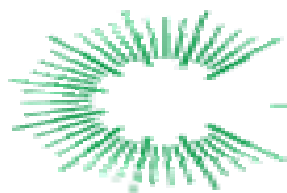




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO PETRONIO PORTELLA**



Universidade Federal do Piauí
Educação Ciência Arte Inclusão Social

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

TERESINA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS MINISTRO PETRONIO PORTELLA**

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA AGRONÔMICA**

Projeto Político-Pedagógico do Curso de graduação de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Piauí do Campus Ministro Petrônio Portella, na cidade de Teresina-PI a ser implementado em 2009.

Teresina

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

REITOR

- LUIZ DE SOUSA SANTOS JÚNIOR

VICE-REITOR

- EDUAR DE ALENCAR CASTELO BRANCO

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

- GUIOMAR DE OLIVEIRA PASSOS

➤ COORDENADORIA DE CURRÍCULO

- ANTONIA DALVA FRANÇA CARVALHO

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

- SAULO CUNHA SERPA BRANDÃO

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

- MARIA DA GLÓRIA CARVALHO

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

- FABIO NAPOLEÃO DO REGO PAIVA DIAS

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

- JOSÉ ARIMATÉIA DANTAS

PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS ESTUDANTIS E COMUNITÁRIOS

- NADIR DO NASCIMENTO NOGUEIRA

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DIRETOR

- JOÃO BATISTA LOPES

VICE-DIRETOR

- AMILTON PAULO RAPOSO COSTA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

COORDENADORA

- REGINA LUCIA FERREIRA GOMES

SUB-COORDENADORA

- KARLA BRITO DOS SANTOS

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E SOLOS

- EVANDRO CARVALHO DE ARAGÃO

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

- PAULO ROBERTO SANTOS CARVALHO

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

- MIGUEL TOMAZ LIMA

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E POLÍTICA AGRÍCOLA

- ERIOSVALDO LIMA BARBOSA

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE MORFOFISIOLOGIA VETERINÁRIA

- WILLAMS COSTA NEVES

COORDENADOR DE ESTÁGIO

- ARNAUD AZEVEDO ALVES

ÍNDICE

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
APRESENTAÇÃO	6
1 ANÁLISE DO CURRÍCULO VIGENTE NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA GRONÔMICA (CGEA) DO CCA DA UFPI	7
2 JUSTIFICATIVA PARA REFORMULAÇÃO	7
3 HISTÓRICO DO CGEA.....	8
4 PRINCÍPIOS NORTEADORES	9
5 PROPOSTA CURRICULAR E SEUS COMPONENTES	10
5.1 <i>Objetivos</i>	10
5.2 <i>Perfil do Profissional</i>	10
5.3 <i>Competências e habilidades desejadas</i>	10
5.4 <i>Princípios</i>	11
5.5 <i>Organização da Proposta Curricular</i>	11
5.6 <i>O Fluxo Curricular e sua Dinâmica</i>	18
5.6.1 <i>Ementa das disciplinas obrigatórias e bibliografia</i>	21
5.6.2 <i>Ementa das disciplinas optativas e bibliografia</i>	60
5.6.3 <i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>	96
5.6.4 <i>Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório</i>	97
5.6.5 <i>Atividades Complementares</i>	99
5.6.6 <i>Fluxograma</i>	100
5.6.7 <i>Estrutura Curricular</i>	101
5.7 <i>Orientação Acadêmica</i>	101
5.8 <i>Coordenação Acadêmica</i>	101
5.9 <i>O Processo de Ensino-aprendizagem</i>	102
5.10 <i>O papel do aluno</i>	104
5.11 <i>O papel do Professor</i>	104
5.12 <i>O Processo de Avaliação</i>	104
5.12.1 <i>Avaliação do Processo Ensino e Aprendizagem</i>	104
5.12.2 <i>Avaliação do Currículo</i>	104
5.13 <i>Condições de Implementação</i>	105
5.14 <i>Equivalência Curricular</i>	117
6. <i>Bibliografia</i>	121
Anexos	123
<i>Regulamento do Estágio</i>	124
<i>Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso</i>	129
<i>Regulamento das Atividades Complementares</i>	134

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DENOMINAÇÃO

Engenharia Agrônômica

MODALIDADE

Bacharelado

REGIME DE MATRÍCULA

Seriado Semestral

TURNOS DE FUNCIONAMENTO

Diurno

DURAÇÃO DO CURSO

Ideal: 5 anos

Máxima: 7,5 anos

CARGA HORÁRIA

Núcleo de Conteúdos Básicos Essenciais: 915 h

Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais: 3.210 h

Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos: 225 h

Atividades Complementares: 120 h

Carga Horária Total: 4.470 h

NÚMERO DE VAGAS

40 vagas semestrais

TÍTULO ACADÊMICO

Engenheiro Agrônomo

APRESENTAÇÃO

A reconstrução do Projeto Político-Pedagógico constituiu um momento importante para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Reconstruir o Projeto Político-Pedagógico do curso significa planejar o que se têm intenção de fazer e realizar, tendo como base a realidade da Instituição de Ensino Superior e os desafios da atual conjuntura.

O Projeto Pedagógico é, também, um Projeto Político, por estar intimamente articulado ao compromisso sócio-político, aos interesses reais e coletivos da população. É político no sentido de se comprometer com a formação do cidadão para um tipo de sociedade. Na dimensão pedagógica reside a possibilidade da formação do cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. Pedagógico, ao definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos. Portanto, Político e Pedagógico têm assim uma significação indissociável.

O documento produzido pela Comissão de Reformulação do Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma teve como base não apenas as Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas para o curso, mas as discussões e os relatos produzidos pelos grupos de professores e estudantes presentes nos seminários realizados em abril de 2007 e novembro de 2008, no Auditório Prof. Luiz Silva/CCA, e nas reuniões departamentais, bem como o resultado da consulta (proposta para reformulação de disciplinas) feita aos professores. Destaque-se a assessoria prestada pela Coordenação de Currículo/PREG/UFPI, com experiência na área pedagógica e participação em reestruturação de currículos em outros cursos. Ressalta-se também a participação estudantil através dos representantes do Centro Acadêmico.

O trabalho desenvolvido pela Comissão de Reformulação, com o apoio da diretoria do Centro de Ciências Agrárias e do movimento estudantil, contou com a participação de todos aqueles que se sensibilizaram com a proposta de construção de um projeto de ensino de qualidade. Contudo, as discussões estabelecidas não são definitivas, pela constante e pertinente necessidade de mudanças.

1. ANÁLISE DO CURRÍCULO VIGENTE NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA (CGEA) DO CCA DA UFPI

O atual currículo do CGEA, revisado em 2000, atende ao Currículo Mínimo do curso de Agronomia definido pelo Conselho Federal de Educação (Resolução nº 06/84), sendo constituído por três ciclos de matérias, definidas formalmente pela legislação, como matérias de formação básica, geral e profissionalizante. O ciclo de formação básica tem por objetivo o conhecimento de conceitos científicos fundamentais para o desenvolvimento do curso; o ciclo geral tem por finalidade complementar a formação básica; e o ciclo profissionalizante objetiva conferir conhecimentos e habilidades específicas da profissão.

O Currículo Pleno é integralizado após o cumprimento de 4.215 (quatro mil duzentos e quinze) horas-aula, em disciplinas obrigatórias, correspondentes a 281 (duzentos oitenta e um) créditos, equivalendo cada hora-crédito a um mínimo de 50 (cinquenta) minutos de trabalho escolar efetivo. Estes créditos correspondem a 63 (sessenta e três) disciplinas, hierarquizadas em 10 (dez) períodos letivos, sendo possível ocorrer a integralização curricular com um mínimo de 10 (dez) e o máximo de 16 (dezesesseis) períodos letivos.

As disciplinas ECSO I e ECSO II, que integram o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, são constituídas de 02 (dois) segmentos: Trabalho de Experiência no Campo (TEC) e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Estas disciplinas visam proporcionar ao aluno, a participação em trabalhos de extensão e iniciação científica, sob a orientação de docentes e supervisores de campo, acompanhados pela Coordenação de Estágio do Curso, obedecendo a regulamentação específica.

2. JUSTIFICATIVA PARA REFORMULAÇÃO

A reformulação curricular do CGEA foi motivada, principalmente, pela necessidade em adequá-lo à nova realidade do país, visando atender às demandas econômicas, políticas e sociais, almeçadas dos profissionais formados. A falta de sintonia entre a formação profissional e o mercado de trabalho gera apreensões tanto em quem forma quanto em quem demanda os serviços desses profissionais. Além disso, objetivou-se atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, instituídas pela Resolução CNE/CES Nº 1/06, de 02 de fevereiro de 2006.

Por outro lado, o atual Projeto Político-Pedagógico do curso apresenta uma estrutura curricular rígida, com excessivo número de disciplinas obrigatórias, sem permitir aos estudantes abertura para direcionar e exercitar suas aptidões, embora a realidade profissional tenha sofrido grandes mudanças no Brasil, assim como em todo mundo. Nesse sentido, foram registradas manifestações generalizadas da comunidade universitária envolvida com o curso, tanto de docentes quanto de discentes, no que se refere à inadequação da carga horária de alguns conteúdos, a não contemplação de outros, a desatualização de conteúdos ministrados, além da estrutura rígida da matriz curricular, que não propicia condições para atualização. A deficiência na formação dos estudantes ingressos no curso foi um aspecto bastante citado pelos docentes.

O Projeto Político-Pedagógico proposto apresenta aspectos essenciais para a formação do Engenheiro Agrônomo e aponta estratégias a partir das quais seja possível atingi-los. A definição do papel político e social e o corpo de conhecimentos condizentes com a atualidade é um dos aspectos fundamentais. A competência técnica passa necessariamente pela construção de questões e orientação de soluções suficientemente audazes, viáveis, socialmente justas e ecologicamente conseqüentes para a produção de alimentos.

A formação da consciência do Engenheiro Agrônomo não pode continuar a depender essencialmente de atividades extracurriculares. Para superar essa condição, faz-se necessário a construção de um modelo pedagógico que propicie ao futuro profissional capacidade científica e reflexiva, alicerçada numa postura ética. Esse modelo será tanto mais viável quanto maior for a sua interação com a realidade agrária e a sua sinergia com os movimentos sociais e profissionais atuantes.

Segundo Cavallet (1999), a contribuição do trabalho científico do Engenheiro Agrônomo para a construção de uma sociedade mais justa e responsável ecologicamente com as futuras gerações somente ocorrerá através de uma atuação ética e comprometida com o social e o ambiental.

3. HISTÓRICO DO CGEA

A UFPI é uma instituição de ensino superior, mantida pela Fundação Universidade Federal do Piauí, institucionalizada pela Lei 5.528/68, de 12 de novembro de 1968, e oficialmente instalada em 12 de março de 1971, com o objetivo de cultivar o saber em todos os campos do conhecimento puro e aplicado e com a incumbência de ministrar ensino de graduação e pós-graduação, para formar profissionais capazes de contribuir com o processo de desenvolvimento econômico, científico e cultural do estado, da região e da nação, bem como, realizar pesquisas e estender à comunidade, através dos seus cursos e serviços especiais, os resultados alcançados.

O CCA da UFPI, criado em 16 de março de 1978, com o objetivo de desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão, na área das ciências agrárias, originou-se da Coordenação de Ciências Agrárias do Centro de Tecnologia, criada em 25 de agosto de 1975. Já o curso de graduação em Engenharia Agrônoma, que foi criado através da Resolução nº 02/76 - CONSUN, de 01 de dezembro de 1976, começou a funcionar em 1977, e é reconhecido pela Portaria Nº 94/83 - MEC, de 17 de março de 1983.

O primeiro currículo do CGEA apresentava carga horária de 3.390 (três mil trezentos e noventa) horas-aula; o segundo, com carga horária de 4.395 (quatro mil trezentos e noventa e cinco) horas-aula, foi regulamentado pela Resolução nº 011/90 - CEPEX, de 20/02/1990; e o terceiro currículo não chegou a ser implantado. Atualmente está em vigor o quarto currículo, com 4.215 (quatro mil duzentos e quinze) horas-aula, regulamentado pela Resolução nº 087/94 - CEPEX, de 25/11/1994, cuja implantação ocorreu no 1º período letivo de 1995. Esse currículo foi gerado para atender às exigências do Currículo

Mínimo apresentado pelo Conselho Federal de Educação que fixou as matérias, os conteúdos e a duração do curso de Agronomia, através da Resolução CFE Nº 06/84, com vistas a proporcionar aos estudantes uma formação científica sólida, abrangente e eclética, com a finalidade de capacitar profissionais voltados para o homem e a comunidade, como agentes do seu próprio desenvolvimento. Em 2000, verificou-se a necessidade de revisá-lo para tornar o fluxo acadêmico mais exequível e dar melhor direcionamento com vistas à execução dos seus objetivos. Esta revisão foi seguida de consultas a professores e estudantes objetivando coletar subsídios e detectar entraves, tendo em vista a construção de um Projeto Político-Pedagógico que oferecesse aos estudantes oportunidade de concluir seus estudos de forma racional, sem esquecer que o modelo agrícola nacional exige profissionais com capacidade de aplicar novas tecnologias, que resultem em produtividade agropecuária de maior dimensão e qualidade.

As discussões sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia geraram pareceres do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior, que culminaram com a aprovação da Resolução CNE/CES Nº 1/06, em 02 de fevereiro de 2006. A reformulação curricular para reconstrução do Projeto Político-Pedagógico do CGEA da UFPI em adequação a essas diretrizes foi iniciada com a constituição de uma comissão através do Ato da Reitoria Nº

1.091/05, de 25 de julho de 2005, com base no Parecer CNE/CES Nº 306/04, de 07 de outubro de 2004.

Nesta perspectiva, considera-se que o currículo de um curso é dinâmico, e, por conseguinte, tem que acompanhar as transformações políticas, sociais e econômicas que acontecem no país, adequando-se à realidade e às peculiaridades regionais, estaduais e nacionais. Ao mesmo tempo entende-se que o currículo deve formar profissionais com maior capacidade de participação nas conquistas científicas e no contexto histórico do mundo.

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES

O novo Projeto Político-Pedagógico do CGEA propõe-se a atender os desafios que a sociedade impõe à Universidade. Assim, estabelece os seguintes princípios norteadores que têm como base o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPI, aprovado pela Resolução Nº 09/2005-CONSUN, de 24 de fevereiro de 2005, e as Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas pela Resolução CNE/CES Nº 1/06, em 02 de fevereiro de 2006:

- Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Eficiência de gestão acadêmica no cumprimento dos objetivos institucionais;
- Interação permanente com a sociedade e o mundo do trabalho, garantida a autonomia institucional;
- Formação básica para atuar nas diversas áreas de conhecimento da profissão, com ênfase nas questões culturais/regionais, comprometida com as questões sociais e ambientais;
- Desenvolvimento da capacidade crítica e da proatividade do educando em todas as atividades curriculares;
- Interdisciplinaridade através da inter-relação entre os diferentes campos que compõem o conhecimento agrônomo;
- Flexibilização da matriz curricular em harmonia com a oferta de atividades complementares e extracurriculares;
- Orientação acadêmica, individual e coletiva, na formação, e mediação docente nas atividades curriculares;
- Articulação teoria e prática, consistindo no esforço em desenvolver a ação agrônoma num permanente movimento de ação-reflexão-ação, em íntima vinculação com o cotidiano rural;
- Busca de aperfeiçoamento da formação cultural e técnico-científica do graduando;
- Capacidade para o exercício da profissão, através do desenvolvimento do espírito científico e do pensamento analítico reflexivo;
- Formação teórico-metodológica que possibilite a compreensão crítica e profunda das questões agrícolas e agrárias, bem como a capacidade de análise e intervenção na realidade;
- Avaliação permanente, participativa e reflexiva de todo o processo curricular – concepção e execução, através da comunidade acadêmica;
- Capacitação permanente do corpo docente, fundamentada nas teorias educacionais e integrada às ações da comunidade acadêmica.

5. PROPOSTA CURRICULAR E SEUS COMPONENTES

5.1. OBJETIVOS

O currículo do CGEA tem como objetivos:

- Reorganizar o ensino agrônômico, fundamentado nas Diretrizes Curriculares, e em consonância com as novas demandas econômicas, políticas e sociais da profissão;
- Possibilitar a integração do graduando com a prática profissional durante o processo formativo, considerando não apenas as questões de produção e produtividade, mas também o desenvolvimento e o progresso do homem do campo, na busca de bases materiais e sociais;
- Aproximar a universidade do espaço produtivo (campo-empresa–escolas- associações– organizações–centros de pesquisas integradas), estimulando as interações do projeto acadêmico e da sala de aula, com a sociedade.

5.2 PERFIL DO PROFISSIONAL

A formação do profissional em Engenharia Agrônômica da UFPI é orientada para atender o seguinte perfil:

01. Visão cultural ampla;
02. Habilidade de comunicação oral, escrita e eletrônica;
03. Conhecimento generalista com uma base de conhecimentos eclética, que possibilite o aprofundamento em uma área específica;
04. Iniciativa crítica, criadora; e capacidade de adaptações às novas situações;
05. Domínio metodológico pluralista;
06. Competência de relacionamento interpessoal;
07. Propensão para o trabalho em equipe;
08. Ação de liderança;
09. Postura ética fundamentada em valores universalmente consagrados;
10. Disposição para a aprendizagem permanente e o autodesenvolvimento;
11. Sensibilidade para os problemas agrários e agrícolas visando à qualidade de vida das comunidades rurais;
12. Compromisso com a produção diversificada de alimentos e outros produtos, conservação ambiental e qualidade de vida da população;
13. Proativo na geração e/ou adequação de tecnologias às diversas realidades.

O título a ser conferido será o de Engenheiro Agrônomo com suas atribuições regulamentadas pela Lei nº 5.194/66 e a Resolução nº 218/73 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e normas específicas definidas pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA).

5.3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DESEJADAS

O CGEA possibilita a formação profissional com as seguintes competências e habilidades:

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com o uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo do trabalho, adaptando-se a situações novas e emergentes.

5.4 PRINCÍPIOS

No currículo do CGEA são estabelecidas ações pedagógicas, com base no desenvolvimento de condutas e atitudes, com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- O respeito à fauna e à flora;
- A conservação e, ou, recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- O uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- O emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- O atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

5.5. ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA CURRICULAR

Os conteúdos curriculares do CGEA estão distribuídos em três núcleos, ocorrendo a interpenetrabilidade entre eles:

- O Núcleo de Conteúdos Básicos Essenciais, composto dos campos de saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado, é integrado por:
 - o Matemática;
 - o Física;
 - o Química
 - o Biologia;
 - o Estatística;

- o Informática;
- o Expressão Gráfica;
- O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais, composto por campos do saber destinados à caracterização da identidade do profissional, é constituído por:
 - o Agrometeorologia e Climatologia;
 - o Avaliação e Perícias;
 - o Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal;
 - o Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento;
 - o Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural;
 - o Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parque e Jardins;
 - o Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural;
 - o Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística;
 - o Genética de Melhoramento;
 - o Manejo e Produção e Florestal;
 - o Zootecnia e Fitotecnia;
 - o Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio;
 - o Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem;
 - o Manejo e Gestão Ambiental;
 - o Microbiologia e Fitossanidade;
 - o Sistemas Agro-Industriais;
 - o Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação;
 - o Técnicas e Análises Experimentais;
 - o Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários;
- O Núcleo dos Conteúdos Profissionais Específicos, composto por campos do saber que contribuem para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando e permitem atender peculiaridades locais e regionais, além de caracterizar o projeto institucional com identidade própria, é constituído por:
 - o Produção Vegetal;
 - o Produção Animal;
 - o Engenharia Rural, Solos e Meio Ambiente;
 - o Economia, Sociedade e Desenvolvimento; e
 - o Agroindústria.

Os campos do saber dos núcleos de conteúdos, por sua vez, abrangem disciplinas, que prevêm atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe.

- Desdobramento dos Conteúdos em Disciplinas:

Núcleo de Conteúdos Básicos Essenciais		
Disciplina Obrigatória	Crédito	CH
Cálculo Diferencial e Integral	3.2.0	75
Álgebra Linear e Geometria Analítica	2.2.0	60
Física do Ambiente Agrícola	3.2.0	75
Química Geral e Analítica	2.4.0	90
Química Orgânica	4.0.0	60
Elementos de Bioquímica	2.2.0	60
Biologia Celular	2.2.0	60
Anatomia Vegetal	2.2.0	60
Biologia Animal	2.2.0	60
Morfologia e Sistemática Vegetal	2.4.0	90
Microbiologia Geral	2.1.0	45
Entomologia Geral	2.2.0	60
Estatística Aplicada à Agronomia	2.2.0	60
Desenho Técnico para Agronomia	1.3.0	60
Total	61	915

Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais		
Disciplina Obrigatória	Crédito	C.H.
Meteorologia e Climatologia Agrícola	2.2.0	60
Genética na Agropecuária	2.2.0	60
Fisiologia Vegetal	2.4.0	90
Anatomia e Fisiologia Animal	2.3.0	75
Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias	4.6.0	150
Seminário de Introdução ao Curso	1.0.0	15
Introdução à Agronomia	2.0.0	30
Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa	4.0.0	60
Deontologia	2.0.0	30
Antropologia Rural	2.2.0	60
Extensão Rural	2.2.0	60
Construções Rurais e Ambiência	2.2.0	60
Economia Rural	2.2.0	60
Administração Rural	2.2.0	60
Empreendedorismo	1.2.0	45
Mecânica Agrícola	2.2.0	60
Mecanização Agrícola	2.2.0	60
Melhoramento Vegetal	2.2.0	60

Zootecnia Geral	2.2.0	60
Zootecnia Especial I	2.2.0	60
Zootecnia Especial II	4.0.0	60
Melhoramento Animal	2.2.0	60
Nutrição Animal	2.4.0	90
Agricultura Geral	2.2.0	60
Agricultura Especial I	2.2.0	60
Agricultura Especial II	2.2.0	60
Horticultura Geral	3.2.0	75
Silvicultura	2.2.0	60
Fruticultura	2.2.0	60
Olericultura I	2.2.0	60
Produção e Tecnologia de Sementes	2.2.0	60
Hidráulica Agrícola	3.2.0	75
Irrigação e Drenagem	2.3.0	75
Agroecossistemas	2.2.0	60
Entomologia Agrícola	2.2.0	60
Fitopatologia	2.4.0	90
Ciência do Solo I (Geologia e Mineralogia)	2.2.0	60
Ciência do Solo II (Gênese e Morfologia do Solo)	2.2.0	60
Ciência do Solo III (Classificação do solo e capacidade de uso)	2.2.0	60
Microbiologia do Solo	2.2.0	60
Fertilidade e Adubação do Solo	3.2.0	75
Uso e Manejo do Solo e da Água	2.2.0	60
Experimentação Agrícola	2.2.0	60
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	2.2.0	60
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	2.2.0	60
	189	2.835
Trabalho de Conclusão de Curso I	0.0.1	15
Trabalho de Conclusão de Curso II	0.0.3	45
	4	60
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I	1.0.0	15
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II	0.20.0	300
	21	315
Total	214	3.210

 Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos

- Produção Vegetal

Disciplina Optativa	Crédito	C.H.
Acarologia	2.1.0	45
Agricultura Especial III	2.1.0	45
Agroecologia	2.1.0	45
Arborização e Jardinagem	1.2.0	45
Controle Biológico de Pragas	2.1.0	45
Conservação de Recursos Genéticos	2.1.0	45
Culturas de Essências Nativas Extrativas	2.1.0	45
Cultura de Tecidos	2.1.0	45
Ecofisiologia Vegetal	2.1.0	45
Floricultura Tropical	2.1.0	45
Olericultura II	2.1.0	45
Plantas Medicinais e Aromáticas	2.1.0	45
Princípios do Manejo Integrado de Pragas	2.1.0	45
Receituário Agrônomo	2.1.0	45

- Produção Animal

Disciplina Optativa	Crédito	C.H.
Apicultura	2.1.0	45
Aqüicultura	2.1.0	45
Avicultura	2.1.0	45
Bovinocultura de Corte	2.1.0	45
Bovinocultura de Leite	2.1.0	45
Caprinocultura Leiteira	2.1.0	45
Eqüideocultura	2.1.0	45
Forragicultura	2.1.0	45
Ovinocultura e Caprinocultura	2.1.0	45
Piscicultura	2.1.0	45
Suinocultura	2.1.0	45

- Engenharia Agrícola, Solos e Meio Ambiente

Disciplina Optativa	Crédito	C.H.
Avaliação de Desempenho em Máquinas Agrícolas	1.1.0	30
Eletrificação Rural	2.1.0	45
Fontes Alternativas de Energia na Agricultura	1.0.0	15
Fotogrametria e Fotointerpretação	2.1.0	45
Hidrologia	2.1.0	45
Introdução à Perícia Ambiental	2.1.0	45
Introdução ao Projeto de Máquinas Agrícolas	1.0.0	15
Métodos de Irrigação	2.1.0	45
Noções Básicas em Agricultura de Precisão	2.0.0	30
Planejamento e Seleção de Máquinas e Implementos Agrícolas	1.0.0	15

- Economia, Sociedade e Desenvolvimento

Disciplina Optativa	Crédito	C.H.
Comunicação Rural	1.2.0	45
Crédito Rural	3.0.0	45
Desenvolvimento Rural	2.1.0	45
Informática Agrícola	1.2.0	45
Legislação Agrária	1.2.0	45
Libras	2.1.0	45
Planejamento e Política Agrícola	2.1.0	45
Comunicação Rural	1.2.0	45
Crédito Rural	3.0.0	45
Desenvolvimento Rural	2.1.0	45
Informática Agrícola	1.2.0	45
Legislação Agrária	1.2.0	45
Planejamento e Política Agrícola	2.1.0	45

- Agroindústria

Disciplina Optativa	Crédito	C.H.
Controle Físico-Químico de Alimentos	1.2.0	45
Controle Microbiológico de Alimentos	1.2.0	45
Tecnologia do Açúcar e do Alcool	1.2.0	45
Tecnologia de Aves, Ovos e Derivados	1.2.0	45
Tecnologia da Carne e Derivados	1.2.0	45
Tecnologia do Leite e Derivados	1.2.0	45
Tecnologia do Mel e Derivados	1.2.0	45
Tecnologia do Pescado e Derivados	1.2.0	45
Total	15	225

O currículo é integralizado após o cumprimento de 4470 (quatro mil, quatrocentos e setenta) horas-aula, sendo 4125 (quatro mil, cento e vinte e cinco) horas-aula (92,28%) em disciplinas obrigatórias, com 915 (novecentos e quinze) horas-aula (20,47%) no núcleo de conteúdos básicos essenciais, correspondendo a 61 (sessenta e um) créditos; e 3210 (três mil, duzentos e dez) horas-aula (71,81%) no núcleo de conteúdos profissionais essenciais, correspondendo a 214 (duzentos e quatorze) créditos, dos quais 2835 (dois mil, oitocentos e trinta e cinco) horas-aula (63,42%) em disciplinas, correspondendo a 189 (cento e oitenta e nove) créditos; 60 (sessenta) horas-aula (1,34%) em trabalho de conclusão de curso, correspondendo a 4 (quatro) créditos; e 315 (trezentos e quinze) horas-aula (7,05%) em estágio curricular supervisionado obrigatório, correspondendo a 21 (vinte e um) créditos; 225 (duzentos e vinte e cinco) horas-aula (5,03%) no núcleo de conteúdos profissionais específicos (disciplinas optativas), com 15 (quinze) créditos; além de 120 (cento e vinte) horas-aula (2,70%) em atividades complementares, equivalendo cada hora-crédito a um mínimo de 50 (cinquenta) minutos de trabalho escolar efetivo. Os créditos em disciplinas, 290 (duzentos e noventa), correspondem a 275 (duzentos e setenta e cinco) obrigatórias e 15 (quinze) optativas, hierarquizadas em 10 (dez) períodos letivos, sendo que o tempo médio para integralização curricular é de 5 (cinco) e o máximo de 7,5 (sete e meio) anos.

O Trabalho de Conclusão de Curso é componente curricular obrigatório realizado nos semestres 8º e 9º do curso, centrado em determinada área teórica-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa.

As disciplinas ECSO I e ECSO II, que integram o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, são conjuntos de atividades de formação, programados e diretamente supervisionados por membros do corpo docente da instituição formadora e profissionais de nível superior da instituição conveniada, que visam assegurar o contato do formando com situações, contextos e instituições, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais, acompanhados pela Coordenação de Estágio do Curso, obedecendo à regulamentação específica.

