionados com a importância do melhoramento vegetal. Firmar conhecimentos sobre o agronegócio no contexto atual para essas espécies agrícolas.

### **Referências Bibliográficas:**

- BELTRÃO, N.E.M. (Org.). **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v.2 1.023p.
- \_\_\_\_\_. **Métodos de combate de plantas daninhas na cotonicultura**. Campina Grande, PB. 1988. 65p. (EMBRAPA-CNPA. Documentos, 37).
- \_\_\_\_\_.; AZEVÊDO, D.M.P. **Controle de plantas daninhas na cultura do algodoeiro**. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPA; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 154p.

- BRASIL. MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. GERCA. **Cultura do café no Brasil; manual de recomendações**. 5 ed. Rio de Janeiro, 1981. 503p.
- COSTA, E. S.; OLIVEIRA, F.J. **A cultura da cana-de-açúcar**. Recife: UFRPE, 1998. 62p. (Apostila)
- DUQUE, J. G. **Perspectivas nordestinas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1982. 336p. (Monografia, 6. Coleção. Coleção Mossoroense, 86).
- \_\_\_\_\_. **Perspectivas nordestinas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1982. 336p. (Monografia, 6. Coleção. Coleção Mossoroense, 86).
- \_\_\_\_\_. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 3a ed. Coleção Mossoroense. Volume CXLIII. 1980.
- \_\_\_\_\_. **Solo e água no polígono das secas**. 5a ed. Coleção Mossoroense. Volume CXLII. 1980.
- FERNANDES, A.J. **Manual da cana-de-açúcar**. Piracicaba. Livro Ceres, 1984.
- GRANNER, G. A.; GODOY JUNIOR. **Culturas da fazenda brasileira**. 2a ed. Edições Melhoramentos. 1959. 461p.
- HEARN, A. B.; ONSTABLE, G.A. Cotton. In: GOLDSWORTHY, P.R.; FISHER, N.M. **The physiology of tropical food crops**. Australia: John Wiley & Sons Ltda. 1984. Chapter. 14, p.495-527.
- HUMBERT, R. P. **El cultivo de la caña de azucar**. México, Continental, 1974. 714p.
- LAGIÈRE, R. **El algodón**. Barcelona: Editorial Blume, 1969. 292p.
- MALAVOLTA, E. et alli. **Nutrição e adubação do cafeeiro**. Piracicaba: Instituto da Potassa e Fosfato e Instituto Internacional da Potassa, 1981, 224p.
- \_\_\_\_\_; SEGALA, A. L.; PIMENTEEL, F.; et alli. **Cultura e adubação da cana-de-açúcar**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Potassa, 1964. 224p.
- MATIELLO, J.B. et alli. **A moderna cafeicultura nos cerrados: instruções técnicas sobre a cultura do café no Brasil**. Rio de Janeiro: IBC. 1987. 148p.
- MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. **A soja no Brasil**. Campinas: ITAL, 1981. 1062p.
- OLIVEIRA, F.J. **Cultura da soja [Glycine max (L.) Merrill]**. Recife: UFRPE, 1997. 93p. (Apostila)
- \_\_\_\_\_. **Cultura do cafeeiro**. Recife: UFRPE, 1998. 151p.
- ORLANDO FILHO, J. **Nutrição e adubação da cana-de-açúcar**. Piracicaba; IAA/PLANALSUCAR, 1983. 369p. (Coleção PLANALSUCAR, 2).
- PARANHOS, S. B. **Cana-de-açúcar cultivo e utilização**. Campinas: Fundação Cargill, 1987. 856p. (volume I e II).
- PAULINO, A. J.; MATIELLO, J. B.; PAULINI, A. E.; BRAGANÇA, J. B. **Cultura do café conilon: Instruções técnicas sobre a cultura de café no Brasil**. Rio de Janeiro: IBC, 1987. 32p.
- PRATA, F. C. **Principais culturas do Nordeste**. Fortaleza: Imprensa Universitária. UFC. 1973. 222p.
- \_\_\_\_\_. **Algodão. In: Principais culturas do Nordeste**. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará, 1977. 220p.

**RENA, A .B.; MALAVOLTA, E. ROCHA, M.; YAMADA, T.** Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade. **Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986, p.391 – 399.**

SEDIYAMA, T.; ALMEIDA, L.A. de; MIYASAKA, S.; KIHIL, R.A. de S. **Genética e melhoramento. In: A soja no Brasil Central.** Campinas: Fundação Cargill, 1982, p.23 – 74.

\_\_\_\_\_.; PERERIRA, M. G.; SEDIYAMA, C. S.; GOMES, J.L.L. **Cultura da soja: I parte.** Universidade Federal de Viçosa: Viçosa, MG. 1985. 96p.

\_\_\_\_\_.; PERERIRA, M. G.; SEDIYAMA, C. S.; GOMES, J.L.L. **Cultura da soja: II parte.** Universidade Federal de Viçosa: Viçosa, MG. 1985. 75p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Tecnologia de Produtos Agropecuários “B”**

### **Ementa:**

Estudos dos processos de conservação e beneficiamento de produtos de origem vegetal e animal. Alteração de alimentos. Métodos de conservação de alimentos: frutas, hortaliças, cereais, raízes, açúcar e álcool, carnes, pescado, leite e derivados. Embalagem de alimentos. Avaliação Sensorial.

### **Objetivos:**

Introduzir ao estudo das ciência e tecnologia de alimentos. Conhecer técnicas de pós-colheita, visando a melhor qualidade e evitar perdas entre o campo e o consumidor final. Compreender sobre agentes de alteração de alimentos e produtos alimentícios, processamento e conservação de alimentos .

### **Referências Bibliográficas:**

ALENCAR, N. **Manual técnico: embutidos e defumados de carne suína.** Vol I. Minas Gerais: Senar-Ar, 1997.

ALMEIDA, T.C. A.;HOUGH,G.;DAMÉSIO, M.H.; DA SILVA, M.A. A.P. **Avanços em análise sensorial.** Livraria e Editora Varela Ltda, 1999. 286p.

BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do leite: Produção-Industrialização e análise.** 15 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1996. 320 p.

BERTULLO, V. **Tecnologia de los productos e subproductos de pescado, moluscos y crustáceos.** 1975.

BIRCH, B. **Personagens que mudaram o mundo. O grande cientista: Louis Pasteur.** Ed Globo, 1990.

BORGES, J.M. **Práticas de tecnologia de alimentos.** Viçosa: U.F. Viçosa.

BUREAU, G. & MULTON, J.L. **Embalaje de los alimentos de gran consumo.** Zaragoza: Acríbia, 1995, 748p.

CAMARGO, R. et alli. **Tecnologia de produtos agropecuários.** São Paulo: Nobel.

CHITARRA, M.I.F. & CHITARRA, A .B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras: ESAL/FAEPE.1990, 320p.

EMBRAPA - Informativos Técnicos

FERREIRA & SILVA. **Manual de defumados.** Sebrae/PE - 2000.

FIGUEIREDO, J.L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil.** São Paulo, Museu de Zoologia, USP. 1997

FORREST, J.C. **Fundamentos de Ciência de la carne,** Purdue University, 1979.(tese).

FURTADO, M.M. **A arte e a ciência do queijo.** São Paulo: Ed.Globo, 1990. 297p.

GAVA, A. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 284p.

GIRARD, J.P. **Tecnologia de la carne y productos cárnicos**. Ed. Acríbia, 1991.

LEWIS, M. J. **Propriedades físicas de los alimentos e los sistemas de processados**. Zaragoza: Acríbia S.A. 1993. 494p.

LEITÃO, M.F. **Deterioração microbiana do pescado e sua importância em Saúde Pública**. Higiene Alimentar, vol.3, nrs.3 e 4, 1984.

MADRID, A. ; CENZANO, I. ; VICENTE, 3.M. **Manual de indústria de alimentos**. São Paulo: Ed. Livraria e Editora Varela Ltda, 1996. 593p

MALAVAZZI, G. **Avicultura: manual prático**. São Paulo: Nobel. 1999. 156p.

MÖHLER, K. **Ciência y tecnología de la carne. Teoría y práctica: el curado**. Ed. Acríbia, 1984.

MUCCIOLO, P. **Carnes: conservas e semiconservas. Tecnologia e inspeção sanitária**. Ed. Ícone, 1985.