As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar. Essas atividades se constituem de componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando, que incluem: projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

5.6. OFLUXO CURRICULAR E SUA DINÂMICA

Matriz Curricular do CGEA

Nº	1º SEMESTRE	C/H Sem.	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
1	Seminário de Introdução ao Curso	1	15	0	15	-
2	Introdução à Agronomia	2	30	0	30	-
3	Biologia Celular	4	30	30	60	-
4	Anatomia Vegetal	4	30	30	60	-
5	Biologia Animal	4	30	30	60	-
6	Cálculo Diferencial e Integral	5	45	30	75	-
7	Química Geral e Analítica	6	30	60	90	-
8	Física do Ambiente Agrícola	5	45	30	75	-
	Total (HA)	31			465	

Nº	2º SEMESTRE	C/H Sem.	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
9	Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa	4	60	0	60	-
10	Morfologia e Sistemática Vegetal	6	30	60	90	Anatomia Vegetal
11	Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	30	30	60	-
12	Química Orgânica	4	60	0	60	Química Geral e Analítica
13	Desenho Técnico	4	15	45	60	-
14	Estatística Básica	4	30	30	60	Cálculo Diferencial e Integral
15	Ciência do Solo I	4	30	30	60	Química Geral e Analítica
	Total (HA)	30			450	

Nº	3º SEMESTRE	C/H Sem.	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
16	Elementos de Bioquímica	4	30	30	60	Química Orgânica
17	Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias	10	60	90	150	Desenho Técnico, Cálculo Diferencial e Integral
18	Experimentação Agrícola	4	30	30	60	Estatística Básica
19	Entomologia Geral	4	30	30	60	Biologia Animal
20	Mecânica Agrícola	4	30	30	60	Desenho Técnico, Física do Ambiente Agrícola
21	Ciência do Solo II	4	30	30	60	Ciência do Solo I
	Total (HA)	30			450	

Nº	4º SEMESTRE	C/H Sem.	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
22	Fisiologia Vegetal	6	30	60	90	Anatomia Vegetal e Elementos de Bioquímica
23	Anatomia e Fisiologia Animal	5	30	45	75	Biologia Animal e Elementos de Bioquímica
24	Microbiologia Geral	3	30	15	45	Biologia Celular e Elementos de Bioquímica
25	Genética na Agropecuária	4	30	30	60	Biologia Celular, Estatística Básica, Elementos de Bioquímica
26	Entomologia Agrícola	4	30	30	60	Entomologia Geral
27	Meteorologia e Climatologia Agrícola	4	30	30	60	Física do Ambiente Agrícola
28	Ciência do Solo III	4	30	30	60	Ciência do Solo II
	Total (HA)	30			450	

Nº	5º SEMESTRE	C/H Sem.	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
30	Agricultura Geral	4	30	30	60	Ciência do Solo II e Fisiologia Vegetal
31	Melhoramento Vegetal	4	30	30	60	Genética na Agropecuária e Experimentação Agrícola
32	Zootecnia Geral	4	30	30	60	Anatomia e Fisiologia Animal
33	Hidráulica Agrícola	5	45	30	75	Cálculo Diferencial e Integral, Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias.
34	Mecanização Agrícola	4	30	30	60	Mecânica Agrícola
35	Microbiologia do Solo	4	30	30	60	Microbiologia Geral
36	Fertilidade e Adubação do Solo	5	45	30	75	Ciência do Solo III
	Total (HA)	30			450	

Nº	6º SEMESTRE	C/H Sem	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
37	Produção e Tecnologia de Sementes	4	30	30	60	Agricultura Geral
38	Horticultura Geral	5	45	30	75	Fisiologia Vegetal, Fertilidade e Adubação do Solo
39	Fitopatologia	6	30	60	90	Microbiologia Geral e Fisiologia Vegetal
40	Zootecnia Especial I	4	30	30	60	Zootecnia Geral
41	Nutrição Animal	6	30	60	90	Anatomia e Fisiologia Animal
42	Economia Rural	4	30	30	60	Álgebra Linear e Geometria Analítica
43	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I	1	15	0	15	
	Total (HA)	30			450	

Nº	7º SEMESTRE	C/H Sem	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
44	Agricultura I	4	30	30	60	Agricultura Geral e Melhoramento Vegetal
45	Agricultura II	4	30	30	60	Agricultura Geral e Melhoramento Vegetal
46	Fruticultura	4	30	30	60	Horticultura Geral
47	Zootecnia Especial II	4	60	-	60	Zootecnia Geral
48	Melhoramento Animal	4	30	30	60	Experimentação Agrícola, Genética na Agropecuária
49	Irrigação e Drenagem	5	45	30	75	Ciência do Solo II e Hidráulica Agrícola
50	Agroecossistemas	4	30	30	60	Fisiologia Vegetal, Meteorologia e Climatologia Agrícola, Ciência do Solo II, Microbiologia do solo.
	Total (HA)	29			435	

Nº	8º SEMESTRE	C/H Sem	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
52	Antropologia Rural	4	60	0	60	Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa
53	Olericultura I	4	30	30	60	Horticultura Geral
54	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	4	30	30	60	Química Analítica e Microbiologia Geral
55	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	4	30	30	60	Química Analítica e Microbiologia Geral
56	Construções Rurais e Ambiência	4	30	30	60	Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias
57	Trabalho de Conclusão de Curso I	1	15	0	15	Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa
58	Empreendedorismo	3	15	30	45	
59	Optativa (45 HA)	3			45	
60	Optativa (45 HA)	3			45	
	Total (HA)	30			450	

Nº	9º SEMESTRE	C/H Sem	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
60	Silvicultura	4	30	30	60	Horticultura Geral
61	Uso e Manejo do Solo e da Água	4	30	30	60	Ciência do Solo II
62	Administração Rural	4	45	15	60	Economia Rural
63	Extensão Rural	4	15	45	60	Antropologia Rural e Economia Rural
64	Deontologia	2	30	0	30	Agricultura Geral
65	Trabalho de Conclusão de Curso II	3	0	45	45	TCC I
66	Optativa (45HA)	3			45	
67	Optativa (45 HA)	3			45	
68	Optativa (45 HA)	3			45	
	Total (HA)	30			450	

Nº	10º SEMESTRE	C/H Sem	C/H SEMESTRAL			PRÉ-REQUISITO
			Teórica	Prática	Total	
69	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II	20			300	ECSO I
	Total (HA)	20			300	

RESUMO DO BACHARELADO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA			
	HA	%	Créditos
Carga horária das disciplinas obrigatórias:	4.125	92,28	275
- Núcleo de conteúdos básicos essenciais	915	20,47	61
- Núcleo de conteúdos profissionais essenciais	3.210	71,81	214
Disciplinas	2.835	63,42	189
Trabalho de Conclusão de Curso	60	1,34	4
Estágio Curricular Supervisionado	315	7,05	21
Carga horária das disciplinas optativas:	225	5,03	15
- Núcleo de conteúdos profissionais específicos			
Carga horária das atividades complementares	120	2,70	8
Total	4.470	100,00	298
Prazo máximo de integralização	7,5 anos		

5.6.1. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS E BIBLIOGRAFIA

5.6.1.1. Núcleo de Conteúdo Básicos Essenciais

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0		
EMENTA: Funções e gráficos. Limites. Continuidade. Derivação. Mudanças de coordenadas. Integrais: indefinidas (primitivas), definidas e impróprias. Integração aproximada.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ÁVILA, G. S de S. Cálculo I : Funções de uma variável. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S. A., 1994. FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração . 5ª edição, São Paulo: Makron Books, 1991. 617 p LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Vol. I. Rio de Janeiro: Editora HARBRA Ltda., 1994. PISKUNOV, N. S. Cálculo diferencial e integral . Porto: Lopes da Silva, 1982. vol. 2.		
COMPLEMENTAR: FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos . Viçosa: Editora UFV, 1999. 333 p.		

DISCIPLINA: Álgebra Linear e Geometria Analítica		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0		
EMENTA: Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Coordenadas cartesianas. Vetores. Retas e planos. Cônicas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AY, D. C. Álgebra linear e suas aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear . São Paulo: Editora Makron Books, 1994. POOLE, D. Álgebra linear . Pioneira Thomson Learning, 2004. STEINBRUCH, A. et alii. Álgebra linear . São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1987. STEINBRUCH, A. Geometria analítica . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1987. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Makron Books, 2000.		
COMPLEMENTAR: ANTON, H; CHRIS, R. Álgebra linear com aplicações . Porto Alegre : Bookman, 2004. NOBLE, B.; DANIEL, J. W. Álgebra linear aplicada . 2. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1986.		

DISCIPLINA: Física do Ambiente Agrícola		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0	Cálculo Diferencial e Integral	
EMENTA: Sistema de unidades e equações dimensionais, Funções e gráficos, Mecânica dos fluídos. Hidrodinâmica. Tensão superficial e capilaridade. Termologia. Termometria e dilatação térmica. Calorimetria e transmissão de calor. Propriedades térmicas da matéria. Termodinâmica. Força, potência, trabalho e energia. Fenômenos ondulatórios. Ondas. Acústica, Natureza e propagação da luz. Instrumentos óticos. Noções de eletrotécnica. Carga e matéria. O círculo elétrico. Elementos de circuito elétrico.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamento de física . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1991. v. 2, 4. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 3 – Eletromagnetismo . São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 323p. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos de física: 4 – Ótica e Física Moderna . 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996. 355p. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física: 2 – Eletricidade e Magnetismo . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 261p.		
COMPLEMENTAR: ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. Curso de física . v. 1 e 2. São Paulo: Editora Harbras, 1990.		

DISCIPLINA: Química Geral e Analítica		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6 CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	-	
EMENTA: Identificação e separação de misturas. Estequiometria. Propriedades periódicas de elementos químicos. Ligações químicas. Cinética e equilíbrio químico. Concentração de substâncias em solução. Equilíbrio iônico em soluções. Discussão geral da análise volumétrica. Princípios básicos da espectrofotometria. Região visível e de fotometria de chama. Medidas em químicas. Separação de misturas e identificação de substâncias. Técnicas de laboratório na análise volumétrica. Aplicações de métodos analíticos volumétricos (neutralização, formação de complexo e oxirredução).		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . Campinas: Editora da Unicamp, 2001. OHLWEILER, O. A. Química analítica quantitativa . v. 1, 2 e 3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1982. PINHEIRO, J. A. Química analítica qualitativa - gravimetria e hidrovolumetria (noções teóricas e exercícios). Fortaleza: Edições UFC - PROED, 1983. SLABAUGH, W. H. ; PARSONS, T. D.; Química geral . 2ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1982.		
COMPLEMENTAR: MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J. ; STANITSKI, C. L. Princípios de química . 6ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.		

DISCIPLINA: Química Orgânica		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
4.0.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA: Estrutura de moléculas orgânicas. Estereoquímica. Forças intermoleculares e propriedades físicas dos compostos orgânicos. Alcanos e ciclo-alcanos. Hidrocarbonetos aromáticos. Álcoois, fenóis e éteres. Ácidos e ésteres orgânicos. Compostos nitrogenados e sulfurados.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ALLINGER, N. L. et al. Química orgânica . 2ª. edição., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1978. AMARAL, L. " Química Orgânica ". 2ª. edição, Editora Moderna, São Paulo, 1985. Mc MURRY, I. Química orgânica . v. 1 e 2, 4ª. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1997. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica . 13ª. ed. Lisboa: Fundação Calouste Goulbenkian, 1996. 1510p. SOLOMONS, T.W. Química orgânica . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1983. VOLHARDT, K. P. C.; SCORE, N. E. Química orgânica , 4ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2004.		
COMPLEMENTAR: ALENCASTRO, R. B. Nomenclatura de compostos orgânicos . Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. REUSCH, W.H. Química Orgânica . São Paulo, McGraw Hill do Brasil, 1980, v. 1 e 2.		

DISCIPLINA: Elementos de Bioquímica		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Química Orgânica	
EMENTA: Química e importância biológica para agronomia dos carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, e ácidos nucleicos. Vitaminas e coenzimas. Enzimas. Fosforilação Oxidativa. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Fotossíntese e ciclo do carbono. Inter-relações e regulação metabólica.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: DEVILIN, T.M. Manual de bioquímica com correlações clínicas . 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 1186 p. NELSON, D. L., COX, M. M. Lehninger: princípios de Bioquímica . 4.ed. São Paulo: SARVIER, 2006. 1.202 p. SMITH, C., MARKS, A. D., LIEBERMAN, M. Bioquímica médica básica de Marks . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 980 p. VOET, D., VOET, J. G., Bioquímica . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1616 p.		
COMPLEMENTAR: CAMPBELL, M. K., FARRELL, S. O. Bioquímica: volume 1, bioquímica básica . São Paulo: Thomson Learning, 2007. 263p. CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A.; FERRIER, D.C. Bioquímica ilustrada . 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 533p. PELLEY, J.W. Bioquímica . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 230p. BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L., STRYER, L. Bioquímica . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114p.		

DISCIPLINA: Biologia Celular		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	-	
EMENTA: Organização geral das células e vírus. Métodos de estudo da célula. Composição química da célula. Membranas biológicas e digestão intracelular. Mitocôndria. Célula vegetal. Citoesqueleto e movimentos celulares. Núcleo. Ciclo celular. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi. Diferenciação celular.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. 2004. Biologia molecular da célula . 4. Ed. São Paulo: Artes Médicas. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. 2005. Biologia celular e molecular . 8ª. Ed. Guanabara Koogan. JUNQUEIRA, L.C. & CARNEIRO, J. 2005. Histologia básica . 9. Ed. Guanabara Koogan. ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. 2006. Fundamentos de biologia celular . 2. Ed. São Paulo: Artes Médicas. DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J. 2001. Bases da Biologia Celular e Molecular . 3. Ed. Guanabara e Koogan. DARNELL, J.; LODISH, H. & BALTIMORE, D. Molecular Cell Biology . 1992. 2 nd edition. New York: Scientific American Books, 1105pp.		
COMPLEMENTAR: LORETO, É. L.; SEPEREL, M. N. Atividades experimentais e didáticas de biologia molecular e celular . São Paulo: SBG, 2002. JORDÃO, B. Q. (Org.) Práticas de biologia celular . Londrina: Eduel, 1998. POLIZELI, M. de L. T. M. Manual prático de biologia celular . Ribeirão Preto: Ed. Holos, 1999. PERES, C. M.; CURI, R. Como cultivar células . Guanabara-Koogan.		

DISCIPLINA: Anatomia Vegetal		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	-	
EMENTA: Origem e desenvolvimento das plantas superiores. Aspectos morfológicos de embriogênese: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Citologia e histologia vegetal. Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas vasculares.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal . Jaboticabal, SP: FUNEP/UNESP, 1993. GLÓRIA, B. A. & GUERREIRO, S. M. Anatomia vegetal . Viçosa, MG: UFV, 2003. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. VIDAL, M. R. R. & VIDAL, W. N. Botânica – Organografia . Viçosa, MG: UFV, 2000.		
COMPLEMENTAR: AGAREZ, F. V.; RIZZINI, C. M.; PEREIRA, C. Botânica – taxonomia, morfologia e reprodução das Angiospermae: chaves para determinação das famílias . Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. BARROSO, G. M.; MORIN, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. Frutos e sementes – morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas . Viçosa: UFV, 1999.		

DISCIPLINA: Biologia Animal		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0		
EMENTA: Célula. Tecidos. Embriologia. Zoologia: planos de organização animal. Invertebrados – Filos: Arthropoda, classes Insecta e Arachnida. Aschelminthes, classe nematoda; Annelida – classe Oligochaeta. Vertebrados – Filo: Chordata: características gerais e diferenciais, aspectos morfológicos, anatômicos, fisiológicos e biológicos dos peixes anfíbios répteis, aves e mamíferos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados . 4ª ed., São Paulo: Editora Roca, 1990. 1179 p. STORER, T. I.; USINGER, R. L. Zoologia geral . São Paulo: Companhia Editora Nacional, 757 p. ORR, R. Biologia dos vertebrados. 1. ed. São Paulo: Editora Roca, 1986. STORER et al. Zoologia geral . 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1991.		
COMPLEMENTAR: MATEUS, A. M. Fundamentos de zoologia sistemática . Lisboa: Ed. Fundos Calouste Gulbenleian. 1. ed. 1989.		

DISCIPLINA: Morfologia e Sistemática Vegetal para Agronomia		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6 CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	Anatomia Vegetal para Agronomia	
EMENTA: Importância e sistemática vegetal. Coleta de material botânico. Herbário. Elementos de taxonomia biológica. Sistemas de classificação. Noções de nomenclatura botânica. Caracterização sistemática das angiospermas de maior ocorrência no Piauí.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L. Sistemática de Angiospermas do Brasil . vol. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S/A, 1978. JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal . São Paulo: Cia Ed. Nacional, 1977. 777p. RIZZINI, T.; MORS, W. B. Botânica econômica brasileira . São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária Ltda, 1976. 207p.		
COMPLEMENTAR: CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants . New York: Columbia Univ. Press, 1981.1262 p. FERRI, M. G. et al. Glossário ilustrado de botânica . São Paulo: Ed. Nobel, 1981.197p.		

DISCIPLINA: Microbiologia Geral		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Elementos de Bioquímica	
EMENTA: Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Crescimento microbiano. Controle de microrganismos. Microrganismos e engenharia genética. Vírus.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BLACK, J.G. Microbiologia : Fundamentos e Perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 828p. FRAN FISHER, M. Micologia : Fundamentos e Diagnóstico. Ed. Norma B. Cook. Editora Revint R. Ltda. 2001. 337p. PELCZAR Jr., M. J.; CHAN, E .C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia : Conceitos e Aplicações. vol. 1 e 2, 2ª edição. 1996. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. Microbiologia prática roteiro e manual : bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2000. SILVA, C.H.P.M. Bacteriologia : um texto ilustrado. Teresópolis: Eventos, 1999. 531p. STROH, W. A; ROUSE, H.; FISHER, B. D. Microbiologia Ilustrada . Porto Alegre: Artmed. 2004. 531p. TORTORA, G. J. Microbiologia . Porto Alegre: Artmed. 8ª ed 2005. 920p. VERMELHO, A. B.; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia Geral . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 582p.		
COMPLEMENTAR: RAW, I.; SANT'ANNA, O. A. Aventuras de microbiologia . Editora Hacker. 2002. 171p. VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, C. R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. C. B. S. Práticas de Microbiologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 239p.		

DISCIPLINA: Entomologia Geral		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Biologia Animal	
EMENTA: Classe insecta: importância do seu estudo. Anatomia externa e interna, fisiologia, habitat e desenvolvimento dos insetos. Métodos de coleta, montagem e preservação de insetos. Sistemática. Montagem de coleção entomológica. Noções de ecologia de insetos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ALMEIDA, L.M de; RIBEIRO-COSTA, C. S; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos . Ribeirão Preto: Holos, 1998. 78p. BUZZI, Z. J. ; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática . Curitiba: Ed. UFPR, 1999. 308p. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola . Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.		
COMPLEMENTAR: GALLO, D.; NAKANO, O.; WIENDEL, F. M.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L; BATISTA, G.C.de; BERTI FILHO, E.; PARA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. Manual de entomologia agrícola . São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.		

DISCIPLINA: Estatística Aplicada à Agronomia		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Cálculo Diferencial e Integral	
EMENTA: Importância e conceitos básicos em estatística. Divisões da estatística. Estatística descritiva. Probabilidade. e distribuições de probabilidade. Amostragem. Distribuições de amostragem. Teoria da estimação. Teoria da decisão. Regressão linear simples e correlação de Pearson. Recursos computacionais em estatística.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BLACKWELL, D. Estatística Básica . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974.143p. BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica . São Paulo: Atual Editora. 1987. HOEL, P.G. Estatística Elementar . São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980. IEMMA, A.F. Estatística Descritiva . Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p. SPIEGEL, M.R. Estatística . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1975. 580p.		
COMPLEMENTAR: BOTELHO, E. M. D.; MACIEL, A. J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório) . Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p. MEYER, P. L. Probabilidade, Aplicações à Estatística . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A. 1976.		

DISCIPLINA: Desenho Técnico		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.3.0		
EMENTA: Noções de geometria descritiva. Normas e convenções. Escalas numéricas e gráficos. Representação gráfica. Introdução ao desenho técnico. Vistas ortográficas. Cortes e secções. Plantas de projetos rurais.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ABNT. Coletânea de normas técnicas . São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990. 86 p. FABICHAK, I. Pequenas construções rurais , 8ª ed. São Paulo: Editora Nobel, 1993. 130p. LUSSY, C. R. M. A arquitetura rural . Viçosa: UFV, 1983. 123p. MONTENEGRO, G. Desenho arquitetônico . 4ª ed., São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2001. 168 p. NEUFERT, E. A arte de projetar em arquitetura . São Paulo: Editora Gustavo Gili S. A., 2004, 618 p.		
COMPLEMENTAR: OBERG, L. Desenho arquitetônico . 31ª ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. 156 p. UNTAR, J., JENTZSCH, R. Desenho arquitetônico . Viçosa: Imprensa Universitária, 1977. 62 p.		

5.6.1.2. Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais

DISCIPLINA: Meteorologia e Climatologia Agrícola		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Física do Ambiente Agrícola	
EMENTA: A atmosfera: composição e propriedades. O ciclo hidrológico. Características termodinâmicas do ar atmosférico. Fatores e elementos do clima: mensuração e análise dos dados climáticos; massa de ar; classificação climática. Relações entre clima e agricultura. Tipos climáticos do Brasil e do Nordeste. Previsão do tempo.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações . Viçosa: UFV, 2004. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas . Guaíba: Ed. Agropecuária, 2002. 478p. PEREIRA, A. R.; VILLA-NOVA, N. A.; SEDYAMA, G. C. Evapotranspiração . Piracicaba: FEALQ, 1997, 183p.		
COMPLEMENTAR: TUBELIS A.; NASCIMENTO, F. J. L. Meteorologia descritiva – Fundamentos e Aplicações Brasileiras . São Paulo: Livraria Nobel S. A., 1980. OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal . São Paulo: Editora Agronômica CERES Ltda, 1981, 440p.		

DISCIPLINA: Genética na Agropecuária		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Biologia Celular Estatística Aplicada à Agronomia Elementos de Bioquímica	
EMENTA: Genética molecular. Genética mendeliana. Interação gênica. Interação genótipo-ambiente. Herança relacionada ao sexo. Ligação fatorial. Mutação. Alelos múltiplos. Variações numéricas e estruturais dos cromossomos. Genética quantitativa. Genética de populações. Biotecnologia.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: GRIFFTHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à genética . 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 794p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária . 3ª ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472p. ZAHA, A. Biologia molecular básica . Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1996. 336p. BROW, T. A. Genética: um enfoque molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 336p. SUZUKI, D. I.; Griffiths, A. J. F. Miller, J. H. Lewontin, R. C. Introdução à genética . Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1996, 856p.		
COMPLEMENTAR: FARAH, S. B. DNA: segredos e mistérios . São Paulo: Editora Sarvier, 1997. 276p. GARDNER, E.J.; SNUSTAD, D.P. Genética . 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. 497p.		

DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6 CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	Anatomia Vegetal para Agronomia Elementos de Bioquímica	
EMENTA: Importância da fisiologia vegetal. Relação planta-água-solo. Nutrição mineral. Fotossíntese. Metabolismo do nitrogênio. Respiração, Reprodução. Crescimento e desenvolvimento. Frutificação. dormência e germinação.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p. LARSHER, W. Ecofisiologia vegetal . São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000. 531p. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.		
COMPLEMENTAR: RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.		

DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Animal		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0	Biologia Animal para Agronomia Elementos de Bioquímica	
EMENTA: Noções de anatomia e fisiologia dos sistemas: esquelético, muscular, circulatório, respiratório, digestivo, urinário, reprodutor, endócrino, pele e anexos das principais espécies de interesse zootécnico.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: d'ARCE, R. D.; C. H. W. FLECHTMANN. Introdução á anatomia e fisiologia animal . São Paulo: Ed. Nobel, 1985. 186 p. DYCE, K. M; SACK, W. O.; WENSING, C. J. D. Tratado de anatomia veterinária . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos . 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. v.1, (Tradução de: Sisson and Grossman?s). 952p. GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos . 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. v.2. (Tradução de: Sisson and Grossman?s). p 1194-95, 1244-47. JUNQUEIRA, L.C.; J. CARNEIRO. Histologia básica . 9ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1999. 428 p. SWENSON, M.J & REECE, W.O., eds. DUKES. Fisiologia dos animais domésticos . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1996. 856 p.		
COMPLEMENTAR: BOYD, J. S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e gato . 1ª ed. São Paulo: Manole Ltda. 1993.		

DISCIPLINA: Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 10 CARGA HORÁRIA TOTAL: 150
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	Desenho Técnico para Agronomia	
EMENTA:		
<p>Planimetria: levantamento expedido, regular e de precisão. cálculos de poligonal (completo). Altimetria: nivelamento geométrico e trigonométrico. Perfis topográficos e curvas de nível. Prática de campo e escritório. Topografia utilizando meios eletrônicos. Locação de projetos. Utilização de softwares em topografia. Astronomia de posição. Fotogrametria. Posicionamento assistido por satélites (GPS). Fundamentos de cartografia.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
<p>BORGES, A. C. Topografia. São Paulo: Edgard Bluscher, 1992. 232p. vol. 2. FONSECA, R.S. Elementos de Desenho Topográfico. São Paulo, Mc Graw Hill, 1979. 192p. VERAS, R. de C. Topografia: roteiro para cálculo de uma poligonal, método analítico. Teresina: EDUFPI, 1997. ANDERSON, J. R.; HARDY, E. E.; ROACH, J. T.; WITMER, R. E. Sistema de Classificação de uso da terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensoriamento remoto. Rio de Janeiro: SUPREN, 1979. ASSAD, E. D.; E. E. SANO Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura. 2ª ed. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 434p. 1998. CROSTA, A. P. Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas: IG/UNICAMP, 1992. FLORENZANO, T. G. Imagens de satélites para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. MIRANDA, J. I. Fundamentos de sistemas de informações geográficas. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica., 425p. 2005. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP. 2000. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher. 1992. PONTES, M. A. G. Gis e geoprocessamento. Sorocaba: Facens, 2002. SEGANTINE, P. C. L. GPS: sistema de posicionamento global. São Carlos: EESC/USP, 364p. 2005.</p>		
COMPLEMENTAR:		
<p>CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. Geoprocessamento para projetos ambientais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 8., 1996, Salvador. Anais... Salvador: INPE, 1996. CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. de.; MEDEIROS, J. S. Representações computacionais do espaço: um diálogo entre a geografia e a ciência da informação. São José dos Campos: DPI/INPE, 2000. mimeo. CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; MEDEIROS J. S. Introdução ao geoprocessamento, Livro on-line, INPE. 2000. Disponível em www.dpi.inpe.br/gilberto. FLORENZANO, Teresa Gallotti. Imagens de satélites para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p. GARCIA, G. J. Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens. São Paulo: Nobel. MELGACO, L. de M. Constatar não é compreender: limitações do geoprocessamento enquanto instrumental analítico de representação da realidade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 11., Florianópolis. Anais. Florianópolis: INPE, 2007.</p>		

DISCIPLINA: Seminário de Introdução ao Curso		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0		
EMENTA: Apresentação ao alunado do Projeto Político-Pedagógico do Curso e do Projeto Político da Universidade Federal do Piauí. Discussão do fluxograma do curso, dos objetivos e da metodologia de ensino. Passeio de reconhecimento da área física e organizacional do Campus. Orientação dos direitos e deveres.		
BIBLIOGRAFIA		
UFPI, Projeto Político Institucional , Teresina: 2005. UFPI, Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma . Teresina, 2009.		

DISCIPLINA: Introdução à Agronomia		SEMESTRE: 1º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 CARGA HORÁRIA TOTAL: 30
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.0.0		
EMENTA: Evolução da Agronomia e Agricultura. Universo de conhecimentos dos três grandes ramos da agronomia: fitotecnia, zootecnia e tecnologia agrícola. Classes de agricultura no Brasil. O processo de modernização da agricultura brasileira. Ação dos insumos e fatores de produção na produtividade e lucratividade agrícola.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BUNGE, M. Epistemologia . São Paulo: Edusp, 1980. PASTORE, J. Agricultura e desenvolvimento . APEP Editora S.A. Rio de Janeiro. 1973.		
COMPLEMENTAR: ANDRADE, F. A de. Agronomia e humanismo : problemas de política econômica e educacional agrária. Fortaleza, Imprensa Universitária do Ceara. 1967. 214 p. FEITOSA A. M. F. R. P. Piauí : visão sumária. Teresina: Fundação CEPRO. MARTINS, A. de S. et al. Piauí : evolução, realidade e desenvolvimento. 3. Ed. Teresina: Fundação CEPRO, 2003. MENDES, F. Economia e desenvolvimento do Piauí . Teresina: Fundação Monsenhor Chaves, 2003.		

DISCIPLINA: Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
4.0.0		
EMENTA: Natureza do conhecimento. Conhecimento filosófico e científico. O conhecimento científico. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Método científico. Planejamento da pesquisa científica. Elaboração de projeto de pesquisa experimental ou de revisão bibliográfica ou de tratamento de dados.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: D'ONOFRIO, S. Metodologia do trabalho intelectual . São Paulo: Atlas, 1999. GALLIANO, A. G. O método científico: teoria e prática . São Paulo: Habra, 1986. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica . 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas. 1995. 214 p. MAIA, T. L. Metodologia básica . 2ª ed. rev. amp. Fortaleza: Tradição e Cultura, 2001. PRESTES, M. L. De M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico . 2ª ed. Catanduvas: Rêspel, 2004. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 21ª. ed. rev. amp. São Paulo: Cortez, 2000. SILVA, J. A. da; MOURA, M. das G. C. M. Manual de metodologia do trabalho científico . Salvador: P e A, 2006.		
COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.		

DISCIPLINA: Deontologia		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 CARGA HORÁRIA TOTAL: 30
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.0.0	Introdução à Agronomia	
EMENTA: Bases filosóficas da moral e ética profissional. Deontologia e diceologia. Código de ética. Legislação profissional, atribuições e fiscalização do exercício profissional.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CASTRO, O. F. de. Legislação profissional – Deontologia da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. CREA-GO. 1995. MACEDO, E. F.; PUSCH, J. B. Código de ética profissional comentado . CONFEA, 2004. MONTEIRO, K. C. Legislação profissional - Engenharia, Arquitetura e Agronomia- Brasília: Editora UNB, 1976. NALINI, J. R. Ética geral e profissional . Editora Revista dos Tribunais. 2001. SOARES, M. S. Ética e exercício profissional . CONFEA/ABEAS. 2000.		
COMPLEMENTAR: CASTRO, F. A. A. Ensino e desenvolvimento das ciências agrárias no Nordeste – 1918-1978 . Fortaleza: BNB, 1979.		

DISCIPLINA: Antropologia Rural		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa	
EMENTA: Diversidade cultural. Relativismo e etnocentrismo. Natureza e cultura. Povos do campo. Representações sobre o corpo e saúde. Trabalho de campo e pesquisa antropológica. Aspectos relacionados ao desenvolvimento rural.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão . São Paulo: HUCITEC, 1992. ALTIERE, M. A. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa . Rio de Janeiro, AS-PTA, s/d. BANDEIRA, W. J. Disponibilidade de terras no Piauí: alguns aspectos de sua rigidez estrutural . Teresina: CEPRO, 1979. DA MATA, R. Relativizando: uma introdução à Antropologia Social . Rio de Janeiro: Rocco, 1987. FUNDAÇÃO CEPRO. A estrutura agrária e o desenvolvimento econômico-social do Piauí - Vol. I . Teresina: F. CEPRO, 1983. FERNANDES, R. C. Privado, porém público . (O terceiro setor na América Latina). Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994. GRAZIANO DA SILVA, J. A nova dinâmica da agricultura brasileira . Campinas: IE/UNICAMPI, 1996. GRAZIANO; X. O carma da terra no Brasil . São Paulo: a Girafa Editora, 2004. HEREDIA, A. de. A morada da vida: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. JARA, C. J. As dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável . Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 2001. LÊNIN, V. I. O programa agrário da social-democracia na primeira Revolução Russa de 1905-1907 . Goiânia: Alternativa, 2002; MARTINS, J. de S. Os camponeses e a política no Brasil . 5ª edição. Petrópolis, 1995; SEN A. K. Desenvolvimento como liberdade . São Paulo: Companhia das Letras, 2000; SPAROVETC, G. A. A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira . São Paulo: Páginas e Letras Editoria e Gráfica, 2003. TEÓFILO, E. A necessidade de uma reforma agrária ampla e participativa para o Brasil . Brasília: Editorial Abaré, 2002.		
COMPLEMENTAR: CHAMBERS, R. "EL pequeño campesino es un profesional". Revista Ceres , 1980. CRISTOVÃO, A. "Mudam-se os tempos. Mudem-se os modelos! Para criação de novas formas de integração entre investigadores, extensionistas e agricultores". Vida Rural , Portugal, 1997. LOPES, E. S. A.; MOTA, D. M. da; SILVA, T. E. M. da (Orgs.). ENSAIOS – Desenvolvimento rural e transformações na agricultura . Sergipe: Embrapa Tabuleiros Costeiros/ Universidade Federal de Sergipe, 2002.		

DISCIPLINA: Extensão Rural		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.3.0	Economia Rural Antropologia Rural	
EMENTA: Comunicação: conceito, elementos, características. Extensão rural: princípios, fundamentos; histórico; metodologia. Extensão rural no contexto dos modelos: difusionista x inovador; da ação participativa; do agronegócio; da agricultura familiar.		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA: ABCAR. A extensão rural no Brasil. Rio de Janeiro: ABCAR. 1980. ARAÚJO, J. G. F. de; BRAGA, G. M.; SANTOS, M. M. dos. Extensão rural no desenvolvimento da agricultura brasileira. Viçosa: UFV. Ref. 107, 1994. 2ª reimpressão. DEMO, P. Política social do conhecimento: sobre futuros do combate à pobreza. Petrópolis: Vozes, 2000. 94 p. DEMO, P. Desafios modernos da educação. Petrópolis: Vozes, 2002. 272 p. DEMO, P. Riscos e desafios de processos participativos. Brasília: IPLAN/CRP, 1984. 24 p. DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v. 2, n. 3, jul./set. 2001. FREIRE, P. Educação e mudança. São Paulo: Paz e Terra, 1993. 80 p. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1993. 152 p. FREIRE, Paulo. Extensão e comunicação. S. Paulo: Paz e Terra, 1997. 96 p. MÉLO, C. B. L. de. A pessoa e a comunicação. Recife: Fundação CECOSNE, 1978. MORAN, J. M. Mudanças na comunicação pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998 (Coleção: comunicação e estudos). PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. 24ª. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.136 p. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Gestão participativa para o desenvolvimento local. Recife, p. 50-62. 2000. RUAS, E. D. et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. Belo Horizonte, mar. 2006. 134 p.</p>		
<p>COMPLEMENTAR: ARAÚJO, J. L. L. de (Coordenador). Atlas escolar do Piauí: espaço geo-histórico e cultural. João Pessoa: Ed. Grafiset, 2006. BRAGA, G. M.; KUNSCH, M. M. K. Comunicação rural: discurso e prática. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO, 11., 1991, Viçosa. Anais. Viçosa: UFV, 1993. VEIGA, J. E. et al. O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento. Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural/FIPE/IICA. Série Textos para Discussão. n. 1, ago. 2001.</p>		

DISCIPLINA: Construções Rurais e Ambiência		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Topografia	
EMENTA: Materiais e Técnicas de construção. Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Condições climáticas e conforto térmico das instalações. Planejamento e projeto de instalações zootécnicas e agrícolas. Noções básicas de instalações hidrossanitárias e elétricas em edificações rurais. Memorial descritivo, orçamento e cronograma-físico-financeiro.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BAÊTA, F. da C. Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções . Viçosa: Imprensa Universitária. 1990, 63p. (apostila). BERALDO, A. L.; NÃAS, I. A.; FREIRE, W. J. Construções rurais: materiais . Rio de Janeiro, LTC, 1991. 167p. BORGES, R. S.; BORGES, W. L. Manual de instalações prediais hidráulico-sanitárias e de gás . 3.ed. Contagem, Fumarc, 1987. CARNEIRO, O. Construções Rurais . 8.ed. São Paulo, Nobel, 1979. 719p. FABICHAK, I. Pequenas construções rurais . 5 ed. São Paulo: Nobel, 2000. FREIRE, W. J. Tecnologia da construção . Campinas. 2000, 98p. (apostila) MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . São Paulo: Edgard Blücher, 2001 NÃAS, I. A. Princípios de conforto térmico na produção animal . 1ª ed. São Paulo: Ícone Editora, 1989. 183p. PEREIRA, M. F. Construções rurais . São Paulo: Nobel.1986. PFEIL, W. Estruturas de Madeira . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. POLILLO, A. Dimensionamento de concreto armado . Vol. 2, 4ªed. São Paulo: Nobel, 1981 SILVA, N. A. Manual do biodigestor – Modelo Chinês . Brasília: Embrater. 1980. SOUZA, J. L. M. Manual de construções rurais . Curitiba. 1997, 165p. (apostila)		
COMPLEMENTAR: BAÊTA, F. C. Ambiência em edificações rurais - conforto animal . Viçosa: UFV, 1997. 246 p. NEIZEL, E. Desenho técnico para a construção civil 1 . São Paulo: EPU-EDUSP, 1975.		

DISCIPLINA: Economia Rural		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Álgebra Linear e Geometria Analítica	
EMENTA: Economia: definições e conceitos básicos, instrumentos de análise. Noções básicas de macroeconomia. Oferta, procura e elasticidade. Teoria do consumidor, da produção e dos custos. Classificação de mercado.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BYRNS, R. T., STONE, G. W. Microeconomia . São Paulo: Makron Books, 1997. MARQUES, P., AGUIAR, D. R. D. Comercialização de produtos agrícolas . São Paulo: Edusp, 1993. MANKIW, N. G. Introdução à economia : princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 1999. PINDYCK, R. S., RUBINFELD, D. L. Microeconomia . Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. ROSSETTI, D. P. Introdução à economia . São Paulo: Atlas, 1995. SANTO, B. R. E. Os caminhos da agricultura brasileira . São Paulo: Evoluir, 2001 THOMPSON JR, A. A., FORMBY, J. P. Microeconomia da firma : teoria e prática. 6 ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998. VARIAN, H. R. Microeconomia : princípios básicos. Rio de Janeiro: Campus, 1994. MEGIDO, J. L. T., XAVIER, C. Marketing & agribusiness . São Paulo: Atlas, 1994. PINAZZA, L. A., ALIMANDRO, R. (Org.) Reestruturação no agribusiness brasileiro : agronegócios no terceiro milênio. Rio de Janeiro: Abag/Agroanalysis/FGV, 1999. VIEIRA, R. C. M. T. et al. Cadeias produtivas no Brasil : análise da competitividade. Brasília: Embrapa, 2001.		
COMPLEMENTAR: BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial . 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001. (vol. 1). SANTANA, A. C. A dinâmica do complexo agroindustrial e o crescimento econômico no Brasil . Viçosa: UFV, 1994. 302p. (cap.1 e 2).		

DISCIPLINA: Administração Rural		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Economia Rural	
EMENTA: Agronegócio no Brasil e no mundo. Estudos de cadeias produtivas de interesse para o agrônomo. Estratégia empresarial. Instrumentos administrativos importantes no processo de tomada de decisão: junções administrativas, balanço patrimonial e custo de produção. Comercialização. Métodos de avaliação econômica de projetos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AIDAR, A. C. K. (Org.) Administração rural . São Paulo: Paulicéia, 1995. 272 p (série educação continuada). BARBOSA, J. S. Administração rural a nível de fazendeiro . São Paulo: Nobel, 1983. 98p. HOFFMANN, R. et al. A administração da empresa agrícola . 2ª ed. São Paulo: Livraria Pioneira. 1978. 325p. NORONHA, J. F. Projetos agropecuários : administração, orçamento e viabilidade econômica. 2ª ed. São Paulo: Atlas. 1987. 269p		
COMPLEMENTAR: MARION, J. C. Contabilidade básica . 4 ed. São Paulo: atlas. 1996. 214p.		

DISCIPLINA: Empreendedorismo		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Economia Rural	
EMENTA: O processo empreendedor: conceito de si, características do empreendedor, criatividade, processo visionário, identificação de oportunidades, Plano de Negócios.		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>COSTA, N. P. da. Marketing para Empreendedores: um guia para montar e manter um negócio: um estudo da administração mercadológica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.</p> <p>DEGEN, R. O Empreendedor: fundamentos da Iniciativa Empresarial. 8.ed. São Paulo: McGRAW HILL, 2004.</p> <p>DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. 13ª ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.</p> <p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro:Campus, 2001.</p> <p>FILLION, L. J. O Planejamento do seu Sistema de Aprendizagem Empresarial: Identifique uma Visão e Avalie o seu Sistema de Relações. Revista de Administração de Empresas, FGV, São Paulo, v.31, n.2, p.63-71, jul/set, 1991.</p> <p>FILLION, L. J.; DOLABELA, F. Boa Idéia! E agora? Plano de Negócios, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura Editores Associados. 2000.</p> <p>NEVES, M. F. e THOMÉ e CASTRO, L. (Org.). Marketing e Estratégia em Agronegócios e Alimentos. São Paulo: Atrlas, 2003.</p> <p>OLIVO, S., HAYASHI, A. R. e SILVA, H. E. Como entender o mundo dos negócios: o empreendedor, a empresa, o mercado. Brasília: SEBRAE, 2003. 85 p. (Série O Empreendedor, 1). ISBN - 85-7333-338-3.</p> <p>OLIVO, S., HAYASHI, A. R. e SILVA, H. E. Como planejar sua empresa: riscos do negócio, roteiro para o plano de negócio. Brasília:SEBRAE, 2003. 87 p. (Série O Empreendedor, 2). ISBN - 85-7333-337-5.</p> <p>OLIVO, S., HAYASHI, A. R. e SILVA, H. E. Como abrir e administrar sua empresa: registro da empresa, registro da marca, organização e gestão do negócio. 2. Ed. Rev. E amp. - Brasília:SEBRAE, 2003. 87 p. (Série O Empreendedor, 3). ISBN - 85-73333-339-1.</p> <p>PADULA, A. D. Empresa Familiar: profissionalização, desenvolvimento e sucessão. 2 ed. - Porto Alegre:SEBRAE/RS, 2002. 64p.</p> <p>SALIM, C.S.; NASOJON, C; SALIM, H. E MARIANO, S. Administração Empreendedora. teoria e prática usando estudos de casos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>SENGE, P.M. A Quinta Disciplina, 11ª. São Paulo: Best Seller, 1990.</p> <p>THIAGARAJAN, S. Trabalhando em Equipe: jogos e atividades para construção e treinamento de equipes; tradução de Carlos Henrique Treischmann. - Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. 13. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.</p> <p>DOLABELA, F. A vez do Sonho. 13. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.</p> <p>OECH, R. V. Um Toc na Cuca. São Paulo:Cultura Editores Associados, 1988.</p>		

DISCIPLINA: Mecânica Agrícola		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Física do Ambiente Agrícola	
EMENTA: Política Nacional dos Combustíveis. Combustíveis e lubrificantes. Origens - tipos e aplicações. Atrito - tipos e aplicações. Máquinas simples – aplicações. Mecanismos de transmissão de movimentos - aplicações. Princípios da termodinâmica – aplicações em motores de combustão interna. Introdução ao estudo de tratores agrícolas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BERGER, L. E.; LILJEDAHN, B. J.; CARLETON, M. N.; McKIBBEN, G. E. Tratores e seus motores . São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda. 1980. 400 p. CARRETEIRO, R. P.; MOURA, C. R. S. Lubrificante e lubrificação . São Paulo: Makron Books, 1998, 493 p. GRANDI, L. A. O trator e sua mecânica . Lavras: UFLA/FAEP. 1998. 149 p.		
COMPLEMENTAR: MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura . São Paulo: EPU-EDUSP, vol 1, 1980. 289 p.		

DISCIPLINA: Mecanização Agrícola		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Mecânica Agrícola	
EMENTA: Máquinas agrícolas – conceituação, classificação e normalização. Tração animal: capacidade de trabalho e custos operacionais. Tratores agrícolas: uso, constituição e classificação; Vida útil, capacidade de trabalho e custos operacionais. Uso e manejo de implementos agrícolas: preparo inicial e periódico do solo. Aplicação de corretivos agrícolas. Semeadura e adubação. Plantio direto. Tratos culturais e fitossanitários. Colheita e transporte de produtos agrícolas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BALASTREIRE, L. A. ; COELHO, J. L. D. Aplicação mecanizada de fertilizantes e corretivos . São Paulo: Anda, 1992. 47p. BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas . São Paulo: Manole, 1987. 507p. BERETTA, C. C. Tração animal na agricultura . São Paulo: Nobel, 1988, 103p. GRANDI, L. A. O Trator e sua mecânica . Lavras: UFLA/FAEP. 1998. 148 p. PORTELLA, J. A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagens . Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190p. PORTELLA, J. A. Semeadoras para plantio direto . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 252p. SAAD, O. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo . 2ª reimp. São Paulo: Nobel, 1989. 98p. SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheita e transporte . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 289p. SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336p.		
COMPLEMENTAR: GRANDI, L. A. O prático: máquinas e implementos agrícolas . UFLA/FAEP Lavras - MG. 1998. 224 p.		

DISCIPLINA: Melhoramento Vegetal		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Experimentação Agrícola Genética na Agropecuária	
EMENTA: Bases genéticas e métodos de melhoramento das espécies autógamas, alógamas e de propagação assexuada. Avaliação e recomendação de cultivares melhoradas. Biotecnologia no melhoramento de plantas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BORÉM, A. (Ed.). Melhoramento de espécies cultivadas . Viçosa: UFV, 1999. 817p. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária . 3ª ed. rev. Lavras: UFLA, 2004. 472p. RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas . Lavras: Editora: UFLA, 2000. 326p.		
COMPLEMENTAR: FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética . 3.ed. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1998. 220p.		

DISCIPLINA: Zootecnia Geral		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Anatomia e Fisiologia Animal	
EMENTA: Princípios gerais da criação e exploração dos animais domésticos. Origem, evolução e domesticação dos animais. Ezoognósia. Estudo do indivíduo e grupos zootécnicos. Bioclimatologia e comportamento animal.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CAMARGO, M.X.; CHIEFFI, A. Ezoognósia . São Paulo: IZ, 1971. 320 p. COSTA, R.S. Tópicos de Zootecnia Geral . Mossoró: ESAM, 2000. 135 p. DOMINGUES, O. Elementos de Zootecnia Tropical . 5.ed. São Paulo, Nobel, 1981. 143 p. DOMINGUES, O. Introdução à Zootecnia . 3.ed. Rio de Janeiro: MA/SIA, 1968. 392 p. PRICE, E.O. Animal Domestication and Behavior . Davis, USA: University of Califórnia, 2002. 320 p. REZENDE, A.S.C.; COSTA, M.D. Pelagem de Eqüinos: nomenclatura e genética . 2.ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2007. 111 p. RIBEIRO, D.B. O Cavalo: raças, qualidades e defeitos . Rio de Janeiro: Globo, 1988. 318 p. TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. Criação do Cavalo e de outros Eqüinos . São Paulo: Nobel, 1977. 654 p. TORRES, A.P.; JARDIM, W.R.; JARDIM, L.F. Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil . 2.ed. São Paulo: Ceres, 1982. 136 p. TORRES, G.C.V. Bases para o Estudo da Zootecnia . Salvador: UFBA, 1990. 464 p.		
COMPLEMENTAR: EURIDES, D. Métodos de Contenção de Bovinos . Guaíba: Agropecuária, 1998. 78 p. MILLEN, E. Guia do Técnico Agropecuário: veterinária e zootecnia . Campinas: ICEA, 1988. 794 p.		

DISCIPLINA: Zootecnia Especial I		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Zootecnia Geral	
EMENTA: Exploração de bovinos, caprinos e ovinos no Brasil e no mundo. Principais raças. Manejo, eficiência reprodutiva, higiene e profilaxia animal. Instalações e equipamentos. Exterior e julgamento. Noções de equideocultura.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: RIBEIRO, D. B. O cavalo : raças qualidades defeitos. Globo, 1988. MEDEIROS, P. L.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; PIMENTEL, J. C. M. Caprinos , Teresina: EMBRAPA, 1994, 117 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Caprinocultura e ovinocultura , Piracicaba: FEALQ, 1990. 114 p. SOBRINHO, A. G. S. Nutrição de ovinos . FUNDEP. 1997. SOBRINHO, A. G. S. Peles . FUNDEP. 1997. SOBRINHO, A. G. S. Produção de ovinos . FUNDEP. 1997.		
COMPLEMENTAR: Revista Brasileira de Zootecnia, Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pesquisa Agropecuária Brasileira, British Journal Nutrition, Journal Animal Science		

DISCIPLINA: Zootecnia Especial II		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
4.0.0	Zootecnia Geral	
EMENTA: Exploração de suínos, aves, abelhas e peixes no Brasil e no mundo. Manejo e reprodução. Principais raças: de suínos, aves e abelhas. Principais espécies de peixes explorados no Brasil. Instalações e equipamentos. Noções de higiene, profilaxia e principais doenças. Seleção e melhoramento. Noções gerais de cunicultura.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: PROENÇA, C. E. M. e BITTENCOURT. Manual de piscicultura tropical . IBAMA.1994. BARD, J. et al. Manual de piscicultura para América e África tropicais . França: Center Technique Forestier Tropical, 1974. ISLABÃO, N. Manual de cálculo de rações para os animais domésticos . 6ª ed. Pelotas: Ed. Hemisfério Sul do Brasil. 1998 204 p. ROSTAGNO, H. S. et al. Tabela Brasileira para Aves e Suínos: Composição de alimentos e exigências nutricionais . Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 2000, 141p. SOBESTIANSKY, J. et al. Suinocultura Intensiva: Produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMPRABA-SPI, Concórdia: SC, 1998, 388p. FREE, J. B. Organização social das abelhas (Apis) . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 79p. WIESE, H. Nova apicultura . Porto Alegre: Livraria e Editora Agropecuária Ltda., 1986. 493p. FERREIRA, G. F. Corte e postura . Porto Alegre. Editora Centauros Ltda. 1982, 118p.		
COMPLEMENTAR: Informe Agropecuário, Suinocultura & Avicultura, Panorama da Aquicultura		

DISCIPLINA: Melhoramento Animal		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Geral, Experimentação Agrícola, Genética Aplicada ao Melhoramento	
EMENTA: Noções de genética quantitativa. Ações dos genes. Herança e meio. Métodos de melhoramento genético animal. Melhoramento genético de espécies de interesse econômico.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CRUZ, C. D., REGAZZI, A. J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético . Viçosa: UFV, 1997. 390 p. PÉREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal . Belo Horizonte. FEP-NVZ Editora, 1999. 493 p. REIS, J. de C., LÔBO, P- B. Interação genótipo-ambiente nos animais domésticos . Ribeirão Preto: J. C. R. IR. B. L., 1991. 194 p.		
COMPLEMENTAR: LOPES, P. S.; MARTINS, E. N.; SILVA, M. A.; REGAZZI, A. J. Estimação de componentes de variância . Viçosa: UFV, 1993. 61 p. MARTINS, E. N.; LOPES, P. S.; SILVA, M. A.; TORRES Jr, R. A. A. Uso de modelos mistos na avaliação genética animal . Viçosa: UFV Imprensa Universitária. 1998. 120 p.		

DISCIPLINA: Nutrição Animal		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6 CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	Anatomia e Fisiologia Animal	
EMENTA: Noções sobre fisiologia de digestão em monocavitários e pluricavitários. Digestão e metabolismo de: proteínas, carboidratos e lipídeos. Absorção e metabolismo de vitaminas e minerais – funções e problemas carenciais. Digestibilidade. Exigências nutricionais. Água: importância na nutrição e exigência. Conceito, classificação e composição dos alimentos. Substâncias nitrogenadas não protéicas. Aditivos. Cálculo de ração. Análise de alimentos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes . Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583 p. CAMPOS, J. Tabelas para Cálculo de rações . 2.ed. UFV: Imp. Universitária, 1995. 64 p. KOZLOSKI, G. V. Bioquímica dos Ruminantes . Santa Maria: Ed. UFSM, 2002. 140 p. LANA, R.P. Nutrição e Alimentação Animal: mitos e realidades . Viçosa: UFV, 2005. 344 p. PEIXOTO, R. R.; MAIER, J. C. Nutrição e Alimentação Animal . 2. ed. Pelotas: UFPel, EDUCAT; UFPel, 1993. 169 p. SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos . 3.ed., Viçosa: UFV, 2002. 235 p. TEIXEIRA, J. C. Nutrição de Ruminantes . Lavras: Edições FAEPE, 1992. 239 p.		
COMPLEMENTAR: Revista Brasileira de Zootecnia, Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pesquisa Agropecuária Brasileira, British Journal Nutrition, Journal Animal Science		

DISCIPLINA: Agricultura Geral		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Morfologia e Sistemática Vegetal, Fisiologia Vegetal, Ciência do Solo II	
EMENTA: Preparo do solo. Plantio convencional e direto. Estudo e manejo de plantas invasoras. Rotação e consorciação de culturas. Fundamentos gerais sobre colheita, beneficiamento e armazenamento da produção.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ANDRADE, F. A de. Agronomia e humanismo : problemas de política econômica e educacional agrária. Fortaleza: Imprensa Universitária do Ceará. 1967. 214 p. CASTRO, P. R. C.; FERREIRA, S. O.; YAMADA, T. Ecofisiologia da produção agrícola . São Paulo, Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 249 p. FANCELLI, A. L. Atualização em plantio direto . Campinas, Fundação Cargill, 1985. 343 p. FANCELLI, A. L. Plantio direto . Piracicaba, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1987. 89 p. FEITOSA, A. M. F. R. P. Piauí : visão sumaria. Teresina: Fundação CEPRO. 1988. 48p. GOEDERT, W. J. Solos dos cerrados : tecnologia e estratégias de manejo. São Paulo, Nobel. Brasília, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária do Cerrado, 1985. 422 p. MARINIS, G. de et al. Texto básico de controle químico de plantas daninhas . Piracicaba: USP. MARTINS, A. de S. et al. Piauí : evolução, realidade e desenvolvimento. 3ª. ed. Teresina: Fundação Cepro, 2003. MAZUCHOWSKI, J. Z.; DERPSCH, R. Guia de preparo do solo para culturas anuais mecanizadas . Curitiba: ACARPA, 1984. 68 p. PASTORE, J. (Ed.) Agricultura e desenvolvimento . Rio de Janeiro: APEP Editora S.A., 1973. RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. Guia de herbicidas . 5ª ed. Londrina: Edição dos autores, 2005. 648 p. SAAD, D. Máquinas e técnicas de preparo periódico do solo . São Paulo: Nobel S/A., 2ª ed. 1979. 98p.		
COMPLEMENTAR: PORTO, C. E. Roteiro do Piauí . Rio de Janeiro: Artenova, 1974. TOLEDO, F. F., MARCOS FILHO, J. Manual de sementes - tecnologia da produção . São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 224p.		

DISCIPLINA: Agricultura Especial I		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Agricultura Geral, Melhoramento Vegetal	
EMENTA: Culturas de feijão-caupi, soja, amendoim, mandioca, algodão, e batata doce, com relação aos aspectos: classificação botânica, origem, importância econômica e social, morfologia e fisiologia da planta, clima, solo e preparo de solo, adubação, plantio, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, beneficiamento, armazenamento, melhoramento e custos de produção.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. Cultura da soja nos cerrados . Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1993. 535 p. ARAÚJO, J. P. P. de ; WATT, E. E. (Org.). O caupi no Brasil . 1 ed. Goiânia: Embrapa/IITA, 1988, 722 p. CÂMARA, G. M. S. (Ed.) Soja: tecnologia da produção II . Piracicaba: G. M. S. Câmara, 2000. 450 p. CÂMARA, G. M. S. Amendoim: produção, pré-processamento e transformação agroindustrial . São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, s/d. 72 p. (Série Extensão Agroindustrial, 3). CÂMARA, G. M. S. Soja: produção, pré-processamento e transformação agroindustrial . São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, s/d. 82 p. (Série Extensão Agroindustrial, 7). CÂMARA, G. M. S.; CHIAVEGATO, E. J. (Coords.) O agronegócio das plantas oleaginosas: Algodão, amendoim, girassol e mamona . Piracicaba: ESALQ/LPV, 2001. 204p. CÂMARA, G. M. S.; GODOY, O. P.; MARCOS FILHO, J.; LIMA, U. A. Mandioca: produção, pré-processamento e transformação agroindustrial . São Paulo: Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, s/d. 192 p. (Série Extensão Agroindustrial, 4) CEREDA, M. P. Resíduos da industrialização da mandioca no Brasil . São Paulo: Paulicéia. 174 p. 1994. CONCEIÇÃO, A. J. A mandioca . São Paulo, Nobel, 1987. 382 p. FREIRE FILHO, F. R. ; LIMA, José Albérico de Araújo ; RIBEIRO, Valdenir Queiroz . Feijão-caupi: avanços tecnológicos . 1ª. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 519 p. LORENZI, J. O. Mandioca . 1ª ed. Campinas: CATI. 116 p. 2003. (Boletim Técnico, 245) TASSO JUNIOR, L. C.; MARQUES, M. O.; NOGUEIRA, G. A. A cultura do amendoim . Jaboticabal: Luiz Carlos Tasso Junior, Marcos Omir Marques, Gustavo de Almeida Nogueira. 218 p. 2004.		
COMPLEMENTAR: CÂMARA, G. M. S. Fenologia da soja . Informações Agronômicas, n. 82, jun./98. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, p. 1-6. 1998. ZIMMERMANN, M.J.O.; ROCHA, M.; YAMADA, T. A cultura do feijoeiro: fatores que afetam a produtividade . Goiânia: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 589p. 1988.		

DISCIPLINA: Agricultura Especial II		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Agricultura Geral, Melhoramento Vegetal	
EMENTA:		
Culturas do milho, arroz, cana-de-açúcar e sorgo, com relação aos aspectos: classificação botânica, origem, importância econômica e social, morfologia e fisiologia da planta, clima, solo, preparo do solo, calagem, adubação, plantio, manejo de plantas infestantes, métodos de irrigação, principais pragas e doenças, colheita, beneficiamento, armazenamento, melhoramento e custos de produção.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ABIPTI. Manual dos derivados da Cana-de-açúcar : diversificação, matérias primas, derivados do babaçu, derivados do melão, outros derivados, resíduos, energia. Brasília:ABIPTI, 1999. 474 p.		
AMARAL FILHO, S. R. ; FORNASIERI FILHO, D. ; FARINELLI , R. B. ; BARBOSA , S. C. Espaçamento, densidade populacional e adubação nitrogenada na cultura do milho. Revista Brasileira de Ciência do Solo , Campinas, v. 29, p. 467-473, 2005.		
BAYMA, C. Tecnologia do açúcar : a matéria prima cana. Brasil Açucareiro. Rio de Janeiro, v. LXXXI , n. 6 , p. 48-54 , 1973.		
BARBOSA FILHO, M. P. Nutrição e adubação de arroz : sequeiro e irrigado. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 129 p. (Boletim Técnico, 9).		
BULL, L. T.; CANTARELLA, N. (Eds). Cultura do milho : fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafós ,1993.		
CRUZ, J. C. Cultivo do milho . Sete Lagoas: CNPMS EMBRAPA, 2006 (Sistema de Produção, 1).		
CRUZ, J. C. ; PEREIRA FILHO ,I. A. Manejo e tratos culturais para o cultivo do milho verde . Sete Lagoas: CNPMS EMBRAPA, 2002. 9 p.(Circular Técnica, 16).		
EMBRAPA. Arroz – 500 perguntas/500 respostas. Santo Antônio de Goiás :CNPAF EMBRAPA, 2001 , 232 p.		
EMBRAPA. Doenças em Milho : mollicutes , vírus , vetores . Sete Lagoas :CNPMS EMBRAPA, 2004 , 276 p.		
FORNASIERI FILHO , D. A cultura do milho . Jaboticabal: FUNEP – FCAV ,1992 .273 p.		
MORAIS , M. A. F. D. ; ASSIS , P. F. Agroindústria canvieira no Brasil . Ed. Atlas. 2002 , 368 p.		
PEREIRA FILHO, I. A. O Cultivo do milho verde . Sete Lagoas: CNPMS EMBRAPA, 2003, 204 p.		
PINHEIRO , B. S. Cultivo do arroz em terras altas . Santo Antônio de Goiás: CNPAF EMBRAPA, 2003. (Sistema de Produção , 1).		
RODRIGUES, J. A. S. ; SANTOS , F. G. Cultivo do sorgo . Sete Lagoas: CNPMS EMBRAPA, 2006. (Sistema de Produção, 2).		
COMPLEMENTAR:		
Revistas Especializadas: Brasil Açucareiro , Saccharum e STAB.		

DISCIPLINA: Horticultura Geral		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Fisiologia Vegetal para Agronomia Fertilidade e Adubação do Solo	
EMENTA: Conceitos, divisão, importância e classificação das plantas hortícolas. Controle de crescimento. Propagação. Ecofisiologia. Cultivo protegido. Práticas culturais. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutos e hortaliças.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AWAD, M. ; CASTRO , P. R. C. Introdução a fisiologia vegetal . São Paulo: Nobel, 1983. BLEASDALE, J. K. A. Fisiologia vegetal . São Paulo: EDUSP, 1977. BONER, J.; GALISTON , A. W. Princípios de fisiologia vegetal . Ed. Madrid. 1967. CAMARGO, L. S. As hortaliças e seu cultivo . Campinas: Ed. Fundação Cargill, 1981. CAUPES, E. Horticultura em estufa . Coleção Agros,1980. COUTINHO, L. M. Botânica . São Paulo: Ed. Coltrix, 307 p. DELVIN, R. M. Fisiologia vegetal . Barcelona: Omega, 1975. FERRI, M. G. Fisiologia vegetal . vol I e II. São Paulo: EDUSP, 1979. HARTMANN, H. T.; KESTER, D. E.; DAVIES, F. T. Plant propagation: principles and practices . 5 ed. New Jersey; Prentice Hall, 1990. 645 p. JANIK, J. A. Ciência da horticultura . Rio de Janeiro: USAID. 1968, 485 p. RAY , M. P. A planta viva . São Paulo: Pioneira Editora, 1971.161 p. SONNEMBERGER, P. E. Horticultura geral . Goiânia: UFG, 97 p. 1983. STREET, H. E. ; OPIK, H. Fisiologia das angiospermas . Crescimento e desenvolvimento. São Paulo: Polígono, Ed. da Universidade de São Paulo, 1974. 315 p. BUGALHO SEMEDO, C. M. A intensificação da produção hortícola . Portugal: Europa-América ,1978 .192p. São Paulo: Editora Edgard. Blücher Ltda., 1975. 187 p. PEREIRA, C.; MARCHI, G. Cultivo comercial em estufas . Guaíba: Agropecuária, 2000. 118 p. SGANZERLA, E. Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos . 4ª ed. Esteio: Plasticultura Gaúcha, 1991. 303 p.		
COMPLEMENTAR: SOUZA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas . Biblioteca Rural Nobel, 1995. SIMÃO, S. Manual de fruticultura . São Paulo: Agronômica Ceres, 1971, 530 p. Horticultura Brasileira		

DISCIPLINA: Silvicultura		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Fisiologia Vegetal para Agronomia, Horticultura Geral	
EMENTA:		
Introdução à silvicultura. Noções de dendrologia. Seleção de espécies florestais para plantio. Sementes e viveiros florestais. Práticas silviculturais: implantação e manejo florestal. Dendrometria. Ecologia florestal.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
LÉDO, A. A. M. Fundamentos de silvicultura . Recife: Imprensa Universitária da UFRPE. 1979. 125 p.		
RIZZINI, C. T. Plantas do Brasil: árvores e madeiras úteis do Brasil. Manual de dendrologia brasileira . 2ª ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher. 1987. 296 p.		
SILVA, J. A. A. ; NETO, F. P. Princípios básicos de dendrometria . Recife: Imprensa Universitária da UFRPE. 1979. 185 p.		
SIMÕES, J. W. Manejo silvicultural de reflorestamento . Brasília: AREAL, 1990. 70 p.		
NOVAES, A. B. de et al. Reflorestamento no Brasil . Vitória da Conquista: UESB, 1992. 176 p.		
VEIGA, R. A. de A. Dendrometria e inventário florestal - perguntas e respostas. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 407 p.		
MACHADO, C. Colheita florestal . Viçosa: Ed. UFV, 2002. 468 p.		
SILVA, M. L. et al. Economia florestal . Viçosa: Ed. UFV, 2002. 178 p.		
SAMPAIO, E. V. S. B. et al. Espécies de flora nordestina de importância econômica potencial . Recife: Ed. Associação Plantas do Nordeste - APNE, 2005. 331 p.		
COMPLEMENTAR:		
GOLFARI, L ; CASER, R. L. Zoneamento ecológico da região nordeste para experimentação florestal. Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal . PNUD /FAO/IBDF/BRA- 45. Série Técnica nº 10. Brasília.1977. 116. p.		