OGAWA, M. & MAIA, E. **Manual de pesca - vol.1 - Ciência e tecnologia do pescado**. São Paulo: Livraria e Editora Varela Ltda, 1999. 430 p.

OLIVEIRA, M.N; BARUFFALDI, R. **Fundamentos de tecnologia de alimentos**. vol.3. São Paulo: Atheneu, 1998. 317p.

SENAR/PR **Trabalhando no preparo caseiro de embutidos e defumados. 04:30**. Curitiba: SENAR/ PR - 1995.

SILVA, J.A - **Tópicos da tecnologia de alimentos**. São Paulo: Varela Ltda, 2000. 227 p.

SOLER, M. P. et alli. - **Industrialização de frutas - ITAL/SBCTA Campinas/ SP, 1986. 278p.**

TERRA, N. N. & BRUM, M. A.R. **Carnes e seus derivados: técnicas de controle de qualidade**. São Paulo: Editora Nobel, 2000. 224p.

**Trabalhando no preparo caseiro de embutidos e defumados**. Serviço Nacional de aprendizagem rural. Administração Regional do Estado do Paraná . SENAR/ PR - 1995.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Economia Rural**.

##### **Ementa:**

Conceitos básicos de microeconomia, com ênfase em mercado, elasticidades, excedentes do consumidor e produtor, demanda compensada, custo de curto e longo prazos, equilíbrios parcial e geral, eficiência econômica e externalidades. Conceitos macroeconômicos, com destaque para produto, renda, demanda agregada, setor externo, políticas monetária e fiscal e seus efeitos sobre a renda e emprego. Teoria monetária. Crédito e sistema financeiro. A inflação. O comércio internacional. Preços e mercados produção e custos. Noções de desenvolvimento e subdesenvolvimento. Política Agrícola, análise dos seus instrumentos e avaliação dos planos de governo.

##### **Objetivos:**

Estudar os conceitos fundamentais da teoria econômica. Tomar conhecimento da linguagem da ciência econômica aplicada na agricultura. Entender os problemas econômicos e a aplicação dos conceitos e teorias que constituem as ferramentas da economia. Desenvolver o espírito crítico em desenvolvimento econômico.

##### **Referências Bibliográficas:**

AGUIAR, D. R. D. **O Agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas**. Brasília: Saber, 1998. 1086p

ALBUQUERQUE, M. C. C. **Economia agrícola**. São Paulo: Mc. Graw Hill, 1987.

\_\_\_\_\_. **Introdução à teoria econômica**. São Paulo: Mc. Graw Hill, 1976.

ANDRADE, M. C. **Imperialismo e fragmentação do espaço**. São Paulo: Contexto, 1988.

BILAS, R. A. **Teoria microeconômica**. Rio de Janeiro: Forense, 1970.

BRANDT, S. A.; OLIVEIRA, F. T. G. **O planejamento da nova empresa rural brasileira**. Rio de Janeiro: APEC, 1973.

BRUM, A. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. Petrópolis: Vozes, 1986. CPGER/UFSM, 1997.

CARDOSO, E. A. **Economia brasileira atual ao alcance de todos**. S. Paulo: Ed. Brasiliense. 1987.

CASTRO, A. B. e LESSA, C. **Introdução à economia: uma abordagem estruturalista**. RJ: Forense Universitária. 1982.

CNA/FGV. **Perfil da agropecuária brasileira**. Informativo Técnico Revista Gleba Um perfil do agricultor comercial brasileiro, disponíveis no site [www.cna.org.br](http://www.cna.org.br)

DOWBOR, L. **O que é capital?** S Paulo: brasiliense, 1982.

FERGUSON, C. F. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Forense. 196.

FROMONT, Pierre. **Economia rural**. Madri: Aguilar, 1961.

FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nacional, 1968.

GLABRATTH, J. K. **A era da incerteza**. BBC, Vídeo 6 fitas

GOVERNO FEDERAL, Leis 8.212 e 8.213 de **O livro Branco da Previdência Social**, disponível no site: [www.mpas.gov.br](http://www.mpas.gov.br)

GOVERNO FEDERAL, Lei nº 8.171, de 17/01/1991, disponível no site [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)

GOVERNO FEDERAL. Planos Agrícolas e Pecuários, disponível no site [www.agricultura.gov.br/spa](http://www.agricultura.gov.br/spa)

HOLANDA, N. **Introdução à economia**. 2º ed. Fortaleza: BNB. 1978.

HEILBRONER, R. L. **Introdução à microeconomia**. Rio de Janeiro: Zahar. 1973.

INCRA. **Novo relato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto**. Brasília: INCRA. 2000. 74p

JULIA, Fernando Martins-Sanches. **Economia agrária**. Barcelona: Salvai.

LAJUGIE, J. **Os sistemas econômicos**. S. Paulo: Ed. Difel. 1985.

LEFTWICH, R.H. **O sistema de preços e a alocação de recursos**. S. Paulo: Pioneira, 1973.

LEITE DA S., C. R. e SINCLAYR, L. **Economia e mercado: introdução à economia**. 4º ed. S. Paulo: Ed. Saraiva. 1986.

LOPES, L. C. & ROSETAI, R. J. **Economia monetária** S. Paulo: Ed. Atlas. 1987.

MALTHUS, R. **Princípios de economia política**. São Paulo: Abril Cultural, 1972.

MENDES, J. T. G. **Economia agrícola**. Curitiba: Scientia et Labor, 1989.

MEDEIROS, P. T. **O que é mercado de ações?** Rio de Janeiro: 1987.

MILLER, R. L. **Microeconomia: teorias, questões e aplicações**. Ed. Mc. Grawhill do Brasil.

PINHO, D. B. & VASCONCELOS, M. A. S. (orgs). **Manual de economia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

PINTO, A. et alli **Curso de economia**. S. Paulo: Unilivros. 1980.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 1978.

REVISTA DE POLÍTICA AGRÍCOLA, disponível no site [www.agricultura.gov.br/spa](http://www.agricultura.gov.br/spa)

RANGEL, I. **A inflação brasileira**. S. Paulo: Ed. Brasiliense. 1981.

- SINGER, P. **Aprender economia**. S. Paulo: Brasiliense, 1982.
- \_\_\_\_\_. **Curso de introdução à economia política** Rio de Janeiro: Ed. Forense.1980.
- \_\_\_\_\_. **Guia da inflação para o povo**. Petrópolis Ed. Vozes. 1983.
- \_\_\_\_\_. **Desenvolvimento e crise**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e terra. 1977.
- SUNKEL, O . **Os conceitos de desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fórum, 1974.
- VEBLEM, T. **A teoria da classe ociosa: um estudo econômico das instituições**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- WONNACOTT/WONNACOTT e CRUISIUS/CRUISIUS. **Introdução à Economia**. São Paulo: MCGRAW-HILL, 1985.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Administração e Planejamento Rural.**

##### **Ementa:**

Administração Rural e a sua importância para o empreendimento; gestão e marketing. Unidades de produção, a empresa rural e seu contexto ambiental. Fundamentos da administração rural. Registros agrícolas e sistemas de informações. Princípios econômicos básicos. Fatores que influem nos resultados econômicos. Risco e incertezas na agricultura. Aspectos gerais da teoria da produção.

##### **Objetivos:**

Fornecer conhecimentos básicos sobre a teoria da administração e do planejamento rural. Difundir conceitos e fundamentos da administração aplicada ao setor agrícola. Desenvolver habilidades de planejamento e execução administrativa.

##### **Referências Bibliográficas:**

- ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. **A informática na agropecuária**. Guaíba: Agropecuária, 1996.
- BATALHA, M. O. (coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1, 2
- BONILLA, J. A. **Qualidade total na agricultura: fundamentos e aplicações**. Belo Horizonte: Centro de Estudos de Qualidade Total na Agricultura, 1994.
- BRANNEN, S. J. **Contabilidade de custos no setor rural**. S. Paulo: FUNDAPE .1977.
- GEMIDO, J. L.; XAVIER, C. **Marketing & agribusiness**. São Paulo: Atlas, 1995.
- HOFFMANN, R. et alli. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Pioneira, 1987.
- HOLANDA, N. **Planejamentos e projetos**. Rio de Janeiro: APEC. 1975.
- KOONTZ, H. e O'DONNEL, C. **Princípios de administração**.
- LEITÃO e SILVA, J. **Curso de contabilidade agrícola**. Viçosa: CEE, 1971.
- SOUZA, R. et alli. **A administração da fazenda**. Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- TEIXEIRA, E. C. et alli **Escrituração da empresa rural**. Viçosa: UFV. 1981.
- WASNICKA, K. E. L. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1980.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Construções Rurais.**

##### **Ementa:**

Reunir pré-requisitos para dimensionamento de estruturas básicas das propriedades rurais e vias de comunicações entre essas propriedades, visando difundir métodos tecnicamente viáveis e relevantes para a melhoria da qualidade de vida do homem rural.