DISCIPLINA: Fruticultura		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Horticultura Geral	
EMENTA: Estudo das espécies frutíferas de clima subtropical e tropical com relação aos aspectos: importância econômica e alimentar, botânica, exigências culturais, plantio, colheita, beneficiamento, comercialização e melhoramento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALVES, E. J. (Org). A cultura da banana : aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa-SPI/Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585p.		
ALVES, E.S. A cultura da banana : aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Embrapa. Brasília, 1997.		
BORGES, A. L. (Org.) O cultivo da banana . Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF , 1997. 109p. (Embrapa-CNPMPF. Circular Técnica, 27).		
COELHO, Y. S. Lima ácida 'Tahiti' para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 35p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX).		
CORDEIRO, Z. J. M. Mamão para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 52 p.(Série Publicações Técnicas FRUPEX).		
CUNHA, G. A. P.; SAMPAIO, J. M. M.; NASCIMENTO, A. S.; SANTOS, H. P. Manga para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 35p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX).		
DAVIES, F. S.; ALBRIGO, L. G. Citrus . CAB International, 1994. 254p.		
DONADIO, L. C. Abacate para exportação : aspectos técnicos de produção. Brasília: DENACOOB, 1995.109 p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX).		
DONADIO, L. C. Cultura da mangueira . São Paulo: Ceres, 1980. 67 p.		
FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A.; (eds.). Cultura do coqueiro no Brasil . 2ª ed. revisada e ampliada. Aracaju: EMBRAPA-SPI, 1998. 292p.		
FERREIRA, M. E.; KAVATI, R.; PEREIRA, V. P. Maracujá para exportação : aspectos técnicos da produção. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996, 64p. (Publicações Técnicas FRUPEX).		
JOHNSON, D. V. O caju no Nordeste do Brasil . Fortaleza: ETENE, 1974.		
MARTINS, D. S. Papaya Brasil : mercado e inovações tecnológicas para o mamão. Vitória: Incaper, 2005, 666p.		
MARTINS, D. S.; COSTA, A. F. S. A cultura do mamoeiro : tecnologia de produção. Vitória: Incaper, 2003, 497p.		
MATTOS JUNIOR, D.; NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. Citros . 1ª ed. Campinas. Centro Apta Citros "Sylvio Moreira", 2005, v.1, 929 p.		
RUGGIERO, C. Mamão . São Paulo: UNESP, 1980. 428 p.		
RUGGIERO, C. Maracujá : do plantio à colheita. Jaboticabal: FUNEP, 1998. 387p.		
SOUSA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas . 14ª ed. São Paulo: Nobel, 1985. 224 p.		
COMPLEMENTAR:		
Anais dos Congressos da Sociedade Brasileira de Fruticultura		
Informe Agropecuário		
Revista Brasileira de Fruticultura		

DISCIPLINA: Olericultura I		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Horticultura Geral	
EMENTA: Estudo de métodos de produção em escala comercial das principais espécies olerícolas com ênfase para culturas de maior expressão econômica na região nordeste do país.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: EMBRAPA, Resumos Informativos . Alho. 163 p. 1979. EMBRAPA, Resumos Informativos . Cebola. 313 p. 1980. EMBRAPA, Resumos Informativos . Tomate. 360 p. 1977. FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D; CRUZ, M. C. P. (eds.). Nutrição e adubação de hortaliças . Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480 p. FILGUEIRA, F. A. R. Manual de olericultura . São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2ª ed. v 1 e2, 1981. HAAG, H. P. e MINAMI, K. Nutrição mineral de hortaliças . 2ª ed. São Paulo: Fundação Cargill. 1988. 538 p. MINAMI, K. (Org.) Produção de mudas de qualidade em horticultura . São Paulo: Queiroz, T. A. 1995. 128 p. MINAMI, K. e HAAG, H. P. O tomateiro . Campinas: Fundação Cargill, 1989. 397p. PIMENTEL, A. A. M. P. Olericultura no trópico úmido: hortaliças na Amazônia . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1985. 322 p. SONNENBERG, P. E. Olericultura especial . 1ª. parte. 4ª. ed. Goiânia. 188p. 1982. SONNENBERG, P. E. Olericultura especial . 2ª. parte. 2ª. ed. Goiânia. 188p. 1982.		
COMPLEMENTAR: Anais dos Congressos Brasileiros de Olericultura Horticultura Brasileira Informe Agropecuário PESAGRO Rio & EMATER -Rio. Série Informe Técnico.		

DISCIPLINA: Produção e Tecnologia de Sementes		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Agricultura Geral	
EMENTA: Importância e conceitos de sementes. Morfologia e fisiologia da semente. Formação das sementes: maturação fisiológica e maturação de campo. Fatores que afetam a qualidade das sementes. Controle de qualidade. Implantação de campos. Sistemas de produção. Colheita, secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem. Assistência técnica. Normas e legislação. Comercialização.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BRYANT, J. A. Fisiologia da semente . São Paulo: EPU, 1989. 86 p. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção . Jaboticabal: FUNEP, 4ª. ed. rev., 2000. 588 p. MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M.; SILVA, W. R. Avaliação da qualidade das sementes . Piracicaba: FEALQ, 1987. 230 p. POPINIGIS, F. Fisiologia de sementes . São Paulo: AGIPLAN, 1974, p. 47-9. TOLEDO, F. F.; MARCOS FILHO, J. Manual das sementes: tecnologia da produção . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1977. 244 p.		
COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Agricultura. Regras para análise de sementes . Brasília: Departamento Nacional de Produção Vegetal, Divisão de Sementes e Mudanças, 1980. 188p.		

DISCIPLINA: Hidráulica Agrícola		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0	Física do Ambiente Agrícola Cálculo Diferencial e Integral Topografia aplicada às Ciências Agrárias Meteorologia e Climatologia	
EMENTA: Sistemas de unidades. Hidrologia: conceito, classificação, ciclo hidrológico, situação atual dos recursos hídricos, bacias hidrográficas. Precipitação. Evaporação. Evapotranspiração. Infiltração. Águas subterrâneas. Escoamento superficial. Previsão de enchentes. Hidráulica: conceito e divisão. Propriedades físicas dos fluídos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Condutos forçados. Bombas e sistemas de recalque. Condutos livres (canais e bueiros). Orifícios. Bocais. Comportas. Vertedores.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDES y FERNADEZ, M.; ARAÚJO, R.; ITO, A. E. Manual de Hidráulica . 8ª ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1998. 670 p. CRUCIANI, D. E. Hidrologia . Piracicaba: ESALQ, LER, 1987 (Apostila) 143p. DAKER, A. A água na agricultura: hidráulica aplicada à agricultura . v. 1. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1987. PORTO, R. de M. Hidráulica básica . São Carlos: EESC/USP, 1999. 517p RIGUETTO, A. M. Hidrologia e recursos hídricos . São Carlos: EESC/USP, 1998. 840p.		
COMPLEMENTAR: TUNDISI, J. G. Água no século 21: enfrentando a escassez . RIMA/IIIE, 2003. 247p.		

DISCIPLINA: Irrigação e Drenagem		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0	Hidráulica Agrícola Gênese e Morfologia do Solo	
<p>EMENTA:</p> <p>Conceito, histórico e importância da irrigação. Água no solo: infiltração da água no solo, retenção da água no solo; relação solo-água; movimento da água no solo. Necessidades hídricas das culturas. Qualidade da água para irrigação. Sistematização do solo para irrigação. Os Métodos de irrigação: irrigação por aspersão, irrigação superficial e irrigação localizada. Noções de drenagem agrícola. Dimensionamento de Projetos de irrigação.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 7ª. ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2005. 611 p.</p> <p>CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura. São Paulo: Ed. Nobel, 1986. 337 p.</p> <p>DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. Efeito da água no rendimento das culturas. Trad. H. R. Gheyi, A. A. de Sousa, F. A. V. Damasceno e J. F. de Medeiros. Campina Grande: UFPB, 2000. 221 p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 33).</p> <p>DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. Necessidades hídricas das culturas. Trad. H. R. Gheyi, J. E. C. Metri, F. A. V. Damasceno. Campina Grande: UFPB, 1997. 204 p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24).</p> <p>GOMES, H. P. Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento. 3ª ed. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1999. 412 p.</p> <p>LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: EDUSP, 2005. 338 p. (Acadêmica; 61)</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004</p> <p>VERMEIREN, L.; JOBLING, G. A. Irrigação localizada. Trad. H. R. Gueyi, F. A. V. Damasceno, L. G. A. Silva Júnior, J. F. de Medeiros. Campina Grande, UFPB, 1997. 184p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 36)</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia – Fundamentos e Aplicações Práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.</p>		

DISCIPLINA: Agroecossistemas		SEMESTRE: 7º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Meteorologia e Climatologia, Fisiologia Vegetal, Ciências do Solo II, Ciências do Solo IV	
<p>EMENTA:</p> <p>Conceitos básicos e princípios em Ecologia. Evolução das atividades antrópicas. Os ecossistemas (culturas e criações econômicas). Resistências, resiliência e tolerância de sistemas. Classificação e proteção aos recursos naturais (solo, água, flora e fauna). Poluição e contaminação, e seu controle. Zoneamento agroclimático. Legislação ambiental.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Trad. Eli Lino de Jesus e Patrícias Vaz. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.</p> <p>IBGE. Desenvolvimento sustentável Brasil 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.</p> <p>GLIESSMAN, S. H. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável, 2ª ed. Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS. 2001. 639p.</p> <p>MAFRA, R. C. Agroecossistemas tropicais, Brasília: ABEAS, 1992, 87p.</p> <p>MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (Ed.). Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente. 2003, p.15-35.</p> <p>ODUM, E. P. Ecologia, Guanabara, Rio de Janeiro, 1988, 434p.</p> <p>PRIMAVESI, A. Agroecologia. Ecosfera, tecnosfera e agricultura. Ed. Nobel, 1996.</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>Revista Ciência Hoje</p> <p>Agricultura Sustentável</p> <p>Pesquisa Agropecuária Brasileira</p> <p>Revista Brasileira de Zootecnia</p>		

DISCIPLINA: Entomologia Agrícola		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Entomologia Geral	
EMENTA: Conceito de pragas. Medidas de controle. Toxicidade dos inseticidas. Receituário agrônomo. Bioecologia das principais pragas agrícolas regionais. Manejo ecológico de pragas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ALVES, S. B. et al. Controle microbiano de insetos . São Paulo: Mandes, 1998. 1064p. CROCOMO, W. B. et al. Manejo de pragas . Botucatu: UNESP, 1990. 358p. GALLO, D. et al. Manual de entomologia agrícola . 2ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p. GALLO, D. et al. Entomologia agrícola . Biblioteca de Ciências Agrárias, 10. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos . Piracicaba: Livrocere, 1979. 207p. PAZZINI, A. R. ; PARRA, J. R. P. Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas . São Paulo: Manole, 1991. 362p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente . São Paulo: Nobel, 1988. 138p. VILLELA, E. F. ; DELLA LUCIA, T. M. C. Feromônios de insetos: biologia, química e aplicação . 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 206p. VILLELA, E. F.; ZUCCHI, R. A. ; CANTOR, F. Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil . Ribeirão Preto: Holos, 2000. 173.		
COMPLEMENTAR: BUZZI, Z. J. ; MIYAZAKI, R. D. Entomologia didática . Curitiba: Ed. UFPR, 1999. 308p. LIMA, A. F. ; RACCA FILHO, F. Dicionário de pragas e praguicidas: aspectos legais, toxicológicos e recomendações técnicas . Rio de Janeiro: Edição dos Autores, 1987. 126p.		

DISCIPLINA: Fitopatologia		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6 CARGA HORÁRIA TOTAL: 90
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.4.0	Microbiologia Geral, Fisiologia Vegetal para Agronomia	
EMENTA:		
Fitopatologia: Importância, objetivos e evolução. Parasitismo e patogenicidade. Grupos patogênicos. Sintomatologia. Etiologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Relações patógeno-hospedeiro-ambiente. Epifitotologia. Controle das fitoenfermidades. Métodos de investigação fitopatológica. Doenças das culturas economicamente importantes.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALFENAS, A. C. ; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia . Viçosa: UFV, 2007. 382 p.		
ANDREI, Edmond (org.). Compêndio de defensivos agrícolas . 5º ed. rev. amp. São Paulo: Organização Andrey, 1996. 478 p.		
BERGAMIN Fº, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos . 3º ed. São Paulo: Ceres, 1995. 919 p. v.1		
DIANESE, J. C. Patologia vegetal: agressão e defesa em sistemas planta/patógeno . Brasília: Universidade de Brasília, 1990. 139 p.		
FRENCH, E. R.; HERBERT, T. T. Métodos de investigación fitopatológica . San José: IICA, 1982. 290 p.		
KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN Fº, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J. A. M. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 3ª ed. São Paulo: Ceres, 1997. 774 p. v. 2		
KIMATI, H. et all. Guia de fungicidas agrícolas . Piracicaba: Livroceres, 1986. 281 p.		
LORDELLO, L. G. E. Nematoides das plantas cultivadas . São Paulo: Nobel, 1981. 314 p.		
MENESES, M. ; OLIVEIRA, S. M. A. Fungos fitopatogênicos . Recife: UFRPE, Imprensa Universitária, 1993. 277 p. il.		
MUCHOVEJ, J. J.; MUCHOVEJ, E. M. C. Noções básicas de micologia . Viçosa: Folha de Viçosa, 1989. 155 p.		
PITA, G. P. B.; CARDOSO, E. J. B. N.; CARDOSO, R. M. G. Doenças das plantas ornamentais . S. Paulo: IBLC, 1990. 174 p.		
ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas . 2ª ed. Viçosa: UFV, 2005. 417 p.		
TIHOHOD, Guia prático para identificação de nematóides . Jaboticabal: FAPESP, 1997. 246 p.		
VALE, F. X. R. ; ZAMBOLIM, L. Controle de doenças de plantas: grandes culturas . Viçosa: UFV, 1997. 552 p. v. 1		
VALE, F. X. R. & ZAMBOLIM, L. Controle de doenças de plantas: grandes culturas . Viçosa: UFV, 1997. 580 p. v. 2		
ZAMBOLIM, L. Manejo integrado: fruteiras tropicais - doenças e pragas . Viçosa: UFV, 2002. 672 p.		
ZERBINI Jr., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. Cadernos didáticos: Introdução à virologia vegetal . Viçosa: UFV, 2006. 145 p.		
COMPLEMENTAR:		
Fitopatologia Brasileira		
Suma fitopatológica		
Revisão Anual de Patologia de Plantas		
Boletins, Circulares e comunicados técnicos das instituições de pesquisa e/ou extensão.		

DISCIPLINA: Ciência do Solo I		SEMESTRE: 2º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA: Elementos de geologia e mineralogia. Definição, nomenclatura, propriedades e classificação de minerais. Descrição e classificação de rochas magmáticas, metamórficas e sedimentares. Aspectos gerais de geomorfologia. Tópicos de Geologia Geral.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: LEMONS, R. C. ; SANTOS, R. D. Manual de descrição e coleta de solos no campo. Campinas: SBCS, 1996, 84p. LESPCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002, 178p. POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambiente. Viçosa: NEPUT, 1997. 367 p. VIEIRA, L. S. Manual de Ciências do Solo. São Paulo: Ceres, 1975, 459p.		
COMPLEMENTAR: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000, 557p.		

DISCIPLINA: Ciência do Solo II		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Ciência do Solo I	
EMENTA: Conceito de solo. Intemperismo físico, químico e biológico. Fatores e processos de formação dos solos. Propriedades morfológicas do solo. Perfil e horizontes do solo. Classificação de solos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: KIHHEL, J. Manual de edafologia. São Paulo: Ceres, 1979, 263p. LEMONS, R. C. ; SANTOS, R. D. Manual de descrição e coleta de solos no campo. Campinas: SBCS, 1996, 84p. OLIVEIRA, J. B. ; JACOMINE, P. K. T. ; CAMARGO, M. N. Classes gerais de solos do Brasil, guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: FUNEP, 1992. MUGGLER, C. C. ; CARDOSO, I. M. ; FONTES, M. P. F. ; ABRAHÃO, W. A. P. Gênese do solo: conteúdos básicos. Viçosa: UFV, 2000, 78p. VIEIRA, L. S. Manual de Ciências do Solo. São Paulo: Ceres, 1975, 459p.		
COMPLEMENTAR: TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000, 557p. EMBRAPA – Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro: EMBRAPA Produção de Informação, 1999, 412p.		

DISCIPLINA: Ciência do Solo III		SEMESTRE: 4º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Ciência do Solo II	
EMENTA: Levantamento e interpretação de solo. Atributos diagnósticos. Horizontes diagnósticos superficiais e subsuperficiais. Classificação de solo. Sistema de classificação de solo. Interpretações técnicas para fins agrícolas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos . 2.ed. Rio de Janeiro, Embrapa Solos, Brasília, Sistema de Produção de Informação, 2006. 360 p. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Normas e critérios para levantamentos pedológicos . Rio de Janeiro, Embrapa. – SNLCS, 1989. 94 p. FAO-Unesco. Soil map of the world. Revised legend. World Soil Resources report 60, FAO, Rome, 1988. 138 p. LEMONS, R.C. ; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 4ª ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2001, 86 p. JACOMINE, P.K. T. Levantamento exploratório de reconhecimento de solos do Estado do Piauí . Rio de Janeiro: Embrapa. SNLCS/SUDENE-DRN, 1986, 2v. OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada . 2. ed. Piracicaba, FEALQ, 2005. 574 p. OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K.T.; CAMARGO, M. N. Classes gerais de solos do Brasil: Guia auxiliar para seu reconhecimento . Jaboticabal: FUNEP, 1992. 210 p. PRADO, H. Solos do Brasil. Gênese, morfologia, classificação, levantamento, manejo agrícola e geotécnico . 4ª ed. ver. ampl [S. L.], 2005. 220 p. RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. L. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras . 3.ed. Rio de Janeiro: Embrapa/CNPS, 1994. 65 p. RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S. B.; CORREIA, G. F. Pedologia: Base para distinção de ambientes . Viçosa: NEPUT, 2005. 304 p. USA - United States Department of Agriculture. Soil Conservation Service. Keys Soil Taxonomy . Eight Edition, 1998. 30 p. (disponível em meio digital).		
COMPLEMENTAR: IBIAPINA, T. V.; SALVIANO, A. A. C.; NÓBREGA, J. C. A.; ARAÚJO, A. S. F. de Atualização da nomenclatura de 100 perfis de solo descritos no levantamento exploratório - reconhecimento dos solos do Piauí . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 31., 2007, Gramado. Anais... Gramado: SBCS, 2007. 1 CD-ROM.		

DISCIPLINA: Microbiologia do Solo		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Microbiologia Geral	
EMENTA: A microbiota do solo. Ecologia microbiana do solo. Matéria Orgânica do Solo. Ciclos biogeoquímicos (C, N, P e S). Fixação biológica do N ₂ . Micorrizas. Xenobióticos no solo.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. Processos biológicos no sistema solo-planta . Brasília: EMBRAPA, 2005. 368p. Araújo, A. S. F.; Leite, L. F. C.; Nunes, L. A. P. L.; Carneiro, R. F. V. Matéria orgânica e organismos do Solo . Teresina: EDUFPI, 2008. 220 p. ARAÚJO, R. ; HUNGRIA, M. Microrganismos de importância agrícola . Brasília: EMBRAPA, 1994. 236p. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: dos indivíduos a ecossistemas . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2007. 752p. CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. Microbiologia do Solo . Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1992. 320p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras: Editora EDUFLA, 2006. 729p. Moreira, F. M. S.; Siqueira, J. O. ; Brussard, L. Biodiversidade do solo em ecossistemas brasileiros . Lavras: EDUFLA, 2008. 768 p. MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo . Lavras: EDUFLA, 2006. 729 p. SIQUEIRA, J. O; MOREIRA, F. M. S.; GRISE, B. M.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, S. A. Microrganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental . Brasília: EMBRAPA, 1994. 142 p.		
COMPLEMENTAR: LEITE, L. F. C.; OLIVEIRA, F. C.; ARAÚJO, A. S. F. Tópicos em manejo e fertilidade do solo com ênfase no Meio-Norte do Brasil . Teresina: Embrapa Meio Norte, 2006. 216 p.		

DISCIPLINA: Fertilidade e Adubação do Solo		SEMESTRE: 5º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 CARGA HORÁRIA TOTAL: 75
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.2.0	Ciência do Solo II	
EMENTA: Fertilidade e produtividade do solo. Conceitos básicos em fertilidade do solo. Elementos nutrientes essenciais. Reação do solo e calagem. Nitrogênio. Fósforo, Potássio, Cálcio, magnésio e enxofre. Micronutrientes. Interpretação de análise do solo e recomendação de adubação e corretivos. Adubos e adubação.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: NOVAIS, R. F. et al. Fertilidade do Solo . Viçosa: SBCS, 2007. 1102 p. QUAGGIO, J. A. Acidez e calagem em solos tropicais . Campinas: IAC, 2000. 111 p. MEURER, E. J. Fundamento de química do solo . Porto Alegre: Evangraf, 2006. 285 p. LEITE, L. F. C.; OLIVEIRA, F. C.; ARAÚJO, A. S. F. Tópicos em manejo e fertilidade do solo com ênfase no Meio-Norte do Brasil . Teresina: Embrapa Meio Norte, 2006. 216 p. TROEH, F. R.; THOMPSON. L. M. Solos e Fertilidade do Solo . Andrei, 2007. 718 p.		
COMPLEMENTAR: YAMADA, T.; ABDALLA, S. R. S. Fósforo na Agricultura Brasileira . Potafós, 2004. 726 p.		

DISCIPLINA: Uso e Manejo do Solo e da Água		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Ciência do Solo III, Fertilidade e Adubação do Solo	
EMENTA: Produtividade do solo. Física do solo com fundamento do uso e manejo do solo e da água. Conservação do solo em bacias hidrográficas. Mecânica da erosão do solo. Sistema de manejo do solo. Controle da erosão em terrenos nas agricultáveis. Recuperação e melhoramento do solo. Planejamento do uso e manejo do solo.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BARROS. Fertilidade do solo no sistema de plantio direto. In: Tópicos em Ciência do Solo 2 . Viçosa: SBCS. 2002. p 394-486. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . São Paulo: Ícone, 1999. 355p. BRAGAGNOLO, N.; PAN, W.; THOMAS, J. C. Solo: uma experiência em manejo e conservação . Curitiba: Ministério da Agricultura, 1997. 102p. CAMARGO, O. A.; ALLEONI, L. R. F. Compactação do solo e desenvolvimento das plantas . Piracicaba: ESALQ, 1997. 132p. DIAS JUNIOR, M. S. Compactação do solo. In: Tópicos em Ciência do Solo 1 . Viçosa. SBCS. 2000. p 55-943. LIMA, M. R. Diagnóstico e recomendação de manejo do solo . Curitiba: UFPR/ Setor de Ciências Agrárias, 2006. 341p. PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água . Viçosa: UFV, 2003. 176p. SANTOS, G. A.; SILVA, L. S; CANELLAS, L. P; CAMARGO, F. A. O.(Org.) Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais . Gênese. 2ª ed. Porto Alegre. 2007. 636p.		
COMPLEMENTAR: ALVAREGA, M. N. I. M.; Planejamento conservacionista em Microbacias Hidrográficas . Informe Agropecuário. v. 21, p. 55-64, 2000.		

DISCIPLINA: Experimentação Agrícola		SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Estatística Aplicada à Agronomia	
EMENTA: Fundamentos da experimentação. Delineamentos experimentais: inteiramente casualizados; blocos ao acaso; quadrado latino. Experimentos fatoriais, ensaios em parcelas subdivididas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BANZATO, D. A ; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola . Jaboticabal: FUNEP, 1989. BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônomicos . Piracicaba: ESALQ, 1994.135 p. FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia . Maceió: EDUFAL, 1991. NOGUEIRA, M.C.S. Curso de estatística experimental aplicada à experimentação agrônômica . Piracicaba: ESALQ/DME, 1991.168 p. PIMENTEL GOMES, F. Curso de Estatística Experimental . 13ª. Edição. São Paulo: Nobel, 1990. 465 p.		
COMPLEMENTAR: STEEL, R. G. e J.H. TORRIE . Principies and procedures of statistics . Londres: Mc Graw-Hill Co., 1960.		

DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos de Origem Animal		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Microbiologia Geral	
<p>EMENTA:</p> <p>Laticínios: condições de produção de leite; composição e beneficiamento; processo tecnológico de fabricação de produtos lactos; controle de qualidade.</p> <p>Pescado: conservação do pescado pelo frio; enlatados; salga; defumação; aproveitamento de subprodutos.</p> <p>Carnes: composição química; processos tecnológicos de fabricação de produtos; aproveitamento de subprodutos.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>AMIOT, Jean. Ciencia y tecnologia de la leche. Zaragoza. Ed. Acribia. 1991.</p> <p>BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite. 7ªed. São Paulo. Nobel. 1997.</p> <p>FURTADO, M. M., MAGALHÃES, J. P. Tecnologia de queijos : Manual técnico para a produção industrial de queijos . São Paulo. 1ªed. Editora Dipemar Ltda. 1994. 118p.</p> <p>MACHADO, Z. L. Tecnologia de Recursos Pesqueiro: parâmetros, processos, produtos. Recife. SUDENE-DRN. Div. Recursos Pesqueiros. 1984. 277 p.</p> <p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA/SIPA/DILEI. Normas Técnicas e Higiênicas Sanitárias Para Produção Leite Tipo "B".</p> <p>_____. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília. 1980.</p> <p>MUCCIOLO, P. Carnes: estabelecimentos de matança e de industrialização. São Paulo. Ícone Editora. 1985.</p> <p>_____. Carnes: conservas e semiconservas, tecnologia e inspeção sanitária. São Paulo. Icone. 1985. 152 p.</p> <p>PARDI, M. C., SANTOS, I. F., SOUZA, E. R., PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. Goiânia: CEGRAF-UFG. 1993. V.1 e V.2.</p> <p>SILVA, P. H. F. Físico-química do leite e derivados: métodos analíticos. Juiz de Fora. Oficina de impressão gráfica e editora Ltda. 1997. 190p.</p> <p>PREER, E. Lactologia industrial. Zaragoza. Ed. Acribia. 1991.</p> <p>TERRA, N. N. Carne e seus derivados: técnicas de controle de qualidade. São Paulo. Nobel. 1988.</p> <p>VARNAM, A. H., SUTHERLAND, J. P. Leche y productos lácteos. Tecnologia, química y microbiología. Zaragoza. Ed. Acribia. 1994.</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>CORTE, ODAIR, O. Estrutura e função do tecido muscular. In Curso Internacional sobre Tecnologia de Carne. ITAL. Campinas.</p> <p>PICCHI, V. Matadouro frigorífico e abate. In Curso Internacional Sobre Tecnologia de Carne. ITAL. Campinas.</p>		

DISCIPLINA: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 CARGA HORÁRIA TOTAL: 60
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.2.0	Química Geral e Analítica, Microbiologia Geral, Fruticultura, Olericultura I	
<p>EMENTA:</p> <p>Métodos gerais de conservação de alimentos. Conservas vegetais. Fermentações industriais. Redução de grãos e raízes a farinhas. Óleos e gorduras vegetais. Açúcar de cana: processo de produção e características. Embalagens para produtos de origem vegetal. Higiene e controle de qualidade na indústria de alimentos. Boas práticas de fabricação e sistema de análises de perigos em pontos críticos de controle (APPCC).</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>ABREU, F.A.P de; CUNHA, V. de A. Manual de boas práticas de fabricação de polpa de fruta congelada. Fortaleza: EMBRAPA – CNPAT/SEBRAE, 1999.</p> <p>BARBOSA, J.J. Introdução à tecnologia de alimentos. Rio de Janeiro: Kosmos, 1976.</p> <p>BARUFFALDI, R. e BARUFFALDI, M. N de O. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.</p> <p>CABRAL, A. C. D. et al. Embalagens de produtos alimentícios. São Paulo: Secretaria de Ind. Com. Ciência e Tecnologia, 1983.</p> <p>CAMARGO, R. Et al. Tecnologia de produtos agropecuários - alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>CONCEIÇÃO, A. J. A Mandioca. Cruz das Almas: BNB, 1978.</p> <p>CRUESS, W. V. Produtos Industriais de Frutas e Hortalças. São Paulo:Edgard Blücher, 1973.</p> <p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1987.</p> <p>GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.</p> <p>GURGEL, ^a M.; M.FILHO, J. A.; COELHO, S.M. Como fazer vinagre. 2.ed. Brasília: IBICT; Fortaleza: NUTEC, 1993. 20p. (Banco de Soluções, n.9).</p> <p>HAZELWOOD, D e McLEAN, A. C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. São Paulo: Varela, 1996.</p> <p>IAMFES. Guia de procedimentos para implantação do método de análise de perigos em pontos críticos de controle. Tradução Arruda, G. A. et al. São Paulo: Ponto Crítico Consultoria em Alimentação, 1997.</p> <p>ITAL. Farinhas compostas. Campinas: ITAL, 1979.</p> <p>ITAL. Série frutas tropicais. Campinas: ITAL, 1995.</p> <p>JACKIX, M. H. Doces, geléias e frutas em calda. Campinas: Editora da UNICAMP. 1988.</p> <p>LIMA, AQUARONE e BORZANI. Biotecnologia. Tecnologia das Fermentações. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.</p> <p>MANICA, F. Fruticultura tropical, 4 e 5. Banana e abacaxi. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997 e 1999.</p> <p>MARAFANTE, L. Tecnologia da fabricação do álcool e do açúcar. São Paulo: Ícone, 1993.</p> <p>MORAIS, A A. C.; SILVA, A. L. Soja, suas aplicações. Rio de Janeiro: MEDSI, 1996.</p> <p>MORRETO, E. E.; ALVES, R.F. Oleos e gorduras vegetais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1986.</p> <p>SOARES, J. B. e MAIA, A. C. F. Água, microbiologia e tratamento. Fortaleza: UFC, 1999.</p> <p>SOUTHGATE, D. Conservación de frutas y hortalizas. Zaragoza: Acribia, 1989.</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>PEDERSON, C. S. Microbiology of food fermentations. Westport: AVI, 1979.</p> <p>RIBEIRO, M. Maravilhas da indústria caseira de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Rígel, 1995. 128 p.</p>		

5.6.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS E BIBLIOGRAFIA

Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos

5.6.2.1. Produção Vegetal

DISCIPLINA: Acarologia		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Biologia Animal	
EMENTA: Anatomia externa e interna dos Acari. Biologia e noções de fisiologia de ácaros de importância econômica. Taxonomia. Métodos de controle de ácaros danosos às principais culturas e produtos armazenados.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: FLECHTMANN, C. H. W. Ácaros de importância agrícola . São Paulo: Nobel, 1979. 189 p. FLECHTMANN, C. H. W. Ácaros em produtos armazenados e na poeira domiciliar . São Paulo: Nobel, 1986. 189 p. GUIMARÃES, J. H.; TUCCI, E. C.; BARROS-BATTEST, D. M. Ectoparasitos de importância veterinária . Editora Pleiade, 2001. 206 p. MORAES, G. J. de. Controle biológico de ácaros fitófagos com ácaros predadores. In: Parra, J. R. P.; BOTELHO, P. S. M.; CORRE-AFERREIRA, B. S.; BENTOL, J. M. S. (Ed.). Controle biológico no Brasil , p. 225-237. 2002.		
COMPLEMENTAR: ARAGÃO, H. B. ; FONSECA, F. Notas de ixodologia. Mem. Inst. Oswaldo Cruz , Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 115-129. 1961.		
DISCIPLINA: Agricultura Especial III		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Agricultura Geral, Melhoramento Vegetal	
EMENTA: Culturas do fumo, mamona, café e batata doce, com relação aos aspectos: classificação botânica, origem, importância econômica e social, morfologia e fisiologia da planta, clima, solo e preparo de solo, calagem, adubação, plantio, manejo de plantas infestantes, principais pragas e doenças, colheita, beneficiamento, armazenamento, melhoramento e custos de produção.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AZEVEDO , D. M. P. de ; LIMA , E. F. ; BATISTA , F. A. S. ; LIMA , E. F. V. Recomendações técnicas para o cultivo da mamona no Brasil . Campina Grande: Embrapa Algodão, 1997. 52 p. (Circular Técnica , 25). BELTRÃO , N. E. de M. Crescimento e desenvolvimento de mamoneira (<i>Ricinus communis</i> L.) . Campina Grande: Embrapa Algodão, 2003. 4 p.(Comunicado Técnico ,146). BELTRÃO , N. E. de M. ; ARAÚJO, A. E. ; AMARAL , J. A. B.; SEVERINO, L. S.; CARDOSO, RENA, A. B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.;YAMADA, T. Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade . Piracicaba: POTAFÓS,1986. 447 p. RODRIGUES, L. A. Respostas nutricionais de cafeeiros Catauí e Icatú a doses de calcário em superfícies. Revista Brasileira de Ciência do Solo , Campinas, v. 30 ,n. 6 ,p. 985-995, 2000.		
COMPLEMENTAR: Informe Agropecuário, Pesquisa Agropecuária Brasileira		

DISCIPLINA: Agroecologia		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Agricultura Geral, Zootecnia Geral, Agroecossistemas	
EMENTA: Conceitos de ecossistemas e agroecossistemas. Fluxo de energia. Ciclagem de nutrientes. Interações entre populações e recursos genéticos em agroecossistemas. Sistemas de cultivo e sistemas de produção animal.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ALMEIDA, J. O Que é Agricultura Sustentável? Santa Maria: DEAER-CPGExR, 1995 (mimeografado). ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa. 2ª edição. Rio de Janeiro: AS-PTA/FASE, 1989. AMBROZANO, E. Agricultura ecológica. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 398p. GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001. 653p. GOLLEY, F. B. et al. Ciclagem de minerais em um ecossistema de floresta tropical úmida. Pedagógica e Universitária, São Paulo: EDUSP, 1978. 252 p. KHATOUNIAN, C.A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Livraria e Editora Agroecologia, 2001. 348p. PASCHOAL, A. D. Pragas, praguicidas e a crise ambiente: problemas e soluções. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1979. 102 p. PASCHOAL, A. D. Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para os séculos XX e XXI. Piracicaba: Edição do Autor, 1994. 191 p. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo. São Paulo: Nobel, 1985. 514 p. SIXEL, B.T. Biodinâmica e agricultura. Botucatu: Associação Brasileira de Agricultura. Biodinâmica, 2003.279p.		
COMPLEMENTAR: PASCHOAL, A. D. O ônus do modelo da agricultura industria. Revista Brasileira de Tecnologia , v. 14, n. 1, p. 17-27. 1983. PASCHOAL, A. D. Biocidas – a morte a curto e a longo prazo. Revista Brasileira de Tecnologia , v. 14, n. 1, p. 28-40. 1983.		