### **Objetivos:**

Transmitir conhecimentos gerais das técnicas necessárias à elaboração de projetos agropecuários. Entender as regras básicas para a execução de desenhos dentro das normas da ABNT. Conhecer a resistência dos materiais e também os materiais adotados na construção rural. Elaborar projetos com o melhor aproveitamento de área, para uma melhor funcionalidade e menor custo nas explorações agropecuárias.

### **Referências Bibliográficas:**

- ABCP. **Guia de construções rurais a base de cimento**. Fascículo I. São Paulo, 1996, 114p.
- \_\_\_\_\_. **Guia de construções rurais a base de cimento**. Fascículo 2, São Paulo, 1996, 62p.
- ARAÚJO, R. C. ; RODRIGUES, E. H. V. ; FREITAS, E. daS G. A. **Materiais de construção**. Rio de Janeiro: Universidade Rural. 1999. 209p.
- BAETA, F.C.; SOUZA, C.F. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. Viçosa: UFV, 1997. 246p.
- \_\_\_\_\_. ; PELOSO, E. J.; HOMEM, A. C. F. **Custo de construções**. Viçosa: UFV. (Apostila, nº 21)
- \_\_\_\_\_. & SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais e conforto animal**. Minas Gerais: UFV.1997.246p.
- BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. V. I, II e III. S. Paulo: Livros Técnicos e Científicos.1992. 891p
- BERALDO, A. L.; NAÃS, I. de A.; FREITAS, W.J.**Construções rurais**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1992. 209p.
- BOHNENBERGER, J. C. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. Viçosa: UFV. (Apostila no. 149).
- BUENO, B. de S.; VILAR, O. M. **Mecânica dos solos**. Viçosa: UFV. (Apostila no. 69).
- CADIER, E. ; MOLLE,F. **Manual do pequeno açúde**.Pernambuco/PE SUDENE: 1992. 511p.
- CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações fundamentais**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. 1983. 217p.
- CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo: Livraria Nobel, 1982.
- CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos. 465p.
- \_\_\_\_\_. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1993. 507p.
- DER. **Manual básico de estradas vicinais**. v. I, II, e III. S. Paulo: DER. 1987. 269p.
- IPT. **Estradas vicinais de terra**. S. Paulo: IPT. 1988. 125p.
- MOEMA, R. S. - **Materiais de construção** - Ed. PINI. 267p.
- MOLITERNO, A.**Caderno de projetos e estruturas de madeira**. S. Paulo: Edgar Blücher. 1981.419p.
- NAÃS, I. de A.**Princípios de conforto térmico na produção animal**. S. Paulo: Ed. Ícone. 1989. 183p.
- NISKIER, J. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1992. 513p.
- PEREIRA, M.F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 330p.
- RAMALHO, F. Jr. S. **Os fundamentos da física**. S. Paulo: Ed. Moderna. 1976. 466p.
- ROCHA, J. L. V. da. **Guia do técnico agropéculário construções e instalações rurais**. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.



## COMPONENTE CURRICULAR: **Extensão Rural**

### **Ementa:**

Extensão rural na sociedade do Século XX ao XXI. Globalização e reorganização do espaço agrário. Técnicas e metodologia em extensão rural. Elaboração de projetos do desenvolvimento local sustentável em contextos populares. Planos governamentais para o desenvolvimento da agropecuária. Difusão e adaptação de tecnologias. Avaliação dos benefícios e limitações da tecnologia. Cooperativismo e associativismo rural. Marketing do profissional em ciências agrárias.

### **Objetivos:**

Possibilitar um ambiente de discussão e operacionalização da prática extensionista dentro de novos referenciais teórico-metodológicos e políticos que permeiam o discurso da atualidade. Analisar o conceito de extensão rural e sua dinâmica dentro da realidade do Nordeste e do Brasil. Habilitar para elaboração de projetos de intervenção visando o desenvolvimento local dos contextos populares.

### **Referências Bibliográficas:**

- AGUIAR, R.C. **Abrindo o pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil**. São Paulo: Polis / Brasília: CNPq, 1986.
- ALMEIDA, J. **Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia**. Brasília: ABEAS / MEC, 1989.
- ALTAFIN, Y. **Breve histórico de modernização da agricultura**. Brasília: Curso de Esp. Ext. Ed. no Campo e Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos da Reforma Agrária, UnB / Embrapa Cerrados, 2000.
- ALTERI, M.A **A agroecologia. As bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE. 1989.
- ANDRADE, M.C. de **A terra e o homem no Nordeste**. Recife: Massangana, 1985.
- AZEVEDO, F. A **As ligas camponesas**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- BARROS, E.V. **Princípios de ciências sociais para a extensão rural**. Viçosa: UFV, 1974.
- BLICKSTEIN, I. **Técnicas de comunicação escrita**. 20.ed. São Paulo: Atiça, 2000.
- BORDENAVE, J.D. **Que é comunicação rural ?** S. Paulo: Brasiliense, 1983.
- CALLOU, A B. F. **Comunicação rural aberta e a distância**. V ALAIC, Chile, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Comunicação rural e o novo espaço agrário**. Recife: UFRPE, 1999.
- CANUTO, J.C. **Sustentabilidade econômica e equidade social**.
- FONSECA, M.T. S. Da **A extensão rural no Brasil**. S.Paulo: Loyola, 1985.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 6.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- GOHN, M.G. **Mídia, terceiro poder e MST: impacto sobre o futuro das cidades e do campo**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- LACKI, P. **O desenvolvimento agropecuário: da dependência ao protagonismo do agricultor**. Brasília: PNUD / DATER, 1996.
- MACHADO, P. de. **Ecologia humana**. S. Paulo: Cortez, 1985.
- \_\_\_\_\_; MERCOIRET, J. **Associação de pequenos produtores rurais**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001.
- \_\_\_\_\_. **O olhar da exclusão: comunicação e tecnologia de poder na pesquisa e extensão rural**. Porto Alegre: UFRGS- PPGS, 1992

- \_\_\_\_\_. **Organização de produtores**. Brasília: Embrapa: CTT, 1990. (Série Agricultura Familiar, 4).
- \_\_\_\_\_. **Comunicação e expressão**. Brasília: Faculdade da Terra de Brasília: FTB, 2003.
- PINTO, J.B.G. **Tecnologia e pequena produção no desenvolvimento rural**. Campinas: SAG, 1984. (mimeo.)
- \_\_\_\_\_. **Trabalho com grupos e mobilização comunitária**. IICA, 1979. 21p.
- PIRES, M. A **Cooperativismo : limites e perspectivas na era da globalização**. S.Paulo, ANDES, 1977.
- \_\_\_\_\_. **Cooperativas agrícolas e mercados globais**. In : **Anais... X Congresso Mundial de Sociologia Rural**, 2000.
- SANTANDER, F. **O extensionista**. S.Paulo: Hucitec, 1987.
- SILVA, J.G. **O que é a questão agrária?** S. Paulo: Brasiliense, 1980.
- \_\_\_\_\_. **Por um novo programa agrário**. ABRA, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Por uma reforma agrária não essencialmente agrícola**. Internet.
- TAUK, M.S. **S.Comunicação rural e mercado de trabalho na era tecnológica**. Recife: UFRPE, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Comunicação rural: velho objeto, nova abordagem**.
- \_\_\_\_\_. **Comunicação e informação. Identidade e fronteiras**. S. Paulo: INTERCOM, 2000.
- \_\_\_\_\_. et alli **A comunicação como estratégia de pressão política dentro do processo de reforma agrária**. Recife: UFRPE, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Políticas de comunicação rural nos anos 90**. Recife:UFRPE, 1998.
- VEIGA, J.E. da **O desenvolvimento agrícola, uma visão histórica**. S.Paulo: Hucitec, 1991.