DISCIPLINA: Arborização e Jardinagem		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Desenho Técnico	
EMENTA: Histórico, estilo e composição de jardins. Classificação de plantas ornamentais. Solos, substratos e recipientes para jardins. Propagação de plantas ornamentais. Tratos silviculturais para manutenção de árvores. Vegetação de interiores. Componentes vegetais de um projeto paisagístico. Sistema de irrigação e drenagem para jardins. Arborização urbana e rodoviária. Planejamento, elaboração e implantação de projetos de jardinagem e paisagístico.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: GONÇALVES, W. Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 177p. GONÇALVES, W. Urbana paisagem: palestras e conferências. Viçosa: UFV, 2003. 116p.		

GONÇALVES, W.; PAIVA, H.N. **Seleção de espécies para arborização urbana**. Viçosa: UFV, 1998. 20p. Cadernos didáticos, 72.

MACEDO, S. S. **Quadro do paisagismo no Brasil**. São Paulo: Quapa, 1999. 144 p.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Arborização em rodovias**. Viçosa: UFV, 2001. 30 p. Cadernos didáticos, 84.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Implantação de arborização urbana**. Viçosa: UFV, 1997. 20p. Cadernos didáticos, 17.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. 1ª ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. v. 1. 177 p.

PEREIRA, A. **Jardinagem prática**. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1978.

PIPI DA MOTA, E. **Técnicas de jardinagem, uma parceria com a natureza**. Porto Alegre: Ed. Agropecuária. 1995. 188 p.

SANTOS, M. C. **Manual de jardinagem e paisagismo**. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 3ª ed., 1978. 445 p.

COMPLEMENTAR:

CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura/IBDF, 1984. v. IV. 613 p.

DISCIPLINA: Controle Biológico de Pragas		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Entomologia Agrícola	
EMENTA:		
<p>Inimigos naturais: parasitóides predadores e patógenos. Tipos de controle biológico. Conceitos de regulação e controle de populações. Controle microbiano. Criação massal de parasitóides e predadores e produção de entomopatógenos. Insetários comerciais de insetos benéficos. Controle de qualidade de inimigos naturais. Programas de controle biológico no Brasil.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALVES, S. B. ed. Controle microbiano de insetos . Piracicaba: FEALQ, 1998. 1.163p.		
FERREIRA, E.; MARTINS, J.F.S. Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle . Goiânia: EMBRAPA,CNPAF, 1984. 67p. (EMBRAPA.CNPAF. Documentos, 11).		
GASSEN, D. N. Insetos associados a cultura do trigo no Brasil . Passo Fundo, EMBRAPA-CNPT, 1984. 39p. (EMBRAPA-CNPT. Circular Técnica, 3).		
MARTINS, J. F. S.; BOTTON, M. Controle de insetos da cultura do arroz irrigado. In: PESKE, S. T.; NEDEL, J. L.; BARROS, A. C. S. A. (Eds.) Produção de arroz . Pelotas: UFPel, 1996. cap.7, p.277-304.		
PAIVA, M. R.; PEDROSA-MACEDO, J. H. Feromonas de insetos . Curitiba: GTZ, 1985. 84p.		
PARRA, J. R. P. Técnicas de criação de insetos para programas de controle biológico . Piracicaba: FEALQ, 3º ed., 1996. 137p.		
PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A. (Eds.) Trichogramma e o controle biológico aplicado . Piracicaba: FEALQ, 1997, 324p.		
SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. Manual de ecologia dos insetos . Piracicaba: Ceres, 1976. 419p.		
VILELA, E. F.; DELLA LUCIA, T. M. C. Feromônios de insetos: Biologia, química e emprego no manejo de pragas . Ribeirão Preto: Holos, 2001. 206p.		
COMPLEMENTAR:		
LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos . 2ª ed., São Paulo: Ícone, 1991. 336p.		
ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.		

DISCIPLINA: Conservação de Recursos Genéticos		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Melhoramento Vegetal	
EMENTA:		
Centros de origem. Domesticação das plantas. Base genética e diversidade. Conservação <i>in situ</i> , <i>ex situ</i> . Métodos e técnicas de coleta de germoplasma. Coleção nuclear. Intercâmbio, quarentena, patentes, leis de proteção. Plantas transgênicas e biossegurança.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
FERREIRA, F. R. (Ed). Recursos genéticos de espécies frutíferas no Brasil . Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999, 190p.		
MORALES, E. A. V.; VALOIS, A. C. C.; NASS, L. L. Recursos genéticos vegetales . Brasília: Embrapa-CENARGEN/SPI, 1997. 78p.		
NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S.; VALADARES-INGLIS, I. S. (eds.) Recursos genéticos e melhoramento- plantas . Rondonópolis, 2001, 1183p.		
WALTER, B. M. T.; CAVALCANTI, T. B. Coleta de germoplasma vegetal: teoria e prática . Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1996, 86p.		
COMPLEMENTAR:		
QUEVOL, D. Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido – abordagem técnica e sócio-econômica. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993. 196p.		
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na Agropecuária . São Paulo: Globo, 1990.		

DISCIPLINA: Culturas de Essências Nativas Extrativas		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Agricultura Geral	
EMENTA:		
Essências de babaçu, carnaúba, pequi, tucum, bacuri e faveira com relação aos aspectos: importância sócio-econômica, zonas de ocorrência, botânica, exigências edafoclimáticas, sistema de manejo em povoamentos nativos, sistema de reprodução e multiplicação, sistema de manejo em povoamentos artificiais, pragas e doenças, fenologia, colheita e exploração, beneficiamento, armazenamento, comercialização, legislação sobre o uso e preservação.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALMEIDA, S. P., SILVA, J. A., Piqui e buriti: importância alimentar para a produção dos Cerrados . Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1994.		
ALMEIDA, S. P., Cerrado: plantas nativas de importância econômica . In: Cerrado: Ambiente e Flora, Sano, S. M., Almeida, S. P. (eds.), Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1998. p.197-199		
BOHRER, C.B.A., OLIVEIRA F., L.C., QUINTELA, E.P., O manejo dos recursos naturais e a produção de coco de babaçu (<i>Orbignya phalerata</i> Mart.) na região de Santa Inês - MA . In: CONGRESSO FLORESTAL PANAMERICANO, 1., 1993, Curitiba : SBS/SBEF, Anais, vol. 2, 1993. p. 452-454.		
D'ALVA, O. A. O extrativismo da carnaúba no Ceará . 2004. 186 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004. Documentos , 23p.		

LORENZI, H. **Palmeiras no Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Ed. Plantarum. 1996. 132p.

RIBEIRO, J.F., et al. **Espécies arbóreas de usos múltiplos da região do Cerrado: caracterização botânica, uso potencial e reprodução**. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1., 1994, Porto Velho: EMBRAPA/CPAF, Anais, 1994. p.335-356.

SANTOS, K. B. dos et al. Os custos de produção, rentabilidade e lucratividade do pó e da cera de carnaúba. IN.: GOMES. J.M.A; SANTOS, K.B; SILVA, M.S (Orgs). **Cadeia produtiva da cera de carnaúba: diagnóstico e cenários**. Teresina: EDUFPI, 2006. p 99-118.

SILVA, J. A., et al. **Coleta de sementes, produção de mudas e plantio de espécies frutíferas nativas dos Cerrados: informações exploratórias**. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, Documentos, 44, 23p. 1992.

Silva, J. A., et al. **Frutas nativas dos Cerrados**. Brasília: EMBRAPA/CPAC/SPI, 1994. 166p.

SILVA, J. A., FONSECA, C. E. L. **Propagação vegetativa do pequi: enxertia em garfagem lateral e no topo**. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, Pesquisa em Andamento, 6p.1991.

COMPLEMENTAR:

LORENZI, H. (Coord.), et al. **Arvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Ed. Plantarum. 1997. 352p.

PIAUI. Fundação de amparo à pesquisa do estado do Piauí (FAPEPI). **Diagnóstico do arranjo produtivo da carnaúba**. Teresina: [s.n], 2002. Não paginado.

DISCIPLINA: Cultura de Tecidos		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Melhoramento Vegetal	
EMENTA:		
Princípios e fundamentos das técnicas de culturas de tecidos. Preparo de meios de cultura. Cultura de células, tecidos e órgãos. Organogênese. Embriogênese somática. Cultura de meristemas. Cultura de pólen e anteras. Fusão de protoplastos e hibridação somática. Variação somaclonal. Aplicações da cultura de tecidos.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
PUGA, N.; NASS, L. L.; AZEVEDO, J. L. Glossário de biotecnologia vegetal . São Paulo: Ed. Manole, 1991.		
TORRES, A. C. (ed.). Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de plantas . ABCTP/EMBRAPA - CNPH, Brasília, DF, 433p., 1990.		
VIEIRA, M. L. C.; APPEZZATO-DA-GLORIA, B. Fundamentos e aplicações da cultura de tecidos no melhoramento. In: L. L. NASS; A. F. C. VALOIS; I. S. MELO; M. C. VALADARES- INGLIS. Recursos genéticos e melhoramento de plantas . Rondonópolis: Fundação MT, 2001. p.911-938.		
COMPLEMENTAR:		
GAMBORG, O. L.; PHILLIPS, G. C. Plant cell, tissue and organ culture . Berlin Heidelberg: Springer, 1995. 358 p.		
NHUT, D. T.; VAN LE, B.; THORPE, T. A. Thin cell layer culture system: regeneration and transformation applications . New York: Kluwer Academic Publishers, 2003. 530 p.		

DISCIPLINA: Ecofisiologia Vegetal		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0		
EMENTA: O ambiente das plantas: as esferas terrestres onde vivem as plantas. Processos biogeoquímicos na rizosfera. Interações químicas através de substâncias vegetais bioativas. A radiação e a temperatura como fatores ambientais. O bioclima na fitosfera. Regiões climáticas. Relações hídricas nos tecidos vegetais. Utilização e ciclagem dos elementos minerais.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CASTRO, P. R. C.; FERREIRA, S. O ; YAMADA, T. Ecofisiologia de produção agrícola . Piracicaba: POTAFOS. 1987. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . Tradução de Carlos Henrique B. A. Prado. São Paulo: RIMA. 2000. 531 p. MARENCO, R. A. ; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal – fotossíntese, respiração, relação hídricas . Viçosa: Editora UFV, 2005. 451 p. PRADO, C. H. B de A. ; CASALI, C. A. Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral . São Paulo: Editora Manole, 2006. 466 p. SUTCLIFFE, V. As plantas e a água: temas de biologia . São Paulo: E. P. V/ EDUS, v. 23, 1980.		
COMPLEMENTAR: FERRAZ, E. C. ; LUCCHESI, A. A. ; CASTRO, P. R. C. Guia prático de fisiologia vegetal . Piracicaba: CALQ. 2000.		

DISCIPLINA: Floricultura Tropical		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Horticultura Geral	
EMENTA: Importância econômica da floricultura. Classificação. Principais culturas: produção e comercialização. Identificação e uso das principais plantas ornamentais.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BARBOSA, J.G. Produção comercial de rosas . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 200 p. CASTRO, C E. Heliconia para exportação: aspectos técnicos da produção . Brasília: Embrapa, 1995. INFORME AGROPECUÁRIO. Floricultura , Belo Horizonte: EPAMIG, v. 26, n. 227, set. 2005. 102 p. KAMPF, A. N. Produção comercial de plantas ornamentais . Guaíba: Agropecuaria, 2000. LANDGRAF, P. R. C.; PAIVA, P. D. de O. Floricultura: produção e comercialização no estado de Minas Gerais . Lavras: Editora UFLA, 2008. LOPES, L. C.; BARBOSA, F. G. Propagação de plantas ornamentais . Viçosa, MG: UFV, 1999. 46p. LORENZI, H. Árvores Brasileiras vol. 01 e 02: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . Nova Odessa: Plantarum, 2002. 352 p. LORENZI, H. Palmeiras do Brasil . São Paulo: Ed. Plantarum, 1992. LORENZI, H. Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . Nova Odessa: Plantarum, 2001. 1088 p. PITTA, G. P. B. Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários . Brasília: Embrapa, 1995.		

COMPLEMENTAR:

MANUAL DE FLORICULTURA. Simpósio Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais. Maringá, 1992. p.161-70.

PITTA, G. P. B. ; CARDOSO, E. J. B. N. CARDOSO, R. M. G. **Doenças das plantas ornamentais**. São Paulo : IBLC, 1990. 185p.

Revista Brasileira de Horticultura Ornamental

Revista Horticultura Brasileira

DISCIPLINA: Olericultura II		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL:3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Horticultura Geral	
EMENTA: Culturas: berinjela, quiabo, pimenta, couve, maxixe, coentro, jiló e cebolinha, com relação aos aspectos: importância econômica e alimentar, botânica, clima e solo, exigências nutricionais, propagação, tratamentos culturais, colheita.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: FERREIRA, M. E.; CASTELLANE, P. D; CRUZ, M. C. P. (eds.). Nutrição e adubação de hortaliças . Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480 p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . Viçosa: UFV, 2000. 402 p. HAAG, H. P. e MINAMI, K. Nutrição mineral de hortaliças . 2ª ed. São Paulo: Fundação Cargill. 1988. 538 p. MINAMI, K. (Org.) Produção de mudas de qualidade em horticultura . São Paulo: Quercus, T. A. 1995. 128 p. SONNENBERG, P. E. Olericultura especial . 1ª. parte. 4ª. ed. Goiânia. 188p. 1982. SONNENBERG, P. E. Olericultura especial . 2ª. parte. 2ª. ed. Goiânia. 188p. 1982.		
COMPLEMENTAR: PIMENTEL, A. A. M. P. Olericultura no trópico úmido: hortaliças na Amazônia . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1985. 322 p. ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R.; COSTA, H. Controle integrado das doenças de hortaliças . Viçosa: UFV, 1997. 121p.		

DISCIPLINA: Plantas Mediciniais e Aromáticas		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Horticultura Geral	
EMENTA: Etnobotânica. Importância econômica e social. Plantas utilizadas no Nordeste do Brasil: espécies silvestres e domesticadas. Aspectos agrônômicos de plantas medicinais e aromáticas. Propagação, cultivo e processamento de plantas medicinais e aromáticas. Planejamento de um horto de plantas medicinais e aromáticas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ARAÚJO, M. M. Das ervas medicinais à fitoterapia . Cotia, Ateliê, FAPESP, 2002. 157p. BREMNES, L. 1993. Plantas aromáticas . Portugal: Livraria Civilização Ed. Minho, 239pp. CORRÊA JR., C.; MINE, L. C.; SCHEFFER, M. C. 1994. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas . Jaboticabal: FUNEP, 151pp. CORREA JUNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. Cultivo agroecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares . Curitiba: Ministério do Desenvolvimento Agrário,		

75p. 2006.

CORREA JUNIOR, C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Curitiba: EMATER – PR. 162p. 1991.

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Ed. Universidade Estadual Paulista, 230p. 1996.

FURLAN, M. R. Cultivo de plantas medicinais. 2ª ed. rev. Curitiba: SEBRAE/MT, 1999. 146 p.

HERTWIG, I. F. 1991. **Plantas aromáticas e medicinais**. Guarulhos; Editora FTD S.A., 2ª ed., 414 p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. 2002. **Plantas medicinais no Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 512 p.

SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, A. A. C. **Plantas medicinais: cultivo e utilização**. Viçosa, CPT, 2000. CD ROM

SARTÓRIO, M. L. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa: Aprenda Fácil, 258 p. 2000.

SILVIA JÚNIOR, A. A.; VIZZOTTO, J. V.; GIORGI, E.; MACEDO, S. G.; MARQUES, L. F. **Plantas medicinais caracterização e cultivo**. Florianópolis: EPAGRI, 1994, 71p. (Boletim Técnico 68).

VOLÁK, J.; STODOLA, J. 1990. **Plantas medicinais**. Portugal: Editorial Inquérito, 319pp.

COMPLEMENTAR:

Journal of the American Society for Horticultural Science

Fitopatologia Brasileira

Hortscience

Horticultura Brasileira

Revista Agropecuária Catarinense

Informe Agropecuário

Boletins Técnicos e Informativos da Sociedade de Olericultura do Brasil.

DISCIPLINA: Princípios do Manejo Integrado de Pragas		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Entomologia Agrícola	
EMENTA:		
Métodos de determinação de perdas e danos. Identificação das principais pragas agrícolas. Manejo integrado de pragas: bases bioecológicas, quantitativas e econômicas. Levantamento populacional. Interações intra e inter-específicas. Efeito e reação a fatores ecológicos. Monitoramento e decisão no controle de pragas. Estratégias de controle de pragas: biológicas, resistência, comportamental, química e cultural. Manejo da resistência de artrópodes a pesticidas. Estabelecimento de programas de manejo integrado de pragas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALVES, S. B. et al. Controle microbiano de insetos . São Paulo: Mandes, 1998. 1064p.		
CROCOMO, W. B. et al. Manejo de pragas . Botucatu: UNESP, 1990. 358p.		
CROCOMO, W. B. (Org.) Manejo integrado de pragas . São Paulo: UNESP/CETESB, 1990. 358p.		
GALLO, D. et al. Entomologia agrícola . Biblioteca de Ciências Agrárias, 10. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p		
GALLO, D. et al. Manual de entomologia agrícola . 2ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres,		
GASSEN, D. N. Manejo de pragas associadas à cultura do milho . Passo Fundo: Aldeia Norte, 1996. 134p.		
LIMA, A. F. ; RACCA FILHO, F. Dicionário de pragas e praguicidas: aspectos legais, toxicológicos e recomendações técnicas . Rio de Janeiro: Edição dos Autores, 1987. 126p.		
MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas . Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.		

PAZZINI, A. R. ; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole, 1991. 362p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1988. 138p.

VILLELA, E. F. ; DELLA LUCIA, T. M. C. **Feromônios de insetos: biologia, química e aplicação**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 206p.

VILLELA, E. F.; ZUCCHI, R. A. ; CANTOR, F. **Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2000.173.

COMPLEMENTAR:

GUEDES, J. C.; COSTA, I. D.; CASTIGLIONI, E. (Ed.) **Bases e técnicas do manejo de insetos**. Santa Maria: UFSM/CCR/DFS, 2000. 248p.

GUERRA, M. S. **Alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e de seus produtos**. Brasília: EMBRATER - Serviço de Extensão Rural, 1986. 166p.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. Piracicaba: Livroceres, 1979. 207p.

DISCIPLINA: Receituário Agrônomo		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Entomologia Agrícola	
EMENTA:		
<p>Conceito, definições e bibliografia. Receituário agrônomo. Semiotécnica agrônoma. Limitações do uso de inseticidas para o MIP. Agrotóxicos e o meio ambiente. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Manejo integrado de doenças. Manejo integrado de pragas. Manejo integrado de plantas invasoras.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . 6 ed. São Paulo: Andrei Editora LTDA, 1999. 672p.		
CAVERO, E. S. Inseticidas e acaricidas . Toxicologia, receituário agrônomo. 4 ed. Pelotas: UFPel, 1998. 645p.		
FERREIRA, E. Manual de identificação de pragas do arroz . Santo Antônio de Goiás: Embrapa-CNPAP, 1998. 110p. (Embrapa-CNPAP. Documentos, 90).		
FERREIRA, E.; MARTINS, J. F. S. Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle . Goiânia: EMBRAPA, CNPAP, 1984. 67p. (EMBRAPA. CNPAP. Documentos, 11).		
GELMINI, G. A. Agrotóxicos – Legislação básica . vol. 1 e 2, Campinas: Fundação Cargill, 1991. 838p.		
GELMINI, G. A.; NOVO, J. P. S. Defensivos agrícolas – Informações básicas e legislação . Campinas: Fundação Cargill, 1987. 577p.		
LARINI, LOURIVAL. Toxicologia. São Paulo: Manoles, 1987. 315p.. 1. ed. São Paulo: Manole, 1987.		
MATTHEWS, G. A. Pesticide application methods . London: Longman, 1979. 334p.		
MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas . Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.		
NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia econômica . São Paulo: Livroceres, 1981. 314p.		
NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; BATISTA, G. C.; YOKAYAMA, M. ; de GASPARI, M.; MARCHINI, L. C. Manual de inseticidas. Dicionário . São Paulo: Ceres, 1977. 272p.		
SAMPAIO, D. P. A.; GUERRA, M. S. Receituário agrônomo . Rio de Janeiro: Globo, 1988. 436p.		
SAMPAIO, D. P. de A.; SOUZA GUERRA, M. Receituário Agrônomo . 2ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1991.		
ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993. 139p.		

COMPLEMENTAR:

GALLO, Domingos. . **Entomologia Agrícola**. 1ª. ed. Piracicaba: Fealq, 2002.**5.6.2.2. Produção Animal**

DISCIPLINA: Apicultura		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial II	
EMENTA: Abelha: exploração racional; biologia; manejo; reprodução; produtos das abelhas. Instalações e equipamentos. Principais doenças e pragas. Melhoramento genético. Planejamento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AMARAL, E. ; ALVES, S. B. Insetos úteis . Piracicaba: Livro Ceres, 1979. 192 p. CRANE, E. O livro do mel . São Paulo: Editora Nobel, 1983. 226 p. FREE, J. B. Organização social das abelhas (Apis) . São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 79 p. HOOPER, T. Guia do apicultor . Men Martins: Publicações Europa-América, Ltda., 1981. 272 p. WIESE, H. Nova apicultura . Porto Alegre: Livraria e Editora Agropecuária Ltda., 1986. 493 p.		
COMPLEMENTAR: Boletim da Indústria Animal, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia		

DISCIPLINA: Aqüicultura		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial II	
EMENTA: Piscicultura: importância econômica e social. Peixes regionais. Importância da água e do solo na aqüicultura. Sistemas de criação. Nutrição. Instalações. Carcinicultura: biologia e instalações. Noções sobre: malacultura, ranicultura e algicultura.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CASTAGNOLLI, N. Aqüicultura para o ano 2000 . Brasília: CNPq, 1996. 73 p. FERREIRA, J. F., MAGALHÃES, A. R. M. Mexilhões, biologia e cultivo . Florianópolis: UFSC, 1997. 56 p. KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial . Jundiaí: Fernando Kubtza, 2000. 285 p. LIMA, S. L. A tecnologia de criação de rãs . Viçosa: UFV. 1992. LIMA, S. L., FIGUEIREDO, M. R. C., MOURA, O. M. Diagnóstico da ranicultura: problemas, propostas de soluções e pesquisa prioritárias . Viçosa: ABETRA, 1994. 178p. LIMA, S. L., AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs . Viçosa: Editora da UFV, 1992. PADUA, D. M. C. Apontamentos de piscicultura . Goiânia: Editora da UCGO, 2000. 277 p. PROENÇA, C. E. M. de, e P. R. L. BITTENCOURT - Manual de Piscicultura Tropical . Brasília: IBAMA, 1994. 205 p. VALENTI, W. C.- Carcinicultura de água doce: tecnologia para produção de camarões . Brasília: IBAMA, 1998. 68 p. VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A., BORGHETTI, J. R. Aqüicultura no Brasil: base para um desenvolvimento sustentável . Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e		

Tecnologia, 2000.

COMPLEMENTAR:

Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia

DISCIPLINA: Avicultura		SEMESTRE: 8º e 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial II	
EMENTA:		
Panorama da avicultura. Instalações de uma granja. Produção de frango de corte. Produção de ovo comercial. Construções e equipamentos. Produção de pintos. Noções sobre nutrição e alimentação das aves. Formulação de rações. Higiene e desinfecção.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ENGLERT, S. I. Avicultura . Porto Alegre: Editora Centauros Ltda, 1998.		
FUNDAÇÃO APINCO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AVÍCOLA. Curso de Atualização em incubação . Campinas, 1991. 140p.		
GESSULLI, O. P. Avicultura alternativa "caipira" . Porto Feliz, 1999. 218p.		
MANUAL de Biosseguridade. Rio Claro: Agroceres, 1995. 31 p.		
MANUAL de Manejo de Frangos. Campinas: Agroceres, 2001. 140 p.		
MASSUCO, H. et al. Manejo e produção de poedeiras comerciais . Concórdia: EMPRAPA-CNPSA, 1997. 67 p.		
COMPLEMENTAR:		
SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 5. 2001, Fortaleza. Anais... FAEC, 2001.		

DISCIPLINA: Bovinocultura de Corte		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial I	
EMENTA:		
Exploração racional da bovinocultura de corte no Brasil. Manejo e alimentação. Principais raças. Estudo de carcaça. Melhoramento genético. Exigências nutricionais. Formulação de rações. Planejamento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALMEIDA, A. J.; AZEVEDO, C. Semi-confinamento . 2ª ed. São Paulo: Globo, 1999.		
ARRUDA, Z. J. A. Bovinocultura de corte no Brasil e perspectivas para o setor . Campo Grande: EMPRAPA, 1999.		
BOVINOCULTURA DE CORTE. Sociedade Brasileira de Zootecnia. ESALQ, 1990. 146 p.		
COOPER, M. M.; WILLIS, H. B. Producción rentable de vacuno de carne , Mundi-Prensa, 1978, 261 p.		
ISLABÃO, N. Manual de cálculo de ração . 5ª ed. Sagra, 1988, 183 p.		
LAZZARINI NETO, S. Cria e recria , SDF Editores, 1994, 107 p.		
LAZZARINI NETO, S. Confinamento de bovinos , SDF Editores, 1994, 95 p.		
LAZZARINI NETO, S. Engorda e pasto , SDF Editores, 1995, 110 p.		
LAZZARINI NETO, S. Novas realidade e perspectivas no agribusiness , SDF 1996, 69 p.		
PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. et alii, Curso de alimentação de bovinos , FEALQ, 1992, 513 p.		
COMPLEMENTAR:		
Journal Animal da Science		
Journal Dairy Science		

DISCIPLINA: Bovinocultura de Leite		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial I	
EMENTA: Exploração de leite no Brasil e no mundo. Principais raças leiteiras e mistas. Alimentação e manejo do gado leiteiro. Higiene e profilaxia. Instalações. Melhoramento genético. Exigências nutricionais e formulação de rações. Planejamento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: CAMPOS, O. F.; LIZIEIRE, R. S. Gado de Leite: o produtor pergunta a EMBRAPA responde . Coronel Pacheco: EMBRAPA Gado de Leite; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1993. 213 p. HOLMES, C. W.; WILSON, G. F. Produção de leite a pasto . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 708 p. KIRCHOF, B. Alimentação da vaca leiteira . Guaíba: Agropecuária, 1997. 111 p. KRUV, E. E. Manual de produção leiteira . 2ª ed. Porto Alegre: CCGL. 1992. 730 p. LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros . São Paulo: Ed. Manole, 1997. 169 p. MENDES, P. A. et al. Curso de alimentação de bovinos . Piracicaba: FEALQ, 1992. 513 p. MONTARDO, O. V. Alimentos e alimentação do rebanho leiteiro . Guaíba: Agropecuária, 1998. 209 p.		
COMPLEMENTAR: PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal . Belo Horizonte. 1999. 493 p.		

DISCIPLINA: Caprinocultura Leiteira		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial I	
EMENTA: Alimentação. Manejo reprodutivo, curva de lactação. Anatomia e fisiologia da glândula mamária. Características do leite. Principais doenças.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: DEVENDRA, C. ; BURNS, M. Goat production in the tropics . Farnham Royal, UK: CAB. 1983. 183 p. GALL, C. Goat production . London: Academic Press, 1981. 619 p. MEDEIROS, L. P. et al. Caprinos. Princípios básicos para sua exploração. Brasília: EMBRAPA-CPAMN/SPI, 1994, 177p. MEDEIROS, P. L. et al. Caprinos , Teresina, EMBRAPA, 1994, 177p. NUNES, J. F. Produção de caprinos leiteiros. Recomendações técnicas. Maceió, EPEAL/CODEVASF, 1985, 85 p. RIBEIRO, S. D. A. Caprinocultura – criação racional de caprinos . 1ª ed. São Paulo: Nobel, 1998. 318 p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Caprinocultura e Ovinocultura , Piracicaba: FEALQ, 1990, 114p.		
COMPLEMENTAR: Anais dos Simpósios Nordeste de Produção Animal, Anais dos Simpósios do Colégio Brasileiro		

de Nutrição Animal, Revista Brasileira de Zootecnia, Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pesquisa Agropecuária Brasileira

DISCIPLINA: Eqüideocultura		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial I	
EMENTA: Classificação econômica dos eqüinos. Principais raças. Exterior e julgamento. Reprodução. Manejo e alimentação. Instalações. Sanidade eqüina. Planejamento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BECK, S. L. Equinos: raças, manejo e equitação. Ed. dos Criadores, 1985. CARVALHO, R. T. L. ; HADDAD, C. A criação e a nutrição de cavalos . Publicação Globo Rural. 1988. 248 p. EVANS, W. J., BORTON, ; HINTZ, H. F., VAN VLECK, D. El caballo . Zaragoza: Ed. Acribia. 1979. 742 p. LEWIS, L. D. Alimentação e cuidados do cavalo . São Paulo: Livraria Roca Ltda. 1985, 248 p. MARCENAC, L. N., AUBLET, H., D'AUTHEVILLE, P. Enciclopédia do cavalo . 1990 Volumes I e II. MEYER, H. Alimentação de cavalos . São Paulo: Livraria Varela. 1995. RIBEIRO, D. B. O cavalo: raças qualidades e defeitos. Globo, 1988. TORRES, A. P.; JARDIM, W. R. A criação de cavalos e outros eqüinos. 2ª ed. São Paulo, 1083.		
COMPLEMENTAR: Anais dos Simpósios Nordeste de Produção Animal, Anais dos Simpósios do Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, Revista Brasileira de Zootecnia, Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, Pesquisa Agropecuária Brasileira		

DISCIPLINA: Forragicultura		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Gênese e Morfologia do Solo, Agricultura Geral	
EMENTA: Histórico e evolução das pastagens. Importância das plantas forrageiras. Ecologia de pastagens. Principais espécies de forrageiras e características morfo-fisiológicas. Manejo de pastagens nativas e cultivadas. Formação adubação e utilização de pastagens. Conservação de forragens. Pragas e doenças das pastagens.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AGUIAR, A. Manejo de Pastagens . Guaíba: Editora Agropecuária. 1998. 139 p FONSECA, M. Plantio direto de forrageiras . Guaíba: Editora Agropecuária. 1998. 101 p. GOMEZ, J. C. Revolução de forrageiras . Guaíba: Editora Agropecuária. 1999. 96 p. MITIDIÉREI, J. Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais . São Paulo: Nobel, 1983, 198 p. MORAES, Y. J. B. Forrageiras conceitos, fenação e manejo . Guaíba: Editora Agropecuária. 1999. 215 p. ROMERO, N. F. Manejo fisiológico dos pastos nativos melhorados . Guaíba: Editora Agropecuária. 1998. 110p.		
COMPLEMENTAR: Anais dos Simpósios Nordeste de Produção Animal, Anais dos Simpósios do Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, Revista Brasileira de Zootecnia, Pesquisa Agropecuária		

DISCIPLINA: Ovinocultura e Caprinocultura		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial I	
EMENTA: Exploração caprina e ovina no Brasil e no mundo. Raças e tipos étnicos, nativos e exóticos. Reprodução. Alimentação. Instalações. Aptidões produtivas. Higiene e profilaxia. Manejo. Melhoramento genético. Exigências nutricionais e formulação de rações. Planejamento.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: IBEIRO, S. D. A. Caprinocultura – Criação Racional de Caprinos . 1 ed. Nobel, São Paulo, 1998. 318p. SOBRINHO, A. G. S. Criação de Ovinos , 1 ed, Funep, Jaboticabal, 1997. 230p. WILKINSON, J.M.; STARK, B.A. Produccion Comercial de Cabras . 1ed. Acribia, 1987.165p. MEDEIROS, P. L. et al. Caprinos , Teresina, EMBRAPA, 1994, 177p. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Caprinocultura e Ovinocultura , Piracicaba: FEALQ, 1990, 114p.		
COMPLEMENTAR: Anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Anais dos Simpósios Nordestino de Produção Animal Anais dos Simpósios do Colégio Brasileiro de Nutrição Animal Revista Brasileira de Zootecnia (Rev. Soc. Bras. Zootecnia) Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia Pesquisa Agropecuária Brasileira British Journal Nutrition/Journal Animal Science		
DISCIPLINA: Piscicultura		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial II	
EMENTA: Evolução, situação e perspectivas da piscicultura no Brasil. Noções de limnologia aplicada à piscicultura. Tópicos de anatomia e fisiologia de peixes. Manejo nocultivo. Nutrição. Processos de reprodução induzida e natural. Elaboração de projetos. Legislação pertinente.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: HUET, M. Tratado de piscicultura . Madri: Mundi-Prensa. 3ª edição. 1983. 753 p. KUBITZA, F. Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial . Jundiaí: Fernando Kubtza, 2000. 285 p. PADUA, D. M. C. Apontamentos de piscicultura . Goiânia: Editora da UCGO, 2000. 277 p. PROENÇA, C. E. M. de, e P. R. L. BITTENCOURT - Manual de Piscicultura Tropical . Brasília: IBAMA, 1994. 205 p.		
COMPLEMENTAR: Australian Journal Agricultural Research Journal of Animal Science Livestock Production Science		

DISCIPLINA: Suinocultura		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Zootecnia Especial II	
EMENTA:		
Suinocultura: panorama mundial, nacional e importância sócio-econômica. Reprodução. Manejo. Alimentação. Seleção e melhoramento genético. Exterior de suínos e raças. Instalações. Planejamento. Higiene e Profilaxia.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ANDRIGUETTO, J, M, PERLY, L; MINARDI, I. et al. Nutrição Animal: alimentação animal animal. v. 2., 3 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 425 p.		
BERTOLIN, A. Suínos. Curitiba: Litero-Técnicam, 1992, 302p.		
ENSMINGER, M, E., J. E., HEINEMANN, W.W. Feeds, & Nutrion. Second edition. California: USA, 1990. 1544p.		
FNP, CONSULTORIA E COMÉRCIO. Anualpec 97. São Paulo: Ed. Argos Comunicação, 1997, 329 p.		
ISLABÃO, N. Manual de cálculo de rações para os animais domésticos. 6. ed. Pelotas: Ed. Hemisfério Sul do Brasil, 1998. 204 p.		
MILLER., E. R., ULLREY, D. U., LEWIS, A.J. Swine nutrition. Stoneham, USA: Butterworth - Heinemann, 1991. 673p.		
ROSTAGNO, H. S., ALBINO, L. F. T., DONZELE, J. L., GOMES, P. C., FERREIRA, A. S., OLIVEIRA, R. F., LOPES, D. C. Tabela Brasileira para Aves e Suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa: UFV, 2000, 141p		
NATIONAL RESEARCH COUNCIL, Nutrient Requirements of Swine, 9.ed. Washington: National Academy Press. 1988.		
SOBESTIANSKY, J., WENTZL, SILVEIRA, P. R., et al. Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMPRABA-SPI, Concórdia: SC, 1998, 388p.		
COMPLEMENTAR:		
Anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Zootecnia		
Anais dos Simpósios Nordestino de Produção Animal		
Anais International Píq Veteritairy Society		
Animal Production		
Australian Journal Agricultural Research		
Arquivos da Escola de Veterinária da UFMG		
Suinocultura Industrial		
Journal of Animal Science		
Livestock Production Science		
Pesquisa Agropecuária Brasileira		
Pig International		
Pig News Information		
Revista Brasileira de Zootecnia		
Swine Day		

5.6.2.3. Solos, Engenharia Agrícola e Meio Ambiente

DISCIPLINA: Avaliação de Desempenho em Máquinas Agrícolas		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 CARGA HORÁRIA TOTAL: 30
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.1.0	Mecanização Agrícola	
<p>EMENTA:</p> <p>Introdução ao estudo da avaliação do desempenho de máquinas agrícolas. Aplicação da ergonomia em máquinas agrícolas. Avaliação de desempenho - motores de combustão interna, tratores e implementos de preparo do solo, máquinas para aplicação de fertilizantes e corretivos, máquinas para semeadura e adubação, máquinas para aplicação de defensivos agrícolas, máquinas para colheita, máquinas agroindustriais.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA:</p> <p>BALASTREIRE, L. A. ; COELHO, J. L. D. Aplicação mecanizada de fertilizantes e corretivos. São Paulo: ANDA, 1992. 47p.</p> <p>BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Ed. Manole, 1987. 307p.</p> <p>CAÑAVATE, J. O. Las maquinas agricolas y su aplicación. 5 ed. ver. Y ampl. Madri: Mundi-Prensa, 1995. 465p.</p> <p>DIAS, G. P., VITÓRIA, E. L., REIS, E. F., KHOURY JÚNIOR, J. K. Bancada de testes de equipamentos eletrorrurais. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, 3, São Paulo, 1988. Anais..., São Paulo, 1998. p. 669-672.</p> <p>GALETI, P. A. Mecanização agrícola: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. 1981, 220p.</p> <p>GENTIL, L. V. B. Desgaste em órgão ativo de moinhos a martelos. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz Montes. 120p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola).</p> <p>HALL, C. W., ARANGO, F. S. Equipo para procesamiento de productos agricolas. Lima: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, 1968. 150p.</p> <p>MARQUEZ, L. Ergonomia e segurança no projeto e utilização de máquinas agrícolas. Ed. UFSM. 1997.</p> <p>MIALHE, L.G. Introdução ao estudo da avaliação do desempenho de máquinas agrícolas. Piracicaba: ESALQ, 1987. 130p.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios e certificação. São Paulo: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722p.</p> <p>PORTELLA, J. A. Semeadoras para plantio direto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 252p.</p> <p>PORTELLA, J. A. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagens. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 190p.</p> <p>SILVEIRA, G. M. As máquinas de plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 257p.</p> <p>SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 289p.</p> <p>SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336p.</p>		
<p>COMPLEMENTAR:</p> <p>AMERICAN SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS -ASAE. Method of determining and expressing fineness of feed Materials by sieving ASAE S 319.2. In: ASAE STANDARDS 1993; standards engineering practices data. 40. ed. St Joseph: 1993. p.447-448.</p> <p>HENDERSON, S. M., PERRY, R. L. Agricultural process engineering. Westport, Connecticut – EUA: The Avi Publishing Company, 1976. 442p.</p>		

DISCIPLINA: Eletrificação Rural		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Construções Rurais	
EMENTA: <p>Uso de eletricidade no meio rural. Aspectos econômicos do uso de eletricidade no meio rural. Pequena usina elétrica. Uso c.a. Distribuição correntes monofásicas e trifásicas. Motores O.a e c.c. Equipamentos auxiliares e de proteção. Determinação da energia utilizada. Dimensionamento de condutores.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: <p>Braga Jr, R. A.; Rabelo, G. F. Eletrificação rural. Lavras: Editora FAEPE. 1999, 132 p. Braga Jr, R. A.; Rabelo, G. F. Acionamentos de motores elétricos e automação de sistemas. Lavras: Editora FAEPE. 1999, 90 p. Niskier, J. ; Macintyre, A. J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1986. 536 p. CREDER, H. Instalações elétricas. 15ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. 440 p. PIEIDADE JÚNIOR, C. Eletrificação rural. São Paulo: Nobel, 1979. 280 p.</p>		
COMPLEMENTAR: <p>DEMATTÊ, J. B. I. Eletrificação rural – uma experiência de ensino. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 175 p.</p>		

DISCIPLINA: Fontes Alternativas de Energia na Agricultura		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0	Mecânica Agrícola	
EMENTA: <p>Fontes energéticas - Energia solar. Energia eólica. Energia hidráulica. Energia de Biomassa.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: <p>BEZERRA, A. M. Aplicações térmicas da energia solar. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 1984. 224 p. CARIOCA, J. O. B. ; ARORA, H. L. Biomassa: fundamentos e aplicações tecnológicas. Fortaleza: UFC, 1989. 644 p. EMBRAPA. Construção e funcionamento de biodigestores. Circular Técnica, n. 04, 1987. 85 p. GOLDEMBERG, J. Energia no Brasil. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1985. 171 p. MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: EPU-EDUSP, vol. 1, 1980. 289p. PALZ, W. Energia solar e fontes alternativas. São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda, 1980. 358 p. PRAKASAN, K. Tecnologia da produção de biogás. Areia: UFPB, 1980, 65 p. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. Fontes alternativas de energia para a agricultura - energia eólica. Campina Grande: UFPB, CCT/DEE, 1987. 96 p.</p>		
COMPLEMENTAR: <p>JEWELL, W. J. Energy, agriculture and waste management. Michigan: Ed. Copyright, 1982, 540 p.</p>		

DISCIPLINA: Fotogrametria e Fotointerpretação		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Topografia Aplicada as Ciências Agrárias	
EMENTA: Elementos de ótica para fotogrametria. Câmaras aéreas. Geometria da foto vertical. Visão estereoscópica. Paralaxe. Planejamento de voo. Fotoíndice. Mosaico. Fotocarta e ortofotocarta. interpretação de fotografias. Fases de fotointerpretação. Noções de totalidade e textura fotográfica. Padrões de drenagem.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ANTONIO ADE OLI, É. M. Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização prática. Florianópolis: Ed. UFSC. 1989. COELHO, ARNALDO GUIDO DE SOUZA, Uso potencial dos sensores remotos. Revista Brasileira de Cartografia. n. 10. DALMOLIN, Q. Princípios de fotointerpretação; Curso de pós-graduação em Ciências Geodésicas, Curitiba - Paraná, 1977. DOMÉNECH, F. V. Práticas de Topografia, cartografia e fotogrametria. Barcelona: Biblioteca C E A G del Topógrafo, 1981. EBOLI, I.P. Elementos de fotogrametria - uma revisão bibliográfica comentada. Belo Horizonte, 1985. 64p. FACUNDES, P. Fotogrametria. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodesia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, 1992. GARCIA, G. J. Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens. São Paulo: Nobel, 1982. 357p. MARCHETTI, D. A. B. ; GARCIA, G. J. Princípios de fotogrametria e fotointerpretação. São Paulo: Nobel, 1977. 257p. NOVO, E. M. L. de M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. Edgard Blücher, 1988. 308p. NOVO, EVELYN M. L. DE MORAES. Sensoriamento remoto princípios e aplicações. Ed. E. Blücher, 1992. OLIVEIRA, A. de; PALME, U. W.; LIMA, P. C. ; GODOY JÚNIOR, M. Avaliação de áreas rurais através de fotografias aéreas verticais. Ciência e Prática , Lavras, v. 13, n. 1, p. 09-17, jan./abr. 1989. ROSA, R. Introdução ao sensoriamento remoto. EDUFU, 1992. 109p.		
COMPLEMENTAR: AVERY, T. E. Interpretation of aerial photographs. 2ª ed. Minneapolis, Burgess Publishing Company, 1970. 324p.		

DISCIPLINA: Hidrologia		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Hidráulica Agrícola	
EMENTA: Fundamentos geofísicos de hidrologia. Características hidrográficas. Precipitação. Evapotranspiração. Infiltração. Escoamento superficial. Previsão de enchentes. Análise do regime de curso de água.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: GARCEZ, L. N. ; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda, 1988. PINTO, N. L. de S. et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. RIGHETTO, A. M. Hidrologia e recursos hídricos. 1ª. ed. São Carlos: EESC/USP, 1998.		

VILLELA, S. M. **Hidrologia aplicada**. Colaboração de Arthur Mattos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

COMPLEMENTAR:
RAMOS, F. et al. **Engenharia hidrológica**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, vol. 2, Rio de Janeiro: ABRH/Ed. UFRJ, 1989.

DISCIPLINA: Introdução à Perícia Ambiental		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Agroecossistemas	
EMENTA: Impactos ambientais. Riscos e danos ambientais. Análise e avaliação ambiental.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALMEIDA, J. R. de. Perícia ambiental, judicial e securitária . Rio de Janeiro: Thex Editora, 2006.		
_____. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Thex Editoras, 2006.		
ARAÚJO, G. H. S. et al. Gestão ambiental de áreas degradadas . Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2005.		
BOTELHO, R. G. M. Planejamento ambiental em microbacia hidrográfica. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. (Org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1999. p. 269-300.		
COSTA NETO, N. de C. et al. Crimes e infrações administrativas ambientais . Brasília: Brasília Jurídica, 2ª ed., 2001.		
CUNHA, S. B. ; GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2ª ed., 2000.		
DIAS, M. C. O (Org.). Manual de impactos ambientais . Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.		
FARIA, M. A. de. Irrigação e meio ambiente . Lavras: UFLA/FAEPE, 2001.		
FERRAZ, J. M. G. Indicadores de sustentabilidade agrícola. Informativo , Jaguariúna, v. 2, n. 3. fev./mar. 1991.		
KITAMURA, P. C. A agricultura e o desenvolvimento sustentável. Agricultura Sustentável, Informativo , Jaguariúna, v. 1, n. 1, p. 27-32, jan./abr.1994.		
BONZETTO, G. Mapa de riscos ambientais . Ed. LTR, 2004.		
COMPLEMENTAR:		
BERNARDO, S. Impacto ambiental da irrigação no Brasil. In: SILVA D. D. da; PRUSK, F. F. Recursos hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura . Brasília, DF: MMA; SRH; ABEAS. 1997. p. 79-88.		

DISCIPLINA: Introdução ao Projeto de Máquinas Agrícolas		SEMESTRE: 7º ao 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0	Construções Rurais	
EMENTA: Resistência dos materiais. Materiais empregados nas máquinas e implementos agrícolas. Máquinas agroindustriais. Ergonomia e segurança de funcionamento dos protótipos de máquinas agrícolas. Projeto de máquina agrícola.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
ALBUQUERQUE, O. A. L. P. Elementos de máquinas . Ed. Guanabara Dois, 1980.		
BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas . São Paulo: Ed. Manole, 1987. 307 p.		
BAXTER, M., Projeto de produto: guia prático para o desenvolvimento de novos		

produtos. Edgard Blücher, 1998.
 BEER, F. P., JOHNSTON JR., E. R. **Resistência dos materiais.** 3ª ed., Pearson Education do Brasil, 1996.
 CAÑAVATE, J. O. **Las maquinas agricolas y su aplicación.** 5ª ed. ver. Y ampl. Madri: Mundi-Prensa, 1995. 465 p.
 COLEÇÃO SCHAUM. **Elementos orgânicos de máquinas.** Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1977.
 KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2000.
 MARQUEZ, L. **Ergonomia e segurança no projeto e utilização de máquinas agrícolas.** Ed. UFSM. 1997.
 NASH, W. A. **Resistência dos materiais.** McGraw-Hill, 1990.
 NORTON, R. **Projeto de Máquinas: uma abordagem integrada.** 2ª ed. Editora Bookman, 2004.
 SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. R., BUDYNAS R. G. **Projeto de engenharia mecânica.** Artmed - Bookman, 2005.
 SHIGLEY, J. E. **Elementos de máquinas.** vol. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC Editora. 1984.

COMPLEMENTAR:
 ALTINTAS, Y. **Manufacturing automation – metal cutting mechanics, Machine Tool Vibrations, and CNC Design,** Cambridge University Press, 2000.
 HATAMURA, Y. **The practice of machine design.** Oxford Science publications, 1999.

DISCIPLINA: Métodos de Irrigação		SEMESTRE: 8º e 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Irrigação e Drenagem	
EMENTA:		
Sistema de irrigação em função da cultura e da relação água-solo-planta. Elaboração de projetos de irrigação convencional e não convencional. Implantação e avaliação de sistemas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 7ª ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 611 p.		
DOORENBOS, J.; KASSAM, A. H. Efeito da água no rendimento das culturas. Trad. H. R. Gheyi, A. A. de Sousa, F. A. V. Damasceno e J. F. de Medeiros. Campina Grande: UFPB, 2000. 221p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 33).		
DOORENBOS, J.; PRUITT, W. O. Necessidades hídricas das culturas. Trad. H. R. Gheyi, J. E. C. Metri, F. A. V. Damasceno. Campina Grande: UFPB, 1997. 204p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24).		
GOMES, H. P. Engenharia de Irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento. 3ª ed. Campina Grande: UFPB, 1999. 412p.		
LIBARDI, P. L. Dinâmica da água no solo. São Paulo: Editora da USP - EDUSP, 2005. 338 p. (Acadêmica; 61)		
REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri: Manole, 2004		
VERMEIREN, L.; JOBLING, G. A. Irrigação localizada. Trad. H. R. Gueyi, F. A. V. Damasceno, L. G. A. Silva Júnior, J. F. de Medeiros. Campina Grande, UFPB, 1997. 184p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 36)		
COMPLEMENTAR:		
PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R. ; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia – fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478 p.		

DISCIPLINA: Noções Básicas em Agricultura de Precisão		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 CARGA HORÁRIA TOTAL: 30
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.0.0	Geoprocessamento, Mecanização Agrícola	
EMENTA: Conceito da agricultura de precisão – histórico e filosofia das tecnologias e os objetivos envolvidos. Sistemas de posicionamento – conceito, opções e funcionamento dos sistemas disponíveis, erros e formas de corrigi-los. Monitoramentos – variabilidade espacial da produtividade, dos parâmetros do solo. Tomada de decisões – parâmetros de solo, cultura e produtividade. Aplicação variada de insumos – fertilizantes, corretivos, defensivos e sementes.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BALASTREIRE, L. A. (Ed.). Avanços na agricultura de precisão no Brasil no período de 1999-2001. In: SIMPÓSIO DE AGRICULTURA DE PRECISÃO, 3., 2001, Piracicaba. Anais... Piracicaba, 2002. 347p, 1 CD-Rom. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998, Poços de Caldas. Mecanização e agricultura de precisão . Lavras: UFLA/SBEA, 1998. 232p. MOLIN, J. P. Agricultura de precisão – O gerenciamento da variabilidade . Piracicaba: 2001. 83p. TSCHIEDEL, M. ; FERREIRA, M. F. Introdução à agricultura de precisão: conceitos e vantagens – Revisão Bibliográfica. Ciência Rural , Santa Maria, v. 32, n. 1, p.159-163, 2002.		
COMPLEMENTAR: BALASTREIRE, L. A. Estudo de caso: uma pesquisa brasileira em agricultura de precisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA – MECANIZAÇÃO E AGRICULTURA DE PRECISÃO, 27., 1998, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1998. p. 203-209.		

DISCIPLINA: Planejamento e Seleção de Máquinas e Implementos Agrícolas		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0	Mecanização Agrícola	
EMENTA: Sistemas mecanizados. Análise operacional. Planejamento e seleção de máquinas e implementos agrícola na propriedade.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas . São Paulo: Ed. Manole, 1987. 307 p. CONTINI, E. Planejamento de propriedade agrícola. Modelos de decisão . Brasília: EMBRAPA, 299 p. MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios & certificação . Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. 722 p SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola . São Paulo: Nobel, 1981. 126 p. MORAES, M. L. B. de; REIS A. V. dos; TOESCHER, C. F.; MACHADO, A. L. T. Máquinas para colheita e processamento dos grãos . Pelotas: Editora e Gráfica da UFPel, 1996. 153 p.		
COMPLEMENTAR: CAÑAVATE, J.O. Las maquinas agricolas y su aplicación . 5ª ed. ver. Y ampl. Madri: Mundi-Prensa, 1995. 465p.		

5.6.2.4. Economia, Sociedade e Desenvolvimento

DISCIPLINA: Comunicação Rural		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Antropologia Rural	
EMENTA: Importância da comunicação. Elementos básicos da comunicação. Histórico dos modelos de comunicação. Comunicação e desenvolvimento. Processo de comunicação: Barreira da comunicação. Modelo humanizado para comunicação rural. Mudança social. Processo de difusão.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ARAUJO, J. G. F. O rádio na extensão rural. Revista Economia Rural , Viçosa, UFV, v. 4, n. 3/4, p 22- 25, 1993. BACCEGA, M. A. Comunicação: Por que rural? . São Paulo: ECA/USP (Mimeografado), 1993, 13 p. CORREA, H.; RAMOS, A. A. 2ª. Pesquisa de audiência e avaliação do programa radiofônico "atualidades agrícolas". Campinas, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo: CATI, 1975, 60 p. CORREA, H.; RAMOS, A. A. Pesquisa de audiência de rádio e televisão e de leitura de jornais e revistas. Campinas, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo: CATI, 1973, 84 p. DIAZ BORDENAVE, J. E. Além dos meios e mensagens: introdução à comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência . São Paulo: Vozes, 1986, 111 p. FREIRE, P. Extensão ou comunicação . Petrópolis: Vozes, 1985, 93 p. MCLUHAN, H. M. Os meios de comunicação como extensões do homem. São Paulo: Cultrix, 1995. NUNES, L. N. ; GOMES, J. C. C. Comunicação e organização comunitária. In: Silveira, M. A. ; Canuto, J. C. Estudos de comunicação rural . São Paulo: Intercom Loyola, 1988, p. 69-88. PENTEADO, J. R. W. A técnica da comunicação humana. São Paulo: Pioneira, 1993, 332 p. ROSINHA, R. C. (trad.). Comunicação para o desenvolvimento agrícola. Brasília: EMBRAPA/DID, 1979, 27 p. SOARES, I. O. Sociedade da informação ou da comunicação? São Paulo: Cidade Nova, 1996, 80 p.		
COMPLEMENTAR: DIMBLEY, R.; BURTON, G. Mais do que palavras: uma Introdução à teoria da comunicação . São Paulo: Summus, 1990, 215 p. SILVA, J. E. G. Práticas Educativas da Extensão Rural Convencional e Participativa. Revista Educação Agrícola Superior , v. 10, n. 2, p.15-28, jul/dez 1992.		

DISCIPLINA: Crédito Rural		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
3.0.0	Economia Rural	
EMENTA: Estudo do mercado de crédito rural: Condições. Formalização. Garantias. Condução dos créditos. Operações. Crédito de custeio, investimento e comercialização. Seguros e contratos. PROAGRO. Programa de preços mínimos. Programas especiais.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BANCO CENTRAL. Manual de crédito rural . Brasília, DF. 2004.		

- BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.
- COSTA, W. D. **Títulos de crédito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.
- GONÇALVES, J. S.; RESENDE, J. V. de, MARTIN, N. B. ; VEGRO, C. L. R. **Novos títulos financeiros e novo padrão de financiamento do agronegócio**. Instituto de Economia Agrícola. 2005.
- JANK, M. S. ; NASSAR, A. M. **Competitividade e globalização**. In: ZYLBERSZTAJN, D. ; NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. Capítulo 7.
- JANK, M. S. (coord.) **Acesso a mercados: uma radiografia da proteção nos mercados agroindustriais**. São Paulo: ICONE, agosto de 2003. 17 p.
- LEFTWICH, Richard H. **O sistema de preços e a alocação de recursos**. São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1983.
- MARTINELLI Jr., O. **A globalização e a indústria alimentar**. São Paulo: FAPESP, 1999. Capítulos 1 e 3.
- MESQUITA, Theobaldo C.. **As políticas de crédito rural, mudança tecnológica e preços e o desenvolvimento da agricultura - aspectos teóricos**. Fortaleza, DEA/UFC, 1994. 76p.
- PEREIRA, L. de P. **Crédito rural. Questões controvertidas**. Curitiba: Ed. Juruá.
- _____ **Crédito rural: Limites da legalidade**. Curitiba: Juruá, 1992.
- _____ **Comentários à lei da cédula de produto rural**. Curitiba: Juruá, 2005.
- _____ **Crédito rural e cooperativismo**. Curitiba: Juruá Editora.
- _____ **Crédito rural. Escritura pública de confissão de dívida**. Curitiba: Ed. Juruá.
- _____ **Securitização e crédito rural**. Curitiba: Juruá Editora.
- REZENDE, G. de C. (Coord.) et al. **Os impactos fiscal e monetário do crédito rural**. In: Estudos de Política Agrícola, nº 6 (Seminários Executivos). Brasília, IPEA, janeiro de 1994.
- SILVA, A. F. A. da. **Correção monetária: sua llicitude no Crédito Rural**. Brasília: Consulex, 1991.
- ULLMANN DICK, A. L. **Manual do crédito agrário**. Rio de Janeiro: Aidê Editora.
- COMPLEMENTAR:
- FERGUNSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1983.
- JANK, M. S. ; JALES, M. **A agricultura nas negociações da OMC, ALCA e UE-MERCOSUL: impasses e perspectivas**. São Paulo: ICONE, novembro de 2003. 16 p.

DISCIPLINA: Desenvolvimento Rural		SEMESTRE: 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Antropologia Rural	
EMENTA:		
<p>O meio rural brasileiro e piauiense: diferenças regionais, situação fundiária, distribuição da riqueza e produção agrícola, absorção de mão-de-obra, infra-estrutura e políticas públicas para o desenvolvimento. Diversidade de conceitos em desenvolvimento rural. O modelo brasileiro de desenvolvimento rural e suas conseqüências: sociais, políticas, econômicas e ambientais. Atores no desenvolvimento rural: instituições públicas e privadas, organizações não governamentais, movimentos sociais, sindicais e religiosos. O papel do agente de desenvolvimento e a participação da população nos processos do desenvolvimento rural. Metodologias de trabalho em desenvolvimento rural.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
<p>ABRAMOVAY, R. Do setor ao território: funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. Ipea, Projeto BRA/97/013, junho de 1999, mimeo (primeiro relatório de pesquisa).</p> <p>ANDRADE, Manuel Correia de A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. 7. ed. rev. e aumentada. São Paulo: Cortez, 2003.</p>		

- ANTONELL, Ideni Terezinha; VARGAS, Maria Augusta Mundim (Orgs.). **Visões do Espaço Rural**. Aracaju: Gráfica e Editora Triunfo; São Cristóvão: UFS, PROGRAP, NPEGEO, 2001.
- BALSADI, O. V. **Características do emprego rural no Estado de São Paulo nos anos 90**. Dissertação de Mestrado. Campinas, IE/Unicamp, 2000.
- CALZAVARA, O.; LIMA, R. de O. **Brasil Rural contemporâneo: estratégias para um desenvolvimento rural de inclusão**. Londrina: Eduel, 2004.
- CAMARANO, A. A. e ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 1999 (Texto para Discussão, n.621).
- DEL GROSSI, M. E. **Evolução das ocupações não-agrícolas no meio rural brasileiro: 1981–1995**. Tese de Doutorado. Campinas, IE/Unicamp, 1999.
- DUPAS, G. **O mito do progresso** ou progresso como ideologia. São Paulo: UNESP, 2006.
- GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. Tradução Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.
- GIOVENARDI, E. **Os pobres do campo**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2003.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro**. Campinas, Unicamp/IE, 1999a (Coleção Pesquisas, n.1).
- GRAZIANO DA SILVA, J. ; DEL GROSSI, M. E. **“A evolução das ocupações não-agrícolas no meio rural brasileiro de 1992 a 1995.”** Revista Indicadores Econômicos. Porto Alegre, Fundação de Economia e Estatística, v.25, n.3, nov. 1997, p.105-126.
- GRAZIANO DA SILVA, J.; BALSADI, O. V.; BOLLIGER, F. P.; BORIN, M. R. e PARO, M. R. **“Meio rural paulista: muito além do agrícola e do agrário”**. São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, v.10, n.2, abr.-jun. 1996, p.60-72.
- KLEIN, E. **El empleo no agrícola en America Latina**. Prealc-OIT, n.364, ago. 1992.
- LANJOUW, P. **“Rural nonagricultural employment and poverty in Ecuador”**. Economic Development and Cultural Change, v.48, n.1, out. 1999.
- LAURENTI, A. C. **“A terceirização da execução dos trabalhos diretos na agricultura”**. XXXIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Anais...Sergipe, ago. 1996.
- LOPES, M. R. **“Os produtores conseguirão pagar as dívidas securitizadas?”** Agroanalysis. Rio de Janeiro, abr. 1997.
- MARSDEN, T. **“Beyond agriculture? Regulating the new rural spaces”**. Journal of Rural Studies. v.11, n.3, 1995, p.285-296.
- MARTINS, J. de S. **Reforma agrária: o impossível diálogo**. 1. ed. 1. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- MARTINS, M. D. (Org.). **O Banco Mundial e a terra: ofensiva e resistências na América Latina, África e Ásia**. São Paulo: Viramundo, 2004.
- MENDONÇA, S. R.; STÉDILE, J. P. (Orgs). **A questão agrária no Brasil: a classe dominante agrária – natureza e comportamento 1964-1990**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- MINGIONE, E. ; PUGLIESE, E. **“A difícil delimitação do ‘urbano’ e do ‘rural’: alguns exemplos e implicações teóricas”**. Revista Crítica de Ciências Sociais, n.22, abr. 1987.
- MOYANO ESTRADA, E. **“La agricultura entre el nuevo y el viejo corporativismo”**. In: YRUELA, M.P. ; GINER, S. El corporativismo en España. Barcelona, Ariel, 1988.
- MOYANO ESTRADA, E. ; HIDALGO DA SILVA, O. **“Ideologias y estratégias de accion colectiva en el sindicalismo agrario”**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. 29., **Anais...** Campinas: Sober, v.1, 1991, p.234- 248.
- ORTEGA, A. C. **Accion colectiva y articulacion de intereses en los complejos agroindustriales brasileños: organizaciones especializadas por productos e interprofesiones**. Tese de Doutorado. Espanha, Universidad de Cordoba, 1995.
- PAULILLO, L. F. **“O avanço do setor serviços nos complexos agroindustriais: a terceirização agroindustrial e as cooperativas de mão-de-obra rural na citricultura”**. Informações Econômicas. São Paulo, v.26, n.9, set. 1996, p.37-53.
- SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A. (Editores técnicos) **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais**. Conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa informações tecnológicas, 2002.
- SANTOS, M. **Economia espacial**. Críticas e alternativas. Tradução Maria Irene de Q. F. Szmrecsányi. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

SAUER, S. **Reforma Agrária** e geração de emprego e renda no meio rural. Organização de Cláudio Salvadori Dedecca. São Paulo: Associação Brasileira de Estudo do Trabalho – ABET, 1998.