#### **14.2. Componentes curriculares optativas (ordem alfabética):**

COMPONENTE CURRICULAR: **Biologia do Solo**

Pré-requisito: Ciência do Solo

Carga horária: 60 (sessenta) horas

##### **Ementa:**

Aspectos gerais da natureza e ecologia da macro, micro, meso e microbiota do solo. Matéria orgânica e húmus, importância, propriedades, dinâmica no solo. Atuação da microbiota nos processos bioquímicos no solo e seus efeitos nas propriedades do solo e no crescimento das plantas. Biologia da rizosfera e suas interações. Biotecnologia do solo e suas aplicações na conservação dos recursos naturais (biodiversidade) e na agricultura sustentável.

##### **Objetivos:**

Possibilitar aos estudantes uma visão dos aspectos biológicos do solo como um todo, suas interações entre as partículas minerais e orgânicas e o entendimento da importância da biologia sobre as propriedades dos solos.

##### **Referências Bibliográficas:**

ALEXANDER, M. Introduction to soil microbiology. John Wiley & Sons, 2a Ed. 1977. 467p.\*

ALLISON, F.E. Soil organic matter. 1973.

BARTHOLOMEW, W.V. Soil Nitrogen. 1966. \*

BERGERSEN, F.J. Methods for evaluating biological nitrogen fixation. John Wiley & Sons. New York. 702p.\*

BROCK, T.D. Biology of microorganisms. New Jersey, Prentice Hall Inc. 1970.

BRYAN, W.W. et al. Some concepts and methods in sub tropical pasture research. Comm. Bull. 46 e 47. 1962 e 1964\*

BURTON, J.C. Microbiology and soil fertility. Oregon State Univ. Press.

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M. & NEVES, M.C.CP. Microbiologia do solo. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360p\*

CARDOSO, E.J.B.N. & GALLI, F. Fixação do Nitrogênio. In: Tópicos de microbiologia industrial. Aquarone, Borzani & Lima. 1975. \*

ELKAN, G.H. Symbiotic nitrogen fixation technology. Marcel Dekker, Inc. New York, 440p.\*

FREIRE, J.R.J. Microbiologia do solo. Fac. de Agronomia do Rio Grande do Sul, mimeografado. 1988\*

GARCIA, C. I. & HERNANDEZ, M. T. Investigación y perspectivas de la enzimologia de suelos en España.

GIESEKING, J.E. Soil Component: Organic component. 1975.

GRAY, T.R.G. & WILLIAMS, S.T. Soil micro-organisms. Ed. Longman, London, 1978. 266p.

HUNGRIA, M. & ARAÚJO, R.S. Manual de Métodos Empregados em Estudos de Microbiologia Agrícola. EMBRAPA, Brasília, 1994. 542p.

MELO, I.S. & AZEVEDO, J.L. Microbiologia ambiental. Embrapa, 1997. 438p.\*

MILLAR, C.E. Soil Fertility. John Wiley & Sons. 1965.

MULDER, E.G. Biology and soil fertility. In: UNESCO soil biology. Reviews of research. 163-208. 1969.

POCHON, J. & BAYAC, H. Traité de microbiologie du soil, Paris, Donod, 1958. 658p.

PRIMAVESI, A. O manejo ecológico do solo: Agricultura nas regiões tropicais. 4a Ed. Nobel, 1982. 541p\*

RAVEN, P.M.; R.P. CURTIS, H. Biologia vegetal. 2a ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1978. 724p.

RICHARD, B.N. Introduction to the soil ecosystem. Ed. Longman, London, 1978, 266p\*

SIQUEIRA, J.O. Avanços em Fundamentos e Aplicação de Micorrizas. Lavras/DCS. A996. 290p.

SIQUEIRA, J.O. FRANCO, A.A. Biotecnologia do Solo: Fundamentos e Perspectivas. MEC - Ministério da Educação, Brasília, ABEAS; Lavras, ESAL, FAEPE, 1988. 235p\*

STANIER, R.Y.; DOUDOROFF, M. & ADELBERG, E.A. Mundo dos micróbios. Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1969. 741p\*

STAMFORD, N.P.; STAMFORD, T.L.M.; ANDRADE, D.E.G.T. & MICHEREFF, S.J. Microbiota dos solos tropicais. In: Ecologia e Manejo de patógenos radiculares em solos tropicais. Ed. UFRPE.p.61-90. 2005.

STEVENSON, F.J. Cycles of soil – C, N, P, S, micronutrients. Ed. Wiley & Sons, New York, 380p.\*

TIESDALE & NELSON. Soil fertility. 1970.

VIDOR, C. Fontes de disponibilidade de nitrogênio para as culturas. Mimeografado. 1972\*

VINCENT, J.M. A manual for the practical study of root nodule bacteria. IBP Handbook no 15, Blackwell Scientific Publication, Oxford, 1970. 164p\*

WAKSMAN, A. Principles of soil microbiology. 1932.

BERGERSEN, F.J. Methods for biological nitrogen fixation. John Wiley & Sons, New York, 1980. 702p\*

STENVENSON, F.J. Cicle of soil: Carbon, nitrogen, phosphorus, sulfur, micronutrients. John Wiley & Sons, New York, 1986. 380p\*

## COMPONENTE CURRICULAR: **Biologia Molecular Aplicada à Agricultura**

Pré-requisito: Melhoramento Vegetal

Carga horária: 60 (sessenta) horas

### **Ementa:**

Estudo teórico e prático de biologia molecular, envolvendo estudo de estrutura, extração e amplificação de ácidos nucléicos, eletroforese, clonagem, transformação de bactérias, produção de sondas moleculares, aplicações de técnicas sorológicas e uso da biologia molecular no melhoramento e controle de doenças de plantas.

### **Objetivos:**

Preparar os discentes em estudos avançados de biologia molecular, que servem de embasamento em para áreas específicas que exploram esta ferramenta no melhoramento genético de plantas, visando resistência a doenças e pragas das plantas cultivadas, bem como melhoria de produtividade.

### **Referências Bibliográficas:**

ALMEIDA, M.R. **Noções de sorologia aplicadas à fitopatologia**. Londrina, Embrapa Soja, Documentos 87. 1999.

ALMEIDA, M.R.A.; LIMA, J.A.A. **Princípios e técnicas de diagnose aplicados em fitovirologia**. Fortaleza, Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2001. p. 33-62.

IOUE-NAGATA, A.K.; NAGAT, T.; BEZERRA, I.C.; SANTANA, F.M.; RIBEIRO, S.G.; ÁVILA, A.C.; GIORGIANO, L.B. **Deteção de geminivírus com sonda não radioativa**. Brasília, Embrapa Hortaliças, Circular Técnica 5, 2000.

JAYASHINGHE, U.; SALAZAR, L.T. Ensayos inmunológicos com conjugados enzimáticos: em membranas de nitrocelulosa (NCM-ELISA). **Manual de técnicas em virologia**. Lima, Centro Internacional de la Papa-CIP, 1993.

MANDAHAR, C.L. **Molecular biology of plant viruses**. Boston, Kluwer Academic Publishers, 1999.

NOORDAM, D. **Identification of plant viruses: Methods & experiments**. Wageningen, Centre for Agricultural Publishing and Documentation, 1973.

SAMBROOK, J.; FRITSCH, E.F.; MANIATIS, T. **Molecular cloning: a laboratory manual 2**, ed. I, II, III v. USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Citricultura**

Pré-requisito: Fruticultura

Carga Horária: 30 (trinta) horas

### **Ementa:**

Importância sócio-econômica da citricultura no mundo, no Brasil e na Região Nordeste. Centros de origem, distribuição geográfica e histórico da citricultura no Brasil. Botânica e Morfologia. Principais variedades Copas e Porta-enxertos. Genética, melhoramento e biotecnologia de citros. Propagação. Exigências edafoclimáticas. Planejamento e implantação do pomar cítrico. Tratos culturais. Pragas e Doenças. Colheita, pós-colheita e beneficiamento. Comercialização.