SAUER, S.; PEREIRA, J. M. M. (Orgs.). **Capturando a terra**: Banco Mundial, políticas fundiárias neoliberais e reforma agrária de mercado. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Orgs.) **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SILVA, N. P. da. **Modernização autoritária do Nordeste**. São Cristóvão: UFS; Aracaju: Fundação Oviêdo Teixeira, 2002.

SILVA, T. E. M. da; LOPES, E. S. (Orgs.) **Múltiplos olhares sobre o Semi-Árido nordestino**: sociedade, desenvolvimento, políticas públicas. Aracaju: Fundação de Amparo à Pesquisa de Sergipe, 2003.

SPOSITO, M. E. B.; WHITACKER, A. M. (Orgs.) **Cidade e campo**: relações e contradições entre urbano e rural. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

STÉDILE, J. P. (Org.). **A questão agrária no Brasil**: história e natureza das Ligas Camponesas. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

COMPLEMENTAR:

GOODMAN, D. e REDCLIFT, M. **The international farm crisis**. Londres, The Macmillan Press, 1990.

PUGLIESE, E. **“Agriculture and the new division of labor”**. In: FRIEDLAND, W. et alii. Towards a new political economy of agriculture. Boulder, Westview Press, 1991.

REARDON, T. e BERDEGUÉ, J. **“Rural nonfarm employment and incomes in Latin America”**. Seminario Internacional Desarrollo del Empleo Rural no Agrícola. Chile, BID, Cepal, FAO e Rimisp, set. de 1999, mimeo.

DISCIPLINA: Informática Agrícola

SEMESTRE: 7º ao 9º

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45

Créditos

Pré-Requisito(s)

1.2.0

Economia Rural

EMENTA:

Processamento de dados. Algoritmos. Fluxogramas. Linguagens. Arquivos e registros. Informática Agrícola.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ANTUNES, L. M. **A Informática na Agropecuária**. 2ª ed. Livraria e ed. Agropecuária. 1996. 114 p.

Revistas periódicas: InfoExame, PC - Expert, Revista do CD-ROM.

COMPLEMENTAR:

Sites:

www.cnptia.embrapa.br

www.sbiagro.org.br

www.agrosoft.org.br

DISCIPLINA: Legislação Agrária		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Economia Rural	
EMENTA:		
<p>Estrutura agrária: conceitos, histórico, legislação e evolução atual. Relação de uso e posse da terra: princípio do direito, propriedade rural, função social e tributação. Reforma agrária: conceitos, instituições e instrumentos. Legislação ambiental e trabalhista no campo. Inspeção, fiscalização e laudo. Georreferenciamento de propriedades.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
<p>BARROS, W. P. Curso de direito agrário e legislação complementar. Livraria do Advogado. Porto Alegre, 1996. 378p.</p> <p>BORJA, S. Direito agrário e desenvolvimento sustentável. In: CONGRESSO MUNDIAL DE DIREITO AGRÁRIO. 5., Anais... Porto Alegre: União Mundial dos Agraristas Universitários, 1998.</p> <p>CAMPANHOLE, A. et al. Estatuto da terra e legislação complementar, código florestal e leis posteriores. 16ª ed. São Paulo : Editora Atlas, 1991. 248 p.</p> <p>CARVALHO, E. F. Perícia agrônômica: elementos básicos. Goiânia, 2001. 433 p.</p> <p>INCRA. Programa da terra. Edição Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília, 1992. 81 p.</p> <p>KAUTSKY, K. A questão agrária. Gráfica e Editora Laemmert. Rio de Janeiro, 1968. 328 p.</p> <p>LUZ, W. P. da. Curso de direito agrário. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 1996.</p> <p>MACHADO, A. L. R. Manual prático dos contratos agrários e pecuários. São Paulo: Revista dos Tribunais. 1979.</p> <p>MACHADO, J. S. D. A parceria agrícola no direito brasileiro. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris Editor. 2004.</p>		
COMPLEMENTAR:		
<p>SOUZA, J. B. M. Direito agrário – Lições básicas. São Paulo: Saraiva. 1994.</p> <p>ZIBETTI, D. W. Legislação agrária brasileira. São Paulo: Distribuidora Paulista de Imprensa LTDA., 1968. 348p</p>		

DISCIPLINA: Libras		SEMESTRE: CARGA HORÁRIA SEMANAL: CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	-	
EMENTA:		
<p>Familiarização com o mundo da surdez. O sujeito surdo em um mundo ouvinte. Apresentação e desenvolvimento da língua brasileira de sinais. Libras como língua legítima da comunidade surda e os sinais como alternativa natural para a expressão lingüística. A língua portuguesa como uma segunda língua.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
<p>AHLGREEN, I. & HYLSTENSTAM, K. (eds). Bilingualism in deaf education. Hamburg: signum-verl., 1994.</p> <p>Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade, (1944: Salamanca). Declaração de Salamanca, e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. 2. ed. – Brasília: CORDE., 1997.</p>		
COMPLEMENTAR:		
<p>QUADROS, R.M. Aquisicao de L1 e L2: o contexto da pessoa surda. Anais do Seminário</p>		

Desafios e Possibilidades na Educação Bilíngue para Surdos. Rio de Janeiro: INES, 1997.
SKLIAR, C. (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Editora Mediação, 1998.

DISCIPLINA: Planejamento e Política Agrícola		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
2.1.0	Economia Rural	
EMENTA: Métodos e técnicas de planejamento. Políticas agrícolas: estruturação agrária. Financiamento da produção. Armazenamento. Comercialização. Cooperativismo. Crédito rural. Estado e seus programas de desenvolvimento agropecuário.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: BESKOW, P. R. O arrendamento capitalista na agricultura. Brasília: Hucitec, CNPq, 1986. 208 p. BRANDT, S. A. Comercialização agrícola. Piracicaba: Livroceres, 1980. GARCIA, A. R. Manual prático de arrendamento e parceria rural. São Paulo: Globo, 1996. 110 p. LOPES, M. R. Agricultura política. Brasília: EMBRAPA – SPI, 1996. MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. Comercialização de produtos agrícolas. São Paulo: Ed. USP, 1993. 354 p. VICENT, F. Comercialização de produtos agrícolas. Rio de Janeiro: AS – PTA, 1993. 287 p. GRAZIANO DA SILVA, J. O novo rural brasileiro. Série Pesquisas. Campinas: Instituto de Economia da UNICAMP, 1999. GOMES DA SILVA, J. A gestão das políticas na agricultura brasileira moderna. Revista de Economia e Sociologia Rural , v. 27, nº 3, p. 46-49, 1989. MACHADO, E. P. (Coord.) e et al. Poder e participação política no campo. São Paulo/Salvador: CERIFA, CAR/CEDAP e CENTRU, 1987. PORTO, M. S. G. (Org.). Politizando a tecnologia no campo brasileiro dimensões eolhares. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.		
COMPLEMENTAR: SOUZA, et. al. A administração da fazenda. Coleção do Agricultor Economia. 4ª. ed., Porto Alegre: Ed. Globo. s/d. 176p.		

5.6.2.5. Agroindústria

DISCIPLINA: Controle Físico-Químico de Alimentos		SEMESTRE: 7º ao 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA: Análises de rotina no laboratório físico-químico de alimentos: Composição centesimal de alimentos. Acidez em alimentos. Provas de deteriora. Determinação de peso líquido. Análise sensorial. Análise de conservas. Avaliação de embalagens.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: AOAC – Association of Official Analytical Chemistry. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry. 16 th ed., Washington, 1997. ANDRADE, N.J.; MARTYN, M.E.L. A água na indústria de alimentos: 141, Viçosa, Univ. Fed. Viçosa, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, 1982.		

BOBBIO, P.A, BOBBIO, F. **Química do processamento de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Varela, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. Brasília.: Ministério da saúde, 2005.

BRASIL, Instrução Normativa nº 22, de 14 de abril de 2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de Leite e Produtos Lácteos, em conformidade com o anexo desta Instrução Normativa, determinando que sejam utilizados no Sistema de Laboratório Animal do Departamento de Defesa Animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Diário Oficial da União**, 02/05/2003. Seção 1, p. 3, 2003.

BRASIL. **Ingredientes e saneantes**: autorização de uso em estabelecimentos sob inspeção federal (1982-1988). Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Secretaria de Inspeção de Produto Animal, 1989. 198p.

BRASIL. **Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I - Métodos físicos e químicos**. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.

BRASIL. **Métodos analíticos para controle de alimentos para animais e seus ingredientes**. Brasília: Ministério da Agricultura, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1983.

BRASIL. Portaria nº. 367, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

BRASIL. Portaria nº. 371, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 34 p.

FENNEMA, O.R. **Química de los Alimentos**. Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1993.

SILVA, E. L., CASTILLO, J.C., ORTEGA, M.M.E. Efeito do cozimento na qualidade do músculo semitendinosos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v. 23, n. 03, p.441-445, 2007.

COMPLEMENTAR:

BRASIL. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

HERSOM, A.C.; HULLAND, E.D. **Conservas alimentícias**. Zaragoza: Acribia, 1974, 360p.

STONE, H.; SIDEL, J.L. **Sensory evaluation practices**. 2nd ed. London: Academic Press, 1993.

DISCIPLINA: Controle Microbiológico de Alimentos

SEMESTRE: 7º ao 9º

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45

Créditos

Pré-Requisito(s)

1.2.0

Microbiologia Geral

EMENTA:

Análises de rotina no laboratório microbiológico de alimentos. Contagem de bactérias heterotróficas, Fungos e leveduras. Enumeração de coliformes totais, e Coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*. Prova de Esterilidade.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ADAMS, M. R. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997. 464p.

ANDRADE, N. J.; MARTYN, M. E. L. **A água na indústria de alimentos**. 141. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Viçosa, UFV, 1982. 39p.

BRASIL. Lei no 7.889, de 23 de novembro de 1989. **Dispõe sobre a inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, e dá outras providências**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 21529-21530, 24 de nov. 1989. seção 1.

BRASIL. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. **Oficializar os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água, com seus respectivos capítulos e anexos, em conformidade com o anexo**

desta Instrução Normativa, determinando que sejam utilizados no Sistema de Laboratório Animal do Departamento de Defesa Animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Publicado no Diário Oficial da União de 18/09/2003, seção 1, página 14, 2003.

BRASIL. Portaria nº 367, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel.** Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 6p.

BRASIL. Portaria no. 451, de 19 de setembro de 1997. **Regulamento Técnico Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I, II e III.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Republicada em 02 de julho de 1998, por ter saído com incorreções, no Diário Oficial da União nº 182 de 22 de setembro de 1997, Seção I - páginas 21005 a 21012. 1998.

BRASIL. **Regulamento da inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal.** Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, Divisão de Normas Técnicas, 1997. 241p.

CHAVES, J. B. P. **Conservação de alimentos.** In: _____. Noções de microbiologia e conservação de alimentos. C.6. Viçosa: UFV. p.34-81, 1980.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos.** São Paulo: Atheneu, 1996. 180p.

HERSOM, A.C.; HULLAND, E.D. **Conservas alimentícias.** Zaragoza: Acribia, 1974, 360p.

HOBBS, B.C.; GILBERT, R.J. **Higiene y toxicologia de los alimentos.** 2ª. ed., Zaragoza: Acribia, 1986. 330p.

HUSS, H.H. **Garantia da qualidade dos produtos da pesca.** FAO, Documento técnico sobre as pescas, 334, 1997.

ICMSF. **Microorganismos de los alimentos.** Métodos de muestras para análisis micorbiológicas. Principios e aplicaciones específicas. V.2. Zaragoza: Acribia., 1981. 215 p.

ICMSF. **Microorganismos de los alimentos.** Técnicas de análisis microbiológicas. V.1. Zaragoza: Acribia. 1983. 415 p.

ICMSF-International Commission on Microbiological Specifications for foods. **El sistema de analisis de riesgos y puntos criticos. Su aplicación a las industrias de alimentos.** Zaragoza: Acribia, 1991, 332 p.

JAY, J.M. **Microbiologia moderna de los alimentos.** 2.ed., Zaragoza: Acribia, 1983. 491p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos.** São Paulo: Loyola, 1987, 445 p.

SEMINÁRIO SOBRE CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE PESCADO. Trabalhos apresentados. São Paulo: Loyola, ITAL, 1988. 303 p.

SILVA JR., E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos.** São Paulo: Varela, 1995, 347 p.

COMPLEMENTAR:

BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. Curitiba: UFPR.

BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL.

BRASIL. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores / industrializadores de alimentos.** Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento 1997a. 12p

BRASIL. Portaria no 371, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos.** Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

BRASIL. **Regulamento técnico do Mercosul sobre princípios de equivalência dos sistemas de inspeção e certificação e critérios para a habilitação de estabelecimentos de produtos de origem animal para o comércio no âmbito do mecosul.** Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996.

Ciência e Tecnologia de Alimentos. Campinas: ITAL

Revista do Leite e Derivados. São Paulo: DIPEMAR.

Revista Higiene Alimentar. São Paulo: DIPEMAR

Revista Nacional da Carne. São Paulo: DIPEMAR.

DISCIPLINA: Tecnologia do Açúcar e do Álcool		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA:		
<p>Fluxogramas industriais de produção de açúcar, álcool e produtos e bebidas fermentadas e fermento-destiladas. Tecnologia da produção de bebidas fermentadas e fermento-destiladas. Aspectos tecnológicos da cana-de-açúcar e os processos industriais de produção de açúcar, álcool e aguardente. Noções de controle dos processos industriais e de qualidade. Produtos, subprodutos e efluentes.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA: AQUARONE, E.; LIMA, U. A., BORZANI, W. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação. 5ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1983. 457 p. COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR E ÁLCOOL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Centro de Tecnologia. Divisão Industrial. Fermentação. São Paulo, COPERSUCAR, 1987, 434 p. COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR E ÁLCOOL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Centro de Tecnologia. Divisão Industrial. Destilação. São Paulo, COPERSUCAR, 1987, 507 p. PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: NOBEL, 245 p., 1989. SCRIBAN, R. Biotecnologia. São Paulo, Editora Manole Ltda, 1985. 489 p. VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Bebidas: tecnologia, química y microbiología. Zaragoza: Acribia, 1997. 487 p. WARD, O. P. Biotecnología de la fermentación. Zaragoza: Acribia, 1991, 274 p.</p>		
COMPLEMENTAR:		
<p>DORAN, P. M. Principios de ingeniería de los bioprocesos. Zaragoza: Editorial Acribia, 1998. 468 p. HOUGH, J. S. Biotecnología de la cerveza y de la malta. Zaragoza: Editorial Acribia, 1990. 194p.</p>		

DISCIPLINA: Tecnologia de Aves, Ovos e Derivados		SEMESTRE: 8º e 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA:		
<p>Obtenção higiênico sanitária de ovos. Instalações e equipamentos de abatedouro de aves. Tecnologia de sub-produtos e produtos derivados de aves e de ovos. Aproveitamento condicional de aves e ovos. Provas laboratoriais de controle de qualidade.</p>		
BIBLIOGRAFIA		
<p>BÁSICA: ANDRADE, N. J.; MARTYN, M. E. L. A água na indústria de alimentos: 141. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Viçosa: UFV, 1982. 39p. BRASIL. Métodos de análise microbiológica para alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Laboratório Animal, 1991/1992. 136p. BRASIL. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus</p>		

ingredientes. I - **Métodos físicos e químicos**. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.

BRENNAN, J. G. et al. Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1980, 540p.

EGANA, C.S. **Enciclopedia de la carne**. Madrid: Espasa-Calpe, 1967, 1086p.

FACTA. Abate e processamento de frangos. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e tecnologia Avícolas, 1994. 160p.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF. **Microbiologia dos alimentos**, 1a. ed. São Paulo: Dipemar, 1996.

FRAZIER, W. C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1985. 522 p.

JAY, J. M. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1978. 491p.

MCWILLIMAMS, M. **Foods: experimental perspectives**. 3a. ed. USA: Merrill, 1997.

PLANK, R. **El empleo del frío en la industria de alimentación**. Barcelona: Reverté, 1980, 805p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. São Paulo: Loyola, 1987, 445p.

SCHINEIDER, I.S. **Processamento industrial de aves e seus subprodutos**. São Paulo: Brasileira de Agricultura, 1973, 100p.

MORENG, R., AVENS, J. S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Roca, 1990, 380p.

SIQUEIRA, R. S. **Manual de microbiologia de alimentos**. EMBRAPA: Brasília, 1995.

ZAPATA, J. F. F; FUENTES, M. F. F. **Características de composição e qualidade da carne de aves e dos ovos de consumo**. Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias. Material datilografado, 1997. s/n p.

COMPLEMENTAR:

AVICULTURA INDUSTRIAL. Porto Feliz: Gessuli.

BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. Curitiba: UFPR

BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL

BRASIL. **Métodos analíticos para controle de alimentos para animais e seus ingredientes**.

Brasília: Ministério da Agricultura, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1983.

BRASIL. Portaria no 368, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 14 p.

BRASIL. Portaria no 371, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

MANUAL DE ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS E CONTROLE. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1993. 35p.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1991. 25p.

MÜLLER, H. J. **Avicultura brasileira e mundial**. In: SIMPÓSIO CFMV. AVICULTURA. Geração TV Executiva RJ - EMBRATEL, 04/09/97, 1997.

REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: GRÁFICAS CHESTERMAN Ltda.

REVISTA NACIONAL DA CARNE, São Paulo: DIPEMAR.

DISCIPLINA: Tecnologia da Carne e Derivados		SEMESTRE: 8º e 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Microbiologia Geral	
EMENTA:		
Industrialização de produtos de carne e derivados. Propriedades e impropriedades dos alimentos sob o ponto de vista higiênico ou da salubridade. Averiguação e combate de fraudes da carne.		
BIBLIOGRAFIA		

BÁSICA:

- ANDRADE, N.J. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 1996. 186p. *
- ANDRADE, N.J.; MARTYN, M.E.L. **A água na indústria de alimentos**: 141. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Viçosa, UFV, 1982. 39p.
- BENDER, A.E. **Dicionário de nutrição e tecnologia de alimentos**. 4ª ed. São Paulo: Roca, s.d., 212p.
- BRENNAN, J. G. et al. **Las operaciones de la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1980, 540p.
- EGAÑA, C. S. **Enciclopedia de la carne**. Madrid: Espasa-Calpe, 1967, 1086p..
- FRANCO, B. D. G. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 1996.
- FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9ed. São Paulo: Atheneu, 1998, 307p.
- HAZELWOOD, D. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela, 1994.
- HERSOM, A. C.; HULLAND, E. D. **Conservas alimenticias**. Zaragoza: Acribia, 1974, 360 p.
- ICMSF. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. Comissão Internacional para Especificações Microbiológicas dos Alimentos da União Internacional das Sociedades de Microbiologia. São Paulo: Varela, 1997, 377p.
- LAWRIE, R. A. **Ciencia de la carne**. 3.ed. Zaragoza: Acribia, 1998, 367 p.
- MORENG, R. E., AVENS, J. S. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Roca, 1990, 380p.
- MORTIMORE, S. **HACCP: enfoque e prática**. Zaragoza: Acribia, 1996. 219 p.
- MUCCILOLO, P. **Carnes: conservas e semiconservas**, tecnologia e inspeção sanitária. São Paulo: Ícone, 1985.
- PARDI, M. C. et al. **Ciência, Higiene e tecnologia da carne**. V.1. Goiânia: EDUFF, UFG, 1993, 586 p.
- PARDI, M. C. et al. **Ciência, Higiene e tecnologia da carne**. V.2. Goiânia: EDUFF, UFG, 1993, 587-1110 p.
- PLANK, R. **El empleo del frío en la industria de alimentación**. Barcelona: Reverté, 1980, 805p.
- PRICE, J. F., SCHWEIGERT, S.B. **Ciencia de la carne y de los productos carnicos**. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 1994, 581 p.
- SCHINEIDER, I. S. **Processamento industrial de aves e seus subprodutos**. São Paulo: Brasileira de Agricultura, 1973, 100 p.
- SILVA JR., E. A. **Manual de controle higiênico sanitário em alimentos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 1997.

COMPLEMENTAR:

- AVICULTURA INDUSTRIAL**. Porto Feliz: Gessuli. (REVISTA)
- BELLTZ, H. D., GROSCH, W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997, 1087 p.
- BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS-CEPA. Curitiba: UFPR.
- BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL.
- BRASIL. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I - Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.
- BRASIL. Métodos analíticos para controle de alimentos para animais e seus ingredientes. Brasília: Ministério da Agricultura, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1983.
- BRASIL. Métodos de análise microbiológica para alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Laboratório Animal, 1991/1992. 136p.
- BRASIL. Normas higiênico sanitária e tecnológicas para a produção e exportação de carnes - IV - ovinos. Ministério da Agricultura, S/D.
- BRASIL. Normas técnicas de instalações e equipamentos para abate e industrialização de suínos. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, 1995.

306p.

BRASIL. Padronização de cortes de carne bovina. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria de Inspeção de Produto Animal, 1990. 98p.

BRASIL. Portaria no. 046. Manual Genérico de procedimentos para APPCC em indústrias de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, [199-].

BRASIL. Portaria no. 612, de 05 de outubro de 1989. Sistema nacional de tipificação de carcaças bovinas. Ministério da Agricultura, 1989. 4p.

BRASIL. Portaria no. 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 14 p.

BRASIL. Portaria no. 371, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

BRASIL. Portaria no. 42, de 14 de janeiro de 1998. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária, 1998. 6 p.

BRASIL. Portaria no. 451, de 19 de setembro de 1997. Regulamento Técnico Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I, II e III. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Republicada em 02 de julho de 1998, por ter saído com incorreções, no Diário Oficial da União nº 182 de 22 de setembro de 1997, Seção I - páginas 21005 a 21012. 1998.

MANUAL DE ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS E CONTROLE. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1993. 35p.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1991. 25p.

PARDI, M.C. Memórias da inspeção sanitária e industrial de produtos de origem animal no Brasil: o serviço de inspeção federal. Brasília: Columbia, 1996. 165p.

REVISTA NACIONAL DA CARNE, São Paulo: DIPEMAR.

SUINOCULTURA INDUSTRIAL. Porto Feliz: Gessuli.

DISCIPLINA: Tecnologia do Leite e Derivados		SEMESTRE: 8º e 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Química Geral e Analítica, Microbiologia Geral	
EMENTA:		
Condições higiênico-sanitárias para a produção do leite <i>in natura</i> . Normas para a produção do leite "A", "B" e "C". Composição físico-química do leite e seus padrões regulamentares. Processamento tecnológico do leite e seus derivados. Análise físico-química do leite e produtos lácteos. Pesquisa de conservadores e outros elementos anormais a composição do leite.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA:		
AMIOT, J. Ciencia y tecnologia de la leche . Zaragoza: Acribia, 1991, 547p.		
ANDRADE, N. J.; MARTYN, M. E. L. A água na indústria de alimentos : 141, Viçosa, UFV, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, 1982. 39p.		
BOBBIO, P. A, BOBBIO, F. Química do processamento de alimentos . 2 ed. São Paulo: Varela, 1995.		
BRASIL. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I - Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.		
BRASIL. Métodos de análise microbiológica para alimentos . Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Laboratório Animal, 1991/1992. 136p.		

BRASIL. Portaria nº 146, de 07 de março de 1996. **Regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos nº 1**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996. 50p.

BRASIL. Portaria no 352, de 04 de setembro de 1997. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos no 2. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 53p.

BRASIL. Portaria no 451, de 22 de setembro de 1997. **Regulamento Técnico - Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 21005-21012, 22 de set. 1997. seção 1.

BRAZIL, E. V. Leite natural: **aspectos tecnológicos do leite UHT**. ed. didático Salvador: UFBA, 1979. 66p.

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 1095p.

FRANCO, B. D. H. de M., LANDGRAF. **Microbiologia dos Alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Ateneu, 1996.

FRAZIER, W. C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza, 1985. 522p.

FURTADO, M. M., LOURENÇO NETO. **Tecnologia de queijos**: Manual técnico para a produção industrial de queijos. 1ª ed. São Paulo: Dipemar, 1994.

MCWILLIAMS, M. Foods: **Experimental perspectives**. 3ª ed. USA: Merrill, 1997.

MORTIMORE, S. HACCP: **ênfase e prática**. Zaragoza: Acribia, 1996. 219p.

POTTER, N. N.; HOTCHKISS, J. H. **Food Science**. 5ª ed. USA: Campman & Haill, 1976.

VEISSEYRE, R. **Lactologia técnica**. Zaragoza: Acribia, 1980. 629p.

VARNAM, A.H. **Leche y productos lacteos**. Zaragoza: Acribia, 1995, 476

COMPLEMENTAR:

BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. Curitiba: UFPR
BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL

BRASIL. Portaria no 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico sobre as condições higiênic-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 14 p.

BRASIL. Portaria no 371, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

CODEX ALIMENTARIUS. **Código Internacional Recomendado de Práticas - Princípios Gerais de Higiene de Alimentos (CAC/VOL A-1985)**.

CODEX ALIMENTARIUS. Normas diversas;

MANUAL DE ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS E CONTROLE. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1993. 35p.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1991. 25p.

OMS/FAO. Documentos diversos

PIAUÍ. Portaria 1.500-304/94. Funcionamento de estabelecimentos de leite e derivados. Teresina, 1994.

REVISTA LEITE E DERIVADOS. São Paulo: DIPEMAR

REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: GRÁFICAS CHESTERMAN Ltda.

DISCIPLINA: Tecnologia do Mel e Derivados		SEMESTRE: 8º e 9º
		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3
		CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.2.0	Química Geral e Analítica	
EMENTA:		
Condições higiênic-sanitárias para a produção do mel. Composição físico-química do mel e seus padrões regulamentares. Processamento tecnológico do mel e seus derivados. Análise físico-química do mel.		

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ANDRADE, N.J.; MARTYN, M.E.L. **A água na indústria de alimentos**: 141, Viçosa, Univ. Fed. Viçosa, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, 1982. 39p.

BOBBIO, P.A, BOBBIO, F. **Química do processamento de alimentos**. 2 ed. São Paulo: Varela, 1995.

BRASIL. **Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I - Métodos físicos e químicos**. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.

BRASIL. **Métodos de análise microbiológica para alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Laboratório Animal, 1991/1992. 136p.

BRASIL. Portaria no 451, de 22 de setembro de 1997. **Regulamento Técnico - Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 21005-21012, 22 de set. 1997. seção 1.

FENNEMA, O. R. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1993. 1095p.

FRANCO, B. D. H. de M., LANDGRAF. **Microbiologia dos Alimentos**. 1ª ed. São Paulo: Ateneu, 1996.

FRAZIER, W.C. **Microbiologia de los alimentos**. Zaragoza, 1985. 522p.

MORTIMORE, S. **HACCP: enfoque e prática**. Zaragoza: Acribia, 1996. 219p.

POTTER, N.N.; HOTCHKISS, J.H. **Food Science**. 5ª ed. USA: Campman & Haill, 1976.

COMPLEMENTAR:

BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. Curitiba: UFPR

BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL

BRASIL. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênicas-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 14 p.

BRASIL. Portaria nº 371, de 04 de setembro de 1997. **Regulamento técnico para rotulagem de alimentos**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

CODEX ALIMENTARIUS. **Código Internacional Recomendado de Práticas - Princípios Gerais de Higiene de Alimentos (CAC/VOL A-1985)**.

CODEX ALIMENTARIUS. Normas diversas;

MANUAL DE ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS E CONTROLE. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1993. 35p.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1991. 25p.

REVISTA HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: Gráficas Chesterman Ltda.

DISCIPLINA: Tecnologia do Pescado e Derivados

SEMESTRE: 8º e 9º

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45

Créditos

Pré-Requisito(s)

1.2.0

Microbiologia Geral

EMENTA:

Higiene e sanidade de produtos pesqueiros. Composição química do pescado. Noções de microbiologia do pescado. Importância da água na manipulação. O frio na indústria pesqueira. Salga, secagem e defumação do pescado. Equipamentos, métodos e embalagens. Subprodutos de pescado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ANDRADE, N. J.; MARTYN, M. E. L. **A água na indústria de alimentos**: 141. Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Departamento de Tecnologia de Alimentos, Viçosa, UFV, 1982. 39p.

BRASIL. Portaria no. 185, de 13 de maio de 1997. **Regulamento técnico de identidade e qualidade de peixe fresco (inteiro e eviscerado)**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997.

BRASIL. **Sistema de análise de riscos e controle dos pontos críticos na indústria da pesca**: manual de procedimentos. versão preliminar. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, 1995. 29p.

BRENNAN, J. G. et al. **Las operaciones de la ingeniería de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1980, 540p.

BURGESS, G. **El pescado y las industrias de la pesca**. Zaragoza: Acribia, 1979.

CONNEL, J. J. **Control de la calidad del pescado**. Zaragoza: Acribia, 1978.

HERSOM, A. C.; HULLAND, E. D. **Conservas alimenticias**. Zaragoza: Acribia, 1974, 360p.

HUSS, H. H. **El pescado fresco**: su calidad y cambios de calidad. Colección FAO. Pesca no. 29. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1988. 132p.

HUSS, H. H. **Garantia da qualidade dos produtos da pesca**. FAO, documento técnico sobre as pescas, Roma:Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 1997. 334p.

JAY, J. M. **Microbiología de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1978. 491p.

KIETZMANN, U. et al. **Inspección veterinaria de pescados**. 2.ed., Zaragoza: Acribia, 1974, 326p.

PLANK, R. **El empleo del frío en la industria de alimentación**. Barcelona: Reverté, 1980, 805p.

RIEDEL, G. **Controle sanitário dos alimentos**. São Paulo: Loyola, 1987, 445p.

SEMINÁRIO SOBRE CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE PESCADO. São Paulo: Loyola, ITAL, 1988. 303P

SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA DE SALGA E DEFUMAÇÃO DE PESCADO. Campinas: Instituto de tecnologia de Alimentos, 1995, 180p.

ZAPATA, J. F. F. **Composição do pescado e preservação da sua qualidade por baixas temperaturas**. Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias. Material datilografado, 1997. 33p.

COMPLEMENTAR:

BELLTZ, H. D., GROSCH, W. **Química de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1997, 1087p.