### **Objetivos:**

Difundir o conhecimento sobre a citricultura. Formar conceitos agronômicos extensivos à citricultura. Desenvolver habilidades na fundação e condução de um pomar de citros. Apresentar as tendências do agronegócio da citricultura.

### **Referências Bibliográficas:**

- ANDRADE, T.P.R. de. **Manual da citricultura**. 2ª edição, 2005, 82p.
- DONADIO, L.C. **Noções práticas de citricultura**. Campinas, Fundação Cargil, 1993, 74p.
- DONADIO, L.C.; FIGUEIREDO, J.O.; PIO, R.M. **Variedades Cítricas Brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 228p.
- FILHO, W. de S.S.; VILARINHOS, A.D.; ALVES, A.A.C.; SOBRINHO, A.P. da C.; OLIVEIRA, A.A.R.; SOUZA, A. da S.; LEDO, C.A. da S.; CRUZ, J.L.; SOUZA, L.D.; NETO CASTRO, M.T. de; FILHO GUERRA, M. dos S.; PASSOS, O.S.; FILHO PAULO; E. M. **Programa de melhoramento genético de citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura: obtenção de híbridos**. 2003. 37p. Documento 106.
- GRAVENA, S. **Manual prático de inspeção de pragas dos citros**. Jaboticabal, 2002. 52p.
- GRAVENA, S. **Manual prático de MEP dos citros**. Jaboticabal, 2005. 372p. (disponível na internet).
- Citricultura: inovações tecnológicas**. Belo Horizonte:EPAMIG. Informe agropecuário, v.22, n.209, 2001. 100p.
- JUNIOR MATTOS, D.; NEGRI, J.D.; PIO, R.; JUNIOR POMPEU, J. **Citros**. 2005.
- PARRA, J.R.P. **Controle biológico das pragas de citros**. Bebedouro: EECB, 2002. 37p.
- MANICA, I. **Produção, Industrialização e Comércio Mundial de Citros**. Editora: Cinco continentes, 1995. 307p.
- PIZETTA, L.C. **Cultura de citros**. Jaboticabal: Funep, 1999. 147p.
- REZENDE, J.O.; FONSECA, A.F.J.; SHIBATA, R.T.; ROCHA, E.S.; FERNANDES, J.C.; BRANDÃO, F.J.C.; REZENDE, V.J.R.P. **Citricultura nos solos coesos dos tabuleiros costeiros: análises e recomendações**. Salvador, BA: SEAGRI, 2002, 97p.
- SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.
- SOUZA, E.C.A. de. **Adubação foliar em citros**. Funep: Jaboticabal, 1997. 24p.

**Periódicos nacionais:** Revista Técnica Científica de Citricultura  
Revista Brasileira de Fruticultura  
Revista Fapesp  
Revista de Fitopatologia Brasileira  
Revista Scientia Agrícola  
Revista do Fundecitrus

**Links:** [www.fundecitrus.com.br](http://www.fundecitrus.com.br)  
[www.centrodecitricultura.br](http://www.centrodecitricultura.br)  
[www.fruticultura.iciag.ufu.br/citros](http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/citros)  
[www.gravena.com.br](http://www.gravena.com.br)  
[www.gtacc.com.br](http://www.gtacc.com.br)  
[www.ibraf.org.br](http://www.ibraf.org.br)

## COMPONENTE CURRICULAR: **Doenças das Fruteiras Tropicais**

Pré-requisito: Manejo de Doenças de Plantas

Carga Horária: 30 (trinta) horas

### **Ementa:**

Ecofisiologia e estádios fenológicos do hospedeiro. Importância das doenças. Diagnose das doenças-chave: sintomas, sinais, e quadro sintomatológico. Etiologia: agentes causais. Epidemiologia: fatores predisponentes e aspectos epidemiológicos. Controle integrado: medidas baseadas na exclusão, erradicação, proteção, terapia, imunização, escape e regulação.

### **Objetivos:**

Habilitar os estudantes na identificação e tratamentos das principais doenças que afetam fruteiras tropicais, com um entendimento da etiologia e epidemiologia, aplicando o controle integrado.

### **Referências Bibliográficas:**

- BAGSHAW, J.; BROWN, B.; COOKE, T.; CUNNINGHAM, I.; JOHSON, G.; MAYERS, P.; MUIRHEAD, I. **Mango pests and disorders**. Brisbane: Queensland Department of Primary Industries, 1989. 44 p.
- BROADLEY, R.H. (Ed.) **Avocado pests and disorders**. Brisbane: Queensland Department of Primary Industries, 1993. 74 p.
- CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A. (Coords.). **Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueiro**. São Paulo, Nobel, 1998. 111 p.
- COOK, A.A. **Diseases of tropical and subtropical fruits and nuts**. New York, Hafner Press, 1975. 317 p.
- CORDEIRO, Z.J.M. **Doenças e nematóides**. In: ALVES, E.J.; DANTAS, J.L.L.; SOARES FILHO, W. et al. **Banana para exportação: aspectos técnicos da produção**. 2ª. Ed. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1997. p. 69-86. (Série Publicações Técnicas, FRUPEX, 18).
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; RESENDE, J.A.M. (Eds.) **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 3ª. Ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1997. v. 2, 774 p.
- PONTE, J.J. **Clínica de doenças de plantas**. Fortaleza, Edições UFC, 1996. 872 p.
- TIMMER, L.W.; DUNCAN, L.W. **Citrus health management**. St. Paul, APS Press, 1999. 197 p.

## COMPONENTE CURRICULAR: **Doenças das Grandes Culturas**

Pré-requisito: Manejo de Doenças de Plantas

Carga Horária: 30 (trinta) horas

### **Ementa:**

Ecofisiologia e estádios fenológicos do hospedeiro. Importância das doenças. Diagnose das doenças-chave: sintomas, sinais, e quadro sintomatológico. Etiologia: agentes causais. Epidemiologia: fatores predisponentes e aspectos epidemiológicos. Controle integrado: medidas baseadas na exclusão, erradicação, proteção, terapia, imunização, escape e regulação.

### **Objetivos:**

Habilitar os estudantes na identificação e tratamentos das principais doenças que afetam as grandes culturas, com um entendimento da etiologia e epidemiologia, aplicando o controle integrado.

### **Referências Bibliográficas:**

- FREDERIKSEN, R.A. (Ed.) **Compendium of sorghum disease**. St. Paul, APS Press, 1986. 82 p.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; RESENDE, J.A.M. (Eds.) **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 3ª. Ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1997. v. 2, 774 p.
- PONTE, J.J. **Clínica de doenças de plantas**. Fortaleza, Edições UFC, 1996. 872 p.
- PRABHU, A.S.; BEDENDO, I.P.; FILIPPI, M.C. **Principais doenças do arroz no Brasil**. Goiânia, EMBRAPA-CNPAF, 1995. 43 p.
- REIS, E.M. CASA, R.T. **Manual de identificação de doenças do milho**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1996. 80 p.
- SARTORATO, A. RAVA, C.A. (Eds.) **Principais doenças do feijoeiro comum e seu controle**. Brasília, EMBRAPA-SPI, 1994. 300 p.
- SCHEW, H.D.; LUCAS, G.B. (Eds.) **Compendium of tobacco disease**. St. Paul, APS Press, 1991. 68 p.
- VALE, F.X.R.; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa, UFV, 1997. 2 v. 1128 p.
- VIEIRA, C. **Doenças e pragas do feijoeiro**. Viçosa, UFV, 1988. 231 p.

### COMPONENTE CURRICULAR: **Doenças das Hortaliças**

Pré-requisito: Manejo de Doenças de Plantas

Carga Horária: 30 (trinta) horas

### **Ementa:**

Ecofisiologia e estádios fenológicos do hospedeiro. Importância das doenças. Diagnose das doenças-chave: sintomas, sinais, e quadro sintomatológico. Etiologia: agentes causais. Epidemiologia: fatores predisponentes e aspectos epidemiológicos. Controle integrado: medidas baseadas na exclusão, erradicação, proteção, terapia, imunização, escape e regulação.

### **Objetivos:**

Habilitar os estudantes na identificação e tratamentos das principais doenças que afetam hortaliças, com um entendimento da etiologia e epidemiologia, aplicando o controle integrado.

### **Referências Bibliográficas:**

- BLANCARD, D. **Enfermedades del tomate**. Madrid, Mundi-Prensa, 1998. 212 p.
- JARVIS, W.R. **Managing diseases in greenhouse crops**. St. Paul, APS Press, 1993.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; RESENDE, J.A.M. (Eds.) **Manual de Fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 3ª. Ed. São Paulo, Agronômica Ceres, 1997. v. 2, 774 p.
- LOPES, C.A.; QUEZADO-SOARES, A.M. **Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle**. Brasília, EMBRAPA-CNPH, 1997. 70 p.
- MAAS, J.L. **Compendium of strawberry diseases**. 2ª. Ed., St Paul, APS Press, 1999. 98 p.
- PONTE, J.J. **Clínica de doenças de plantas**. Fortaleza, Edições UFC, 1996. 872 p.

ROWE, R.C. (Ed.) **Potato health management**. St Paul, APS Press, 1993. 178 p.  
ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. **Controle integrado de doença de hortaliça**  
Viçosa, UFV, 1997. 22 p.  
ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. **Controle integrado de doença de hortaliça**  
Viçosa, UFV, 2000. v. 1, 444 p.  
ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. **Controle integrado de doença de hortaliça**  
Viçosa, UFV, 2000. v. 2, 435 p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Formação e Classificação de Solos**

Pré-requisito: Ciência do Solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

#### **Ementa:**

Características, propriedades e conceitos utilizados na organização dos sistemas de classificação de solos. O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Principais classes de solos ocorrentes no Nordeste e no Brasil.

#### **Objetivos:**

Trabalhar os principais conceitos necessários na classificação de solos no Brasil, possibilitando aos discentes um entendimento da associação entre as propriedades dos solos suas classes e possibilidades de utilização agrícola.

#### **Referências Bibliográficas:**

CURI, N. **Vocabulário de ciência do solo**. Campinas: SBCS, 1993. 93p.  
EMBRAPA.CNPS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: SPI/CNPS, 1999. 412p.  
EMBRAPA. CNLCS. **Definição e notação de horizontes e camadas do solo**. 2ed. Rio de Janeiro: SNLCS, 1988. (Documentos, 3).  
LEMONS, R.C. & SANTOS, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3ed. Campinas: SBCS, 1996. 84p.  
MONIZ, A. C. **Elementos de pedologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975. 459p.  
OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T. & CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos no Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento**. 2ed. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.  
RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, G. B. & CORRÊIA, G. F. **Pedologia: bases para distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 2002. 367p.  
VIEIRA, L. S. **Manual de ciência de solo: ênfase aos solos tropicais**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464p.  
VIEIRA, L. S. & VIEIRA, N. F. **Manual de morfologia e classificação de solos**. 2ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 319p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Manejo de Solos no Semi-Árido**

Pré-requisito: Física do Solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

#### **Ementa:**



Caracterização do ecossistema da caatinga. Estudo integrado dos processos de degradação do solo no semi-árido, com ênfase na erosão. Práticas de conservação e manejo recomendadas para regiões secas. Planejamento do uso das terras secas. Capacidade de uso das terras. Classificação de terras para irrigação.

### **Objetivos:**

Possibilitar um melhor entendimento do ecossistema caatinga e seu manejo agrícola, objetivando a manutenção do equilíbrio ambiental, bem como a sustentabilidade do ambiente.

### **Referências Bibliográficas:**

- ANDRADE-LIMA, D. **O domínio das caatingas**. Recife, UFRPE/IPA/CNPq, 1992. 48 p.
- ALVAREZ V.,V.H.; FONTES, L.E.F.; FONTES, M.P.F., (eds.) **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado**. Viçosa, MG, SBCS/UFV/DPS, 1996. 930p.
- BATISTA, M.J.; NOVAES, F.; SANTOS, D.G.; SUGUINO, H.H. **Drenagem de solos nom combate à desertificação**. Brasília, MMA/SRH, 1999. 204 p. (série informes técnicos)
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo, Ícone, 1992, 3ª. Ed. 355 p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Desertificação, 20/01/2004. (disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/redesert/desertmu.html>).
- DUQUE, J.G. **Solo e água no polígono das secas**. Mossoró, ESAM/CNPq, 1980. 273p.(Coleção Mossoroense, 142).
- GALINDO, I.C.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; MENEZES, R.S.C. Uso da palma na conservação dos solos. In: MENEZES, R.S.C.; SIMÕES, D.A.; SAMPAIO, E.V.S.B. (eds.) **A palma no Nordeste do Brasil: Conhecimento atual e novas perspectivas de uso**. Recife, Editora Universitária UFPE, 2005.
- LAL, R. (ed.) **Soil erosion research methods**. Ankeny, Iowa: Soil and Water Conservation Society, 1988. p. 141-160.
- LEPSCH, I. F., coord. **Manual brasileiro para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de Capacidade de Uso; 4ª aproximação**. Campinas, SP, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983. 175p.
- LOMBARDI NETO, F. & BELLINAZZI JÚNIOR, R., COORD. **Simpósio sobre terraceamento agrícola**. Campinas, SP, Fundação Cargill, 1989. 266p.
- MORGAN, R.P.C. **Soil erosion and conservation**. Longman, 1995.198p.
- OLIVEIRA,T.S.; ASSIS JÚNIOR,R.N.; ROMERO,R.E.; SILVA,J.R.C. (eds). **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido**. Fortaleza: UFC, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, P. 89-113.
- PEREIRA,V.P.; FERREIRA,M.E.; CRUZ,M.C.P. (eds.) **Solos altamente suscetíveis à erosão**. Jaboticabal, FCAV-UNESP/SBCS, 1994. 253p.
- PLA, I. **Sistemas y practicas de conservacion de suelos y aguas**. In: PLANIFICACION Y MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS EN ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS DE AMERICA LATINA. Santiago, FAO/ PNUMA, 1996. p.131-160.
- RIBEIRO,M.R.; FREIRE,F.J.; MONTENEGRO,A.A.A. Solos halomórficos no Brasil: ocorrência, gênese, classificação, uso e manejo sustentável. In: CURI,N.; MARQUES, J.J.; GUILHERME,L.R.G.; LIMA,J.M.; LOPES,A.S.; ALVAREZ V.,V.H. (eds.) **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003. v.3, p.165-208.

SAMPAIO,E.V.S.B.; SAMPAIO,Y. **Desertificação: conceitos, causas, conseqüências e mensuração**. Editora Universitária UFPE, Documento 1. Recife, 2002. 85p.

SAMPAIO,E.V.S.B.; SALCEDO,I.H. Diretrizes para o manejo sustentável dos solos brasileiros: região semi-árida. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26, 1997, Rio de Janeiro. CD-ROM. Rio de Janeiro: SBCS, 1997. 33p.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. **Áreas em desertificação ocorrentes no Nordeste do Brasil. Sua formação e sua contenção**. Recife, UFRPE, 1983. 64p.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Matéria Orgânica do Solo**

Pré-requisito: Fertilidade do Solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

##### **Ementa:**

Origem da Matéria Orgânica do Solo. Constituintes da matéria orgânica do solo. Fatores que influenciam sua transformação: físicos, químicos e biológicos. Processos de decomposição, humificação e mineralização. Características físicas, químicas e biológicas da matéria orgânica e as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Matéria orgânica e gênese dos solos tropicais. Efeitos diretos e indiretos da matéria orgânica na fertilidade do solo. Manejo da matéria orgânica em diferentes agroecossistemas tropicais.

##### **Objetivos:**

Proporcionar ao estudante entendimento da importância da matéria orgânica do solo na manutenção da produtividade de solos tropicais, e de manejos que permitam otimizar o uso dos solos tropicais, mantendo sua produtividade para gerações futuras.

##### **Referências Bibliográficas:**

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI,S.M.; NEVER,M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas:SBCS, 1992 360 p.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo:Ceres, 1983. 492 p.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes organominerais**. Piracicaba:FEALQ, 1993. 189 p.

MENDONÇA, E.S.; LOURES,E.G. **Matéria orgânica do solo**. Brasília:ABEAS, 1996. 45 p.

MOREIRA,F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras:UFLA, 2002.

OLIVEIRA,T.S.; ASSIS JÚNIOR,R.N.; ROMERO,R.E.; SILVA,J.R.C. (eds). **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido**. Fortaleza: UFC, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, P. 89-113.

PRIMAVESI, A. **O manejo ecológico do solo**. São Paulo, Nobel, 1980. 549p.

Material disponibilizado pelo professor.

Artigos de periódicos científicos especializados.

#### COMPONENTE CURRICULAR: **Pesquisa na Agronomia**

Pré-requisito: Estatística Aplicada à Agricultura

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

##### **Ementa:**

Técnicas Experimentais. Pesquisa bibliográfica. Análise de dados. Elaboração de tabelas e figuras. Escrita científica.

**Objetivos:**

Proporcionar ao estudante ferramentas que permitam uso avançado de técnicas computacionais, práticas de condução de experimentos e treinamento na análise, interpretação e apresentação de resultados experimentais.

**Referências Bibliográficas:**

Material disponibilizado pelo professor.  
Artigos de periódicos científicos especializados.

**COMPONENTE CURRICULAR: Pós-Colheita de Produtos hortícolas**

Pré-requisito: Horticultura

Carga Horária: 30 (trinta) horas

**Ementa:**

Estudo teórico e prático dos principais aspectos quanto a pós-colheita de produtos hortícolas. Pós-colheita de hortaliças, frutas e flores.

**Objetivos:**

Ressaltar a importância econômica e principais causas das perdas pós-colheita em plantas; abordar aspectos da fisiologia do desenvolvimento dos órgãos vegetais; ação do etileno; influência da temperatura, umidade do ar e condições do ambiente; fatores que reduzem as perdas pós-colheita; cuidados com a colheita; tratamentos pós-colheita; importância da padronização e embalagens; transporte, armazenamento e refrigeração; principais aspectos da pós-colheita de hortaliças, frutas e flores;

**Referências Bibliográficas:**

KAYS, S. J. P. Postharvest physiology of perishable plant products. New York, AVI, 1991. 532p.  
CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE. 320p. 1990  
TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

**Periódicos:** Acta Horticulturae

Fruticultura Brasileira

Horttechnology

Horticultura Brasileira

Horticultural Reviews

HortScience

Journal of the American Society for Horticultural Science

Plant Physiology

Postharvest Technology

Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal

Revista Brasileira de Horticultura Ornamental

**COMPONENTE CURRICULAR: Produção de Mudanças Ornamentais**

Pré-requisitos: Horticultura Geral

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

**Ementa:**

Estudo dos mecanismos para a produção, plantio e manutenção de plantas ornamentais, com ênfase nas espécies mais cultivadas. Produção de plantas com características especiais.

**Objetivos:**

Habilitar os discentes na produção de mudas das plantas mais cultivadas. Entender como deve ser o plantio e manutenção das espécies. Possibilitar a produção de plantas com características especiais

**Referências Bibliográficas:**

- BORIA, A. **Guias Jardín Blume: Rododendros e Azaléias**. Ed. Blume, Barcelona, 1994. 48 p.
- BOUTHERING, D.; BRON, G. **Multiplicação de plantas**. Mem Martins, Portugal, Publicações Europa-América, 2000. 241 p.
- CASTRO, E.C.E.F. **Helicônia para exportação: Aspectos técnicos da produção**. FRUPEX/EMBRAPA, 1995. 43 p.
- CAVALCANTI, F.J.de A. et al. **Recomendações de adubação para o Estado de Pernambuco**. (2ª. Aproximação). IPA, Recife, 1998. 198 p.
- HAAG, P.H.; MINAME, K.; LIMA, A.M.L.P. **Nutrição mineral de algumas plantas ornamentais**. Fundação Cargill, Campinas, 1989. 298 p.
- HARTMAN, H.I. et al. **Plant propagation: Principles and practices**. Sixth Ed. Prentice Hall do Brasil Ltda, 1997. 770p.
- HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**. Editora Nobel, São Paulo, 1996. 245 p.
- IAC. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. Boletim Técnico 100. Fundação IAC, Campinas, 1996. 285 p.
- JOICE, D. **The complete illustrated encyclopedia of plants and flowers**. Ebury Press, London, 1994. 447 p.
- KAMPF, A.N. **Produção comercial de plantas ornamentais**. Ed. Agropecuária, Guaíba, 2000. 254 p.
- LAMAS, A. da M. **Floricultura tropical: técnicas de cultivo**. Recife, SEBRAE/PE, 2001, 88 p.
- LORENZI, H.; SOUZA, H.M. de. **Plantas ornamentais no Brasil – 2ª. Ed.** Nova Odessa, Ed. Plantarum, 1999. 1120 p.
- LORENZI, H. et al. **Palmeiras no Brasil: Nativas e exóticas**. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 1996. 303 p.
- MINER, J. **Substrato:Propriedades & caracterizacion**. Ed. Mundi-Preura, Madrid, 1994. 172 p.
- PITTA, G.P.; CARDOSO, R.M.G.; ECARDOSO, J.B.N. **Doenças das plantas ornamentais**. São Paulo, Ed. IBLC, 1990. 174 p.

COMPONENTE CURRICULAR: **Química e Mineralogia do Solo**

Pré-requisito: Ciência do solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

**Ementa:**

Composição química das fases sólida, líquida e gasosa dos solos. Estrutura e propriedades dos minerais que compõem os solos. Troca de cátions e suas reações nos solos. Reações dos ânions com os constituintes dos solos. Processos de acidificação, sodificação e salinização dos solos. Química dos solos alagados. Reações de fertilizantes e biocidas nos solos. Metais pesados e suas reações nos solos.

### **Objetivos:**

Avaliar as propriedades químicas dos solos com respeito à sua constituição mineralógica e a algumas situações especiais, como acidificação, salinização, sodificação, alagamento e contaminação. Entender como funcionam as principais reações nos solos para melhor manejá-los agricolamente.

### **Referências Bibliográficas:**

- BEAR, F.E. **Chemistry of the soil**. New York, Reinhold, 1967.
- BLACK, C.A. **Soil plant relationship**. New York, Willey, 1978.
- BOHN, H.L.; O'CONNOR, G.A. **Soil chemistry**. New York, Willey, 1979.
- BOLT, G.H.; BRUGGENWERT, M.G.M. **Soil chemistry**. Amsterdam, Elsevier, 1976.
- DANA, J.D. Manual de mineralogia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- DIXON, J.B.; WEED, S.B. ed. Minerals in soil environments. Madison, Soil Science Society of America, 1989. 1244 p.
- FASSBENDER, H.W.; BORNEMISZA, E. **Química de suelos**. San Jose, IICA, 1987.
- GRIM, R.E. Clay Mineralogy. McGraw Hill Book, 1968. 568 p.
- JACKSON, M.S. Soil chemical analysis. Prentice Hall, Inc. New Jersey, 1958. 498 p.
- KLUTE, A. Methods of soil analysis. Part II – Chemical methods. Second Edition, SSSA, Inc. Madison, Wisconsin, 1986. 1188 p. (Agronomy n° 9, part 2)
- LINDSAY, W.L. **Chemical equilibria in soils**. New York, Willey, 1979.
- MORTVEDT, J.J.; GIORDANO, P.M.; LINDSAY, W.L. **Micronutrients in agriculture**. Madison, Soil Sci. Soc. Am., 1972.
- NAIDU, R.; SUMNER, M.E.; RENGASAMY, P. **Australian sodic soils: distribution, properties and management**. Melbourne, CSIRO, 1995.
- SPARKS, D.L. **Environmental soil chemistry**. San Diego, Academic Press, 1995. 267 p.
- SPARKS, D.L. **Soil physical chemistry**. Boca Raton, CRC Press, 1999. 409 p.
- SRIVASTAVA, P.C.; GUPTA, U.C. **Trace elements in crop production**. New Delhi, Science Publishers, 1996.
- SUMNER, M.E. **Handbook of soil science**. Boca Raton, CRC Press LLC, 1999. 2101 p.
- TAN, K.H. **Environmental soil science**. New York, Marcell Dekker, 1994.
- VAN OLPHEN, H. **An introduction to clay colloid chemistry**. New York, Willey, 1963.
- Tópicos em Ciência do Solo, v. I, II, III e IV, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.
- Periódicos nacionais e internacionais em Ciência do Solo e assuntos afins (Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Soil Science, American Journal of Soil Science etc)

### **COMPONENTE CURRICULAR: Relação Planta-Microorganismos**

Pré-requisitos: Microbiologia, Fertilidade do Solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

### **Ementa:**

Principais associações entre plantas e microrganismos. Ecologia. Fisiologia e biologia molecular, e potencial para utilização prática da fixação biológica de N-atmosférico, associações micorrízicas e rizobactérias. Relações patogênicas, mecanismos de patogênese e resistência do hospedeiro, elicitores e fitoalexinas.

**Objetivos:**

Proporcionar ao estudante entendimento da importância de associações positivas e negativas entre plantas e microrganismos na sustentabilidade agrícola

**Referências Bibliográficas:**

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI,S.M.; NEVER,M.C.P. **Microbiologia do solo**. Campinas:SBCS, 1992 360 p.  
MOREIRA,F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras:UFLA, 2002.  
OLIVEIRA,T.S.; ASSIS JÚNIOR,R.N.; ROMERO,R.E.; SILVA,J.R.C. (eds). **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido**. Fortaleza: UFC, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, P. 89-113.  
Material disponibilizado pelo professor.  
Artigos de periódicos científicos especializados.

COMPONENTE CURRICULAR: **Relação Solo-Planta**

Pré-requisitos: Fertilidade do Solo

Carga Horária: 60 (sessenta) horas

**Ementa:**

Interação nutrientes-solo e raiz-solo, com enfoque para aquisição de nutrientes pelas plantas. Adaptação das plantas a solos ácidos, alcalinos e salinos. Eficiência de uso de nutrientes pelas plantas..

**Objetivos:**

Proporcionar ao estudante entendimento sobre o relacionamento das plantas com o solo, em especial sob condições adversas. Entender o efeito do solo sobre as práticas de fertilização.

**Referências Bibliográficas:**

ALVAREZ V.,V.H.; FONTES, L.E.F.; FONTES, M.P.F., (eds.) **O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado**. Viçosa, MG, SBCS/UFV/DPS, 1996. 930p.  
LOPES, A.S. **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo:ANDA/Potafós, 1989. 155 p.  
OLIVEIRA,T.S.; ASSIS JÚNIOR,R.N.; ROMERO,R.E.; SILVA,J.R.C. (eds). **Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido**. Fortaleza: UFC, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000, P. 89-113.  
VAN RAIJ, B. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Potafós, 1991. 343 p.  
Material disponibilizado pelo professor.  
Artigos de periódicos científicos especializados

COMPONENTE CURRICULAR: **Solos Salinos e Sódicos**

Pré-requisitos: Ciência do Solo  
Carga Horária: 60 (sessenta) horas

**Ementa:**

Natureza dos solos afetados por sais; Química dos solos salinos e sódicos; Tolerância das plantas a sais; Qualidade da água de irrigação; Balanço de sais no solo; Recuperação dos solos afetados por sais; Recuperação de solos salino-sódicos e sódicos; Necessidade de gesso.

**Objetivos:**

Capacitar os discentes para a classificação dos solos quanto à salinidade e sodicidade, com o entendimento das propriedades desses tipos específicos de solos. Habilitá-los para o manejo de solos afetados por sais, seguindo técnicas que possibilitem melhores resultados agrícolas e ambientais.

**Referências Bibliográficas:**

- BARROS, M. de F. C.; FONTES, M. P. F. ; ALVAREZ, V. H. V.; RUÍZ, H. A. Recuperação de solos afetados por sais pela aplicação de gesso de jazida e calcário no Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.8, p. 59-64, 2004.
- BARROS, M. de F. C.; FONTES, M. P. F. ; ALVAREZ, V. H. V.; RUÍZ, H. A. Aplicação de gesso e calcário na recuperação de solos salino-sódicos do Estado de Pernambuco. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.9, p. 320-326, 2005.
- BARROS, M. de F. C. & MAGALHÃES, A. F. Avaliações de métodos de determinação da necessidade de gesso em solos salino-sódicos. Revista Brasileira de. Ciência do. Solo, Campinas, v.13: 119-123, 1989.
- BARROS, M. de F. C. Recuperação de solos afetados por sais pela aplicação de gesso de jazida. Curso gestão ambiental e otimização da exploração do gesso da região do Araripe-PE. Recife, UFRPE/FACEP, p. 1-12, 2003. (IIº módulo).
- BARROS, M. de F. C. & MAGALHÃES, A. F. Recuperação de solos salino-sódicos II. Eficiência do gesso aplicado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 25. Viçosa, MG, 1995, Resumo... Viçosa, SBCS, 1995. p.2263-65.
- PIZARRO, F Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. 2ª ed. Madrid, Editorial Agrícola Española, 1985. 521p.
- RICHARDS, L. A. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. U. S. Dep. Agric. Handbook 60 Washington,. U. S. Government Printing, Office, D. C., 1954. 160p.
- DREGNE, M. E. Soils of arid regions. Amsterdam, Elsevier, 1976. 237p.
- DAKER, A. A água na agricultura. 6ª. ed. Rio de Janeiro, Freitas Basto, 1984, v. 3.
- NAIDU, R.; SUMNER, M. E.; RENGASAMY, P. Australian sodic soils: distribution, properties and management. Victory, CSIRO, 1995. 351p.

**COMPONENTE CURRICULAR: Viticultura**

Pré-requisito: Fruticultura  
Carga Horária: 30 (trinta) horas

**Ementa:**

Importância sócio-econômica da viticultura. Situação da viticultura no mundo, no Brasil e na Região Nordeste. Centro de origem e distribuição geográfica e histórico da videira. Morfologia e botânica. Principais variedades. Melhoramento genético da videira. Propagação. Exigências

edafoclimáticas. Implantação do pomar. Tratos culturais da videira. Pragas e Doenças. Colheita, pós-colheita e beneficiamento. Comercialização.

**Objetivos:**

Difundir o conhecimento sobre a espécie viticultura. Formar conceitos agronômicos extensivos à viticultura. Desenvolver habilidades na fundação e condução de um pomar de videira. Apresentar as tendências do agronegócio com a viticultura.

**Referências Bibliográficas:**

ALENCAR, J.A. de; MOREÃO, F.R.B.; HAJI, F.N.P.; LIMA, M.F.; CRUZ, S.C. da. Uva de mesa: fitossanidade. Frutas do Brasil, 2001. 75p.  
ARAÚJO, J.L.P.; LEÃO, P.C. de S.; RESENDE, J.M.; COSTA, T.S. de; REIS, C. dos S.; CHOUDHURY, M.M. Uva de mesa: pós-colheita. Frutas do Brasil, 2001. 55p.  
LEÃO, P.C. (Ed). Uva de mesa: produção. Frutas do Brasil, 2001. 128p  
LEÃO, P.C. de S., MAIA, J.D.G. Aspectos culturais em viticultura tropical – Uvas de mesa. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.19, n.194, p.34-40, 1998.  
LEÃO, P.C. de S., SOARES, J.M., (Ed.) A viticultura no semi-árido brasileiro. 1.ed. Petrolina: EMBRAPA Semi-Árido, 2000. 368p.  
MANICA, I.; POMMER, C.V. Uva - Do plantio à produção, pós-colheita e mercado. Ed. Cinco Continentes. 2006. 192p.  
POMMER, C.V. Uva – Tecnologia de produção, pós-colheita. Ed. Cinco Continentes. 2003. 778p.

**Periódicos nacionais:** Revista Brasileira de Fruticultura  
Revista de Fitopatologia Brasileira  
Revista Scientia Agrícola

**Links:** [www.cnpuv.embrapa.br](http://www.cnpuv.embrapa.br)  
[www.ibraf.org.br](http://www.ibraf.org.br)

**Recursos áudio-visuais:**

Vídeo - Produção de Mudanças de Videira no Semi-Árido. Parte I. Produção EMBRAPA Semi-Árido. Vídeo com duração de 24'43".  
Vídeo - Produção de Mudanças de Videira no Semi-Árido. Parte II. Produção EMBRAPA Semi-Árido. Vídeo com duração de 25'12".  
Vídeo - Produção de Mudanças de Videira no Semi-Árido. Parte III. Produção EMBRAPA Semi-Árido. Vídeo com duração de 26'12".  
VT-DCTV: Variedades brasileiras de uvas s/sementes. Fita VHS/NTSC com duração de 60 minutos. Produção EMBRAPA Uva e Vinho.