BOLETIM DO CENTRO DE PESQUISA E PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS. Curitiba: UFPR

BOLETIM DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL.

BRASIL. Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I - Métodos físicos e químicos. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1981.

BRASIL. Métodos analíticos para controle de alimentos para animais e seus ingredientes. Brasília: Ministério da Agricultura, Laboratório Nacional de Referência Animal, 1983.

BRASIL. Métodos de análise microbiológica para alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Defesa Agropecuária, Laboratório Animal, 1991/1992. 136p.

BRASIL. Portaria no 371, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

BRASIL. Portaria no. 046. Manual Genérico de procedimentos para APPCC em indústrias de produtos de origem animal. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, [199].

BRASIL. Portaria no. 1.428 de 26 novembro de 1993, Ministério da Saúde. Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos- COD-100 A 001.0001, as "Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos" - COD-100 A 002.0001, e o "Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQs) para Produtos e Serviços e na Área de Alimentos" - COD-100 A 003.0001 e COD-100 A 004.0001. 1993. Publicada D.O.U. - Seção I - 02.12.93

BRASIL. Portaria no. 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico sobre as

condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 14 p.

BRASIL. Portaria no. 371, de 04 de setembro de 1997. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. 10 p.

BRASIL. Portaria no. 42, de 14 de janeiro de 1998. Regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária, 1998. 6 p.

BRASIL. Portaria no. 451, de 19 de setembro de 1997. Regulamento Técnico Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos e seus Anexos I, II e III. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Republicada em 02 de julho de 1998, por ter saído com incorreções, no Diário Oficial da União nº 182 de 22 de setembro de 1997, Seção I - páginas 21005 a 21012. 1998.

BRASIL. Regulamento técnico do Mercosul sobre princípios de equivalência dos sistemas de inspeção e certificação e critérios para a habilitação de estabelecimentos de produtos de origem animal para o comércio no âmbito do mercosul. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1996. 31p.

CODEX ALIMENTARIUS. Código Internacional Recomendado de Práticas para o Peixe Fresco (CAC/RCP 9/1976).

CODEX ALIMENTARIUS. Código Internacional Recomendado de Práticas - Princípios Gerais de Higiene de Alimentos (CAC/VOL A-1985).

HIGIENE ALIMENTAR. São Paulo: Gráficas Chesterman Ltda.

MANUAL DE ANÁLISE DE RISCO E PONTOS CRÍTICOS E CONTROLE. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1993. 35p.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO PARA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1991. 25p.

5.6.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)		SEMESTRE: 8º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0		
EMENTA: Elaborar o projeto de pesquisa experimental ou de revisão bibliográfica ou de tratamento de dados.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: D'ONOFRIO, S. Metodologia do trabalho intelectual. São Paulo: Atlas, 1999. GALLIANO, A. G. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Habra, 1986. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas. 1995. 214 p. MAIA, T. L. Metodologia básica. 2ª ed. rev. amp. Fortaleza: Tradição e Cultura, 2001. PRESTES, M. L. De M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico. 2ª ed. Catanduvas: Rêspel, 2004. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 21ª. ed. rev. amp. São Paulo: Cortez, 2000. SILVA, J. A. da; MOURA, M. das G. C. M. Manual de metodologia do trabalho científico. Salvador: P e A, 2006.		
COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.		

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II)		SEMESTRE: 9º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 CARGA HORÁRIA TOTAL: 45
Créditos	Pré-Requisito(s)	
0.0.3	Trabalho de Conclusão de Curso I	
EMENTA: Desenvolver o projeto de pesquisa experimental ou de revisão bibliográfica ou de tratamento de dados; Escrever a monografia e apresentar a defesa perante banca examinadora.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: D'ONOFRIO, S. Metodologia do trabalho intelectual . São Paulo: Atlas, 1999. GALLIANO, A. G. O método científico: teoria e prática . São Paulo: Habra, 1986. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica . 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas. 1995. 214 p. MAIA, T. L. Metodologia básica . 2ª ed. rev. amp. Fortaleza: Tradição e Cultura, 2001. PRESTES, M. L. De M. A pesquisa e a construção do conhecimento científico . 2ª ed. Catanduvas: Rêspel, 2004. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 21ª. ed. rev. amp. São Paulo: Cortez, 2000. SILVA, J. A. da; MOURA, M. das G. C. M. Manual de metodologia do trabalho científico . Salvador: P e A, 2006.		
COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos - Apresentação . Rio de Janeiro: ABNT, 2005.		

5.6.4. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I (ECSO I)		SEMESTRE: 6º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 1 CARGA HORÁRIA TOTAL: 15
Créditos	Pré-Requisito(s)	
1.0.0		
EMENTA: Receber informações sobre atividades desenvolvidas nas áreas do conhecimento agrônomo, através de seminários e/ou visitas técnicas.		
BIBLIOGRAFIA		
BÁSICA: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10520. Informação e documentação: apresentação e citações em documentos . Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724. Informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação . Rio de Janeiro, 2002. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6023 . Informação e documentação: Referências – elaboração . Rio de Janeiro, 2002.		

COMPLEMENTAR:

- Literatura associada ao setor/ laboratório ou fazenda escolhida para realização do estágio

GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos** v.1 e 2. SISSON/GROSSMAN.

BENTO, C. **Como Informatizar o Seu Empreendimento**. São Paulo: Erica, 1989.

AWAD, M.; CASTRO, P.R.G. **Introdução à Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Nobel, 1983.

CORDÃO, C. **Planimetria e Altimetria**. São Paulo: McGraw Hill, 1982.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 1991. 449p.

LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica**. 2.ed., São Paulo: Sarvier, 1995.

REECE, W.O. **Fisiologia de Animais Domésticos**. São Paulo: Roca, 1996. 351 p.

GIANNONI, M.A. **Genética e Melhoramento de Rebanhos nos trópicos**. São Paulo: Nobel, 1987.

EMBRAPA - SNLCS. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos**. Rio de Janeiro: 1988.

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.

Van RAIJ, B. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991.

MÜLLER, P.B. **Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos**. 2.ed., Porto Alegre: Sulina.

MITIDIÈRE, J. **Manual de Gramíneas e Leguminosas para Pastos Tropicais**. São Paulo: Nobel.

DYKSTRA, R.R. **Higiene Animal y Prevencions de Enfermidades**. Zaragoza: Acríbia.

NUNES, I.J. **Nutrição animal**. Belo Horizonte: Copiadora Breder, 1995. 334 p.

BETEERCHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. p. 255

DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II (ECSO II)		SEMESTRE: 10º CARGA HORÁRIA SEMANAL: 20 CARGA HORÁRIA TOTAL: 300
Créditos	Pré-Requisito(s)	
0.20.0	ECSO I	
EMENTA: Desenvolver atividades de treinamento prático em nível de campo nas áreas do conhecimento agrônômico existente no local do estágio.		

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 10520. **Informação e documentação: apresentação e citações em documentos**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724. **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6023 . **Informação e documentação: Referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

COMPLEMENTAR:

- Literatura associada ao setor/ laboratório ou fazenda escolhida para realização do estágio

GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos** v.1 e 2. SISSON/GROSSMAN.

BENTO, C. **Como Informatizar o Seu Empreendimento**. São Paulo: Erica, 1989.

AWAD, M.; CASTRO, P.R.G. **Introdução à Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Nobel, 1983.

CORDÃO, C. **Planimetria e Altimetria**. São Paulo: McGraw Hill, 1982.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa: Imprensa Universitária/UFV, 1991. 449p.

LEHNINGER, A.L. **Princípios de Bioquímica**. 2.ed., São Paulo: Sarvier, 1995.

REECE, W.O. **Fisiologia de Animais Domésticos**. São Paulo: Roca, 1996. 351 p.

GIANNONI, M.A. **Genética e Melhoramento de Rebanhos nos trópicos**. São Paulo: Nobel, 1987.

EMBRAPA - SNLCS. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos**. Rio de Janeiro: 1988.

BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.

Van RAIJ, B. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991.

MÜLLER, P.B. **Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos**. 2.ed., Porto Alegre: Sulina.

MITIDIÈRE, J. **Manual de Gramíneas e Leguminosas para Pastos Tropicais**. São Paulo: Nobel.

DYKSTRA, R.R. **Higiene Animal y Prevencions de Enfermidades**. Zaragoza: Acríbia.

NUNES, I.J. **Nutrição animal**. Belo Horizonte: Copiadora Breder, 1995. 334 p.

BETEERCHINI, A.G. **Nutrição de monogástricos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 255 p.

5.6.5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares integram a estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, exigindo-se o seu total cumprimento para a obtenção do diploma.

Considerar-se-ão atividades complementares: iniciação à docência e à pesquisa; participação e/ou organização de eventos; experiências profissionais e/ou complementares; trabalhos publicados em revistas indexadas, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos; atividades de extensão; vivências de gestão; atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico-científicas; disciplina eletiva ofertada por outro curso desta Instituição ou por outras Instituições de Ensino Superior e visitas técnicas.

As atividades complementares têm os seguintes objetivos:

1. Permitir, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessários à sua formação;
2. Possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar;
3. Possibilitar, em consonância com as políticas educacionais, a flexibilização curricular para viabilizar a mais efetiva interação dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem na busca de formação profissional compatibilizada com suas aptidões;
4. Dinamizar o curso, com ênfase no estímulo à capacidade criativa e na corresponsabilidade do discente no seu processo de formação.

A carga horária total das Atividades Complementares será de 120 horas, as quais serão desenvolvidas em horário diferenciado das disciplinas e integralizadas entre o primeiro (1º) e o nono (9º) período do curso.

5.6.6. FLUXOGRAMA



5.6.7. ESTRUTURA CURRICULAR

Para atender satisfatoriamente à nova estrutura do currículo, optou-se pelo Bloco Curricular, que exige a obrigatoriedade de matrícula em todas as disciplinas pertencentes ao período letivo, definidas na organização curricular do Curso. Essa exigência é necessária para garantir-se a interdisciplinaridade, facilitando a articulação entre as disciplinas do mesmo bloco e de um bloco para o outro. Tal estrutura apresenta as seguintes características:

- Permite a constituição de turmas com número regular de alunos;
- Propicia a regularização do fluxo curricular dos alunos, levando-os a concluir o Curso em tempo hábil;
- Facilita o acompanhamento pedagógico do currículo e o planejamento da oferta de disciplinas a cada período letivo;
- Recupera politicamente o significado de Turma, pois os alunos que iniciam o Curso juntos, têm a garantia de realizá-lo e concluí-lo no mesmo grupo, possibilitando a criação de laços afetivos e políticos, benéficos para a consolidação da cidadania.

Em caso de reprovação em uma e até duas disciplinas, será facultado ao aluno a sua matrícula nas disciplinas do Bloco seguinte. Quando houver reprovação em mais de duas disciplinas, o aluno ficará impossibilitado de cursar o Bloco seguinte, devendo cursar apenas a(s) disciplina(s) em que foi reprovado, mas poderá cursar disciplina optativa ou eletiva, bem como realizar Atividades Complementares.

5.7. ORIENTAÇÃO ACADÊMICA

Os alunos receberão orientação acadêmica na Coordenação do Curso, Coordenação de Estágio e com docentes envolvidos com o curso, sensíveis com a proposta pedagógica, nos aspectos relacionados à escolha de disciplinas optativas, encaminhamentos às atividades complementares e campos de estágio, além de outros aspectos importantes para a sua formação.

O acompanhamento do processo de integralização curricular de cada estudante será feito pelo professor, através de trabalho de orientação acadêmica. Neste sistema, cada docente se responsabilizará por um grupo de, no máximo, 15 estudantes, desde o início do curso até a sua conclusão, orientando-os no processo de matrícula e organização curricular.

Os professores orientadores acadêmicos serão capacitados periodicamente, através de seminários e, ou, cursos, utilizando-se metodologias participativas, promovidos pela Coordenação do Curso em conjunto com pessoal especializado da UFPI (Coordenadoria de Apoio e Assessoramento Pedagógico/PREG).

A vida acadêmica do discente pode ser consultada e acompanhada através do histórico escolar, emitido pela Coordenação do Curso, Diretoria de Assuntos Acadêmicos e por via eletrônica.

5.8. COORDENAÇÃO ACADÊMICA

A Coordenação do Curso de Engenharia Agrônoma é composta por um coordenador e um sub-coordenador, na administração executiva, e um Colegiado de Curso, como instância deliberativa.

Na administração executiva atuam docentes, do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e com graduação em Engenharia Agrônoma, do quadro efetivo da UFPI, com regime de trabalho de 40 horas ou Dedicção Exclusiva, destinando 20 horas para a administração e condução do curso. Essa coordenação é nomeada pelo Reitor, com mandato de dois anos, após eleição direta, uninominal e paritária, da qual participam

professores ministrantes de disciplinas específicas para o curso e alunos que estejam cursando disciplinas no período.

O Colegiado do Curso é encarregado de decidir, em primeira instância, sobre organização e revisão curricular, fixação de diretrizes, execução, acompanhamento e avaliação do currículo, bem como apreciação de todos os assuntos de interesse do curso, sendo composto pelo Coordenador, como Presidente; do Sub-Coordenador, como Vice-Presidente; de um professor dos Departamentos de Engenharia Agrícola e Solos, Fitotecnia, Planejamento e Política Agrícola e Zootecnia, eleitos por seus pares, com mandato de dois anos; e de um representante estudantil, na forma da legislação vigente.

O coordenador tem como atribuições: operacionalizar o Projeto Político- Pedagógico; organizar, dirigir e supervisionar o curso; identificar os problemas relacionados à dinâmica das disciplinas, propondo soluções compatíveis com as necessidades e prioridades para o desenvolvimento da matriz curricular; valorizar o perfil as aptidões dos docentes na oferta das diversas disciplinas; estimular e manter o vínculo discente - coordenação; lidar com a diversidade de comportamentos e idéias dos discentes de modo a aproveitar o seu potencial e desenvolver empatia com os mesmos, impondo-lhes disciplina com flexibilidade.

A Coordenação do Curso deve operacionalizar a interdisciplinaridade, através de trabalhos em equipe e da gestão participativa, reunindo os professores de conteúdos afins, para planejem em conjunto os programas das disciplinas, a partir de um eixo comum, teórico ou metodológico.

5.9. O PROCESSO DE ENSINO-APREDIZAGEM

É o processo através do qual o aluno apreende as competências necessárias para exercer a profissão de engenheiro agrônomo. Caracteriza-se como uma seqüência ordenada; períodos de atividades com certo sentido, segmentos em que se pode notar uma trama hierárquica de atividades incluídas umas nas outras, que servem para dar sentido unitário à ação de ensinar. Este processo envolve relações entre pessoas e está imbuído de várias sutilezas que o caracterizam. A exemplo, negociação, controle, persuasão, sedução. Por outro lado, em razão de seu caráter interativo, evoca atividades como: instruir, supervisionar, servir e colaborar. Também requer intervenções que, mediadas pela linguagem, manifestam a afetividade, a subjetividade e as intenções dos agentes. Nestas interações o ensino e a aprendizagem são adaptações, (re)significados por seus atores e pelo contexto.

Porém, o que ocorre na sala de aula não é um fluir espontâneo, embora a espontaneidade não lhe seja furtada, dada à imprevisibilidade do ensino. É algo regulado por padrões metodológicos implícitos. Isso quer dizer que há uma ordem implícita nas ações dos professores (racionalidade pedagógica ou pensamento prático), que funciona como um fio condutor para o que vai acontecer com o processo de ensino. O que implica dizer que o curso das ações não é algo espontâneo, mas sim decorrente da intersubjetividade e da deliberação, pela simples razão de o seu fundamento constituir a natureza teleológica da prática educativa.

O processo de ensino e de aprendizagem, embora intangível se materializa na ação de favorecer o aprendizado de uma cultura e/ou na aquisição de conhecimentos e competências, em um contexto real e determinado, configurando-se em uma *práxis situada*. Como *práxis*, deixa de ser adaptação de condições determinadas pelo contexto para tornar-se crítica. Assim sendo, estimula o pensamento dos agentes capacitando-os para intervir neste mesmo contexto, o que supõe uma opção ética e uma prática moral, enfim, uma racionalidade.

Isso significa que pensar o processo de ensino e de aprendizagem do curso de agronomia implica definir os fins, os meios, os conteúdos, o papel do professor, o que é aprendizagem, as formas de avaliação. Resgatando a abordagem de ensino que este Projeto Político-Pedagógico se orienta, o ensino e a aprendizagem estão fundamentados na racionalidade pedagógica prático-reflexivo, portanto, no princípio teórico-metodológico da reflexão na ação. No interior desta racionalidade os elementos principais do processo de ensino são (re) significados e um novo sentido lhes é dado conforme nos mostra o quadro abaixo:

Quadro 1: As racionalidades pedagógicas do processo de ensino e de aprendizagem.

Indicadores	Racionalidade pedagógica prático-reflexiva
Pressuposto	Através da prática reflexiva, forma-se um profissional competente, conhecedor e sensível, reflexivo e dedicado às questões que emanam do contexto de ação para melhoria da saúde.
<i>Educação</i>	Arte. Atividade prática, ação comprometida ética e moralmente. Processo orientado tanto para a eleição de meios como a de fins; rege-se por valores éticos e critérios imanentes ao processo de ensino. Ciência Moral. Subjetividade e Intersubjetividade.
Alunos	Heterogêneos, multidimensionais, ativos, interativos, construtores, éticos.
Professor	Agente histórico, reflexivo, pesquisador, autônomo, sujeito epistêmico, co-participante do processo educativo. Talento artístico profissional. Emancipa-se pela pesquisa.
Prática educativa	Dinâmica e imprevisível; situada e criadora; reflexiva, articulada ao conteúdo dando-lhes significado. Ênfase no <i>como</i> e no <i>que</i> fazer. Subjetivada. Método: deliberação. É conscientemente teorizada, sendo capaz de informar e transformar, refletidamente a teoria que, por sua vez, a informou. <i>Lócus</i> de sujeitos reflexivos e ativos.
Aprendizagem	Processo de aprender fazendo, significativa; estruturação de conceitos científicos, socioafetivos, espaço-temporal, estéticos, éticos e valorativos, humanísticos.
Planejamento	Significativo. Determinado em função das características biopsicossociais do grupo, coletivo; um guia de ação, flexível.
Avaliação	Processual, comprometida com a aprendizagem de cada aluno e de todos os que pertencem à ecologia escolar. Inclusiva.
Conhecimento	Ético e estético. Dinâmico. Inacabado. É subjetivado, heurístico. Situado na realidade. A postura dos sujeitos em relação conhecimento é a de conhecedor, interpretador.
Competência profissional	Utilização de saberes para encontrar soluções para a prática a partir da prática. Arte da prática, do diálogo e da pesquisa. Autonomia para deliberar. Como fazer? A Reflexão é ética; volta-se para os fins éticos da intervenção (prudência); dos meios e as conseqüências da ação deliberativa.
Práxis	Situada e criadora.

Diante deste referencial teórico do processo de ensino, cabe especificar qual o papel do aluno e do professor

5.10. O papel do aluno

Pela forma como o currículo se organiza, o aluno do curso de Engenharia Agrônômica é um dos sujeitos do processo de ensinar e aprender. Neste processo de construção de conhecimento ele deve assumir uma postura de curiosidade epistemológica, marcada pelo interessar-se por novas aprendizagens e desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo, atitudes de ética e de humanização, responsabilidade e espírito crítico-reflexivo.

5.11. O papel do Professor

A natureza epistemológica do papel do professor está condicionada a uma inteligibilidade ou a um saber-fazer (por isso também é intelectual) que fomenta saberes que vão além de saberes éticos, morais e técnico-científicos. Requer saberes interpessoais, pessoais e comunicacionais, para que a relação estabelecida entre alunos e professores possa favorecer o processo de ensino e de aprendizagem.

No curso de Engenharia Agrônômica estes saberes assumem importância uma vez que os professores, agindo como mediadores do conhecimento, podem desempenhar papéis de orientadores. Os orientadores são professores vinculados ao Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Piauí, todos com formação profissional na área das Ciências Agrárias, que acompanham o trabalho de conclusão de curso dos alunos.

5.12. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

5.12.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de avaliação de ensino e aprendizagem obedecerá à Resolução nº 043/95 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Piauí, a qual estabelece que a avaliação do rendimento escolar é feita por período letivo, em cada disciplina, através da verificação do aproveitamento e da assiduidade às atividades didáticas. A assiduidade é aferida através da frequência às atividades didáticas programadas.

Na verificação do aprendizado poderão ser utilizados os seguintes instrumentos: provas teóricas e práticas, seminários, trabalhos práticos, entrevistas, relatórios de atividades práticas, dentre outros. A avaliação dos alunos deve ocorrer de forma contínua, não se limitando aos referidos instrumentos, mas incentivando e valorizando a participação e interesse nas atividades executadas em sala de aula.

No caso das disciplinas Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I e II e Trabalho de Conclusão de Curso I e II, a avaliação obedecerá além da Resolução 043/95, o regulamento específico dessas disciplinas, aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro de Ciências Agrárias da UFPI.

5.12.2. AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO

A avaliação terá como objetivo a adequação do currículo durante o processo de execução (avaliação formativa), e não apenas ao final do mesmo (avaliação somativa).

Nessa perspectiva, a avaliação é concebida como um processo contínuo, participativo e parte integrante do processo educativo, que se constituirá em um trabalho rotineiro de análise crítica de todo o processo de desenvolvimento do curso.

No início de cada período letivo, serão realizadas reuniões com professores visando a elaboração dos planos de curso, integração das disciplinas afins e cumprimento das ementas. Cópias dos planos de curso elaborados serão distribuídas aos alunos na primeira semana de aula e funcionarão como instrumentos de discussão e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, no decorrer daquele período letivo.

No final de cada período letivo, realizar-se-á avaliação do trabalho didático do professor e auto-avaliação dos estudantes, através da aplicação de questionários específicos. Os dados obtidos identificarão as dificuldades e serão analisados e discutidos em seminários, sendo utilizados para corrigir as falhas detectadas.

Após a conclusão de duas turmas, em períodos consecutivos, realizar-se-á uma avaliação, objetivando detectar o grau de satisfação dos egressos e do mercado de trabalho com relação à otimização do currículo. Quanto ao egresso, o objetivo é verificar se a sua atuação é compatível com as necessidades do mercado de trabalho e as aspirações da comunidade, bem como se os conhecimentos adquiridos durante o curso ofereceram condições para um desempenho profissional satisfatório. Assim, visualizar-se-á o conjunto de resultados previstos e realizados, permitindo um julgamento eficaz de todas as atividades desenvolvidas.

Caberá ao Colegiado do Curso de Engenharia Agrônômica planejar, organizar e coordenar ações para a implantação, desenvolvimento e avaliação desse currículo, assim como, sistematizar resultados e propor novos encaminhamentos. O Colegiado do curso elaborará um relatório anual sobre o resultado da avaliação, o qual será discutido no seminário de avaliação do novo currículo. Com base nas conclusões do relatório, serão tomadas as decisões sobre as reformulações necessárias para o aperfeiçoamento do projeto

5.13. CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO

5.13.1. INFRA-ESTRUTURA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA

5.13.1.1 RECURSOS HUMANOS

O Curso de Engenharia Agrônômica da UFPI conta com um corpo docente constituído de 61 professores efetivos, sendo que o núcleo de conteúdos básicos essenciais dispõe de 13 docentes, e no núcleo de conteúdos profissionais essenciais participam 48 docentes. Servidores administrativos, para o desenvolvimento de ações pedagógicas como técnicos de laboratório, secretaria acadêmica, apoio administrativo, e bolsistas de trabalho, compõem também o patrimônio humano do curso.

Com relação à titulação, 95,08% são pós-graduados, sendo 08 especialistas (13,11%), 18 mestres (29,51%), 29 doutores (47,54%) e 03 pós-doutores (4,92) (Figura 1).

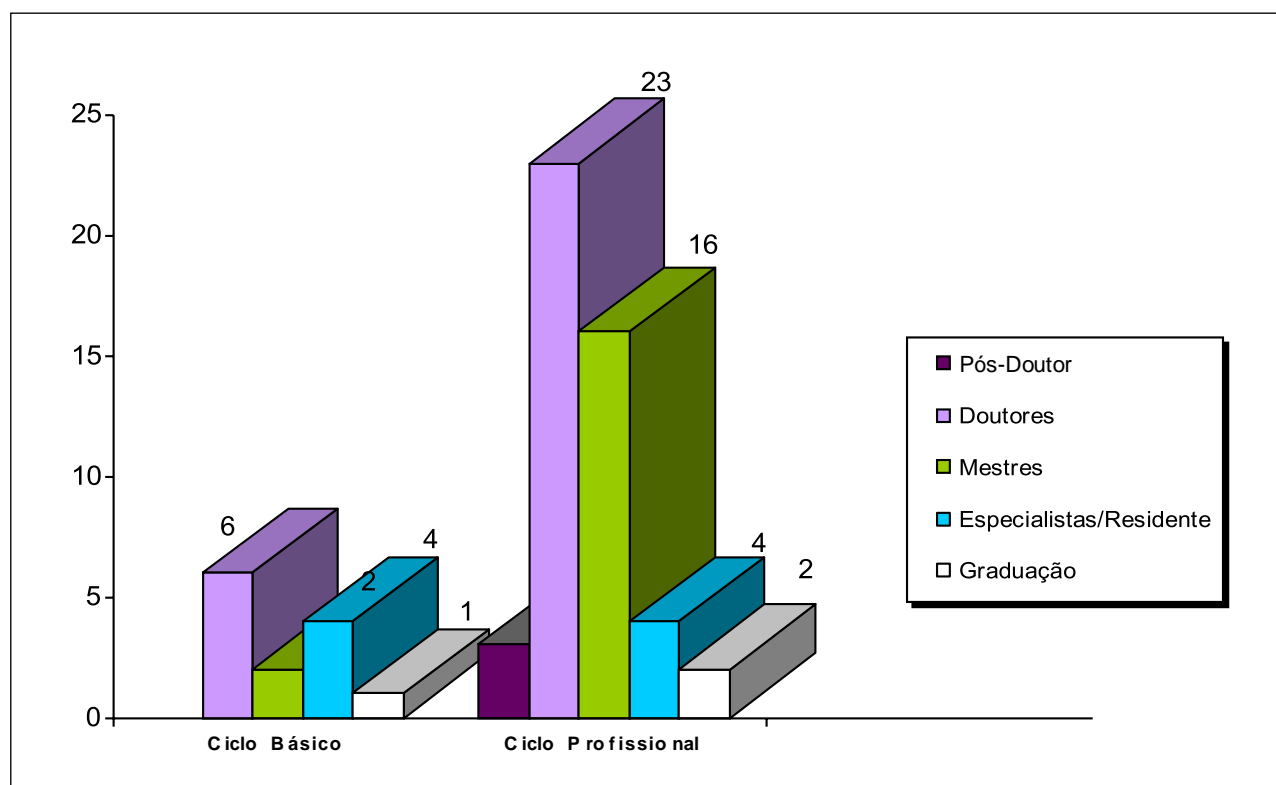


Figura 1- Corpo docente do Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Piauí, segundo titulação e ciclo pedagógico, 2008.

A maioria dos docentes (60) tem regime de trabalho de 40 horas semanais ou dedicação exclusiva, favorecendo maior participação nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração universitária.

Relação dos professores efetivos do Curso de Engenharia Agrônoma/CCA/UFPI

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Título
Acrísio de Miranda Sampaio	091.033.503-63	DE	Mestre
Ademir Sérgio Ferreira de Araújo	750.305.434-49	DE	Doutor
Adeodato Ari Cavalcante Salviano	073.808.013-68	DE	Doutor
Angel Alberto Hidalgo	213.674.448-88	DE	Doutor
Agustinho Valente de Figueiredo	079.086.363-49	DE	Doutor
Almir Bezerra Lima	018.121.573-04	DE	Especialista
Amilton Paulo Raposo Costa	332.974.367-00	DE	Doutor
Antonio Aderson dos Reis Filho	099.791.403-30	DE	Especialista
Arnaud Azevedo Alves	451.420.174-04	DE	Doutor
Carlos Moacir da Costa Ferreira Filho	268.018.337-15	DE	Especialista
Cristovam Colombo Belfort	036.076.823-72	DE	Doutor
Darcet Costa Sousa	183.743.955-91	DE	Doutor
Deolindo Machado Aguiar	105.860.325-68	DE	Mestre

Continua...

Nome	CPF	Regime de Trabalho	Título
Disraeli Reis da Rocha	075.178.583-00	DE	Doutor
Edson Basílio Soares	043.620.123-20	DE	Mestre
Eriosvaldo Lima Barbosa	760.880.574-91	DE	Mestre
Eulália Maria Sousa Carvalho	094.770.803-06	DE	Doutor
Evandro Carvalho de Aragão	077.901.714-53	DE	Mestre
Fabio Coelho Gomes Nóbrega	404.606.734-91	DE	Graduado
Francisco Alberto de Brito Monteiro	095.954.063-68	DE	Graduado
Francisco Carlos Gandara	947.161.888-68	DE	Mestre
Francisco Edinaldo Pinto Mousinho	372.808.643-68	DE	Doutor
Francisco Rodrigues Leal	097.227.003-59	DE	Doutor
Gardene Maria de Sousa	286.319.863-72	DE	Doutor
Gregório Elias Nunes Viana	096.954.513-49	DE	Doutor
Hormesino Carvalho Mendes	056.014.953-00	DE	Mestre
João Batista Lopes	033.844.893-49	DE	Doutor
João Mariz Guimarães Neto	066.892.993-68	DE	Doutor
José Algaci Lopes da Silva	398.119.213-34	DE	Doutor
Jose Antonio Sousa e Silva	077.938.983-20	DE	Especialista
José Carvalho Cordeiro	003.061.183-00	DE	Mestre
José Elivalto Guimarães Campelo	386.871.783-87	DE	Doutor
José Ivan Dias	003.025.543-00	TP – 20 h	Graduado
José Walmar Setúbal	141.835.444-91	DE	Doutor
José Wilson da Silva Moura	128.723.004-06	DE	Mestre
Julia Geracila de Mello e Carneiro	061.568.433-53	DE	Doutor
Karla Brito dos Santos	163.264.073-20	DE	Mestre
Luis Alfredo Pinheiro Leal Nunes	191.298.743-00	DE	Doutor
Luiz Augusto de Oliveira	181.122.693-00	DE	Mestre
Luiz Evaldo de Moura Pádua	091.031.123-49	DE	Doutor
Marcos David Figueiredo de Carvalho	096.804.113-20	DE	Doutor
Maria da Conceição Prado de Oliveira	364.198.694-04	DE	Doutor
Maria das Graças Medina Arrais	130.079.631-68	DE	Doutor
Maria de Nazaré B. de Alencar Araripe	136.554.183-53	DE	Mestre
Maria Elizabeth de Oliveira	136.554.183-53	DE	Doutor
Maurício Pereira do Rego	531.413.267-20	DE	Especialista
Max César de Araújo	645.913.874-53	DE	Doutor
Miguel Ferreira Cavalcante Filho	287.210.983-87	DE	Doutor
Miguel Tomaz Lima	045.181.953-53	DE	Mestre
Napoleão Sobrinho da Costa Soares	160.915.823-72	DE	Especialista
Nícia Bezerra Formiga Leite	468.101.459-00	DE	Mestre
Odilon de Medeiros Parente	096.136.683-49	DE	Especialista
Paulo Roberto Ramalho Silva	252.804.653-72	DE	Doutor
Paulo Roberto Santos Carvalho	047.915.332-91	DE	Mestre
Raimundo Nonato Pereira da Silva	047.151.013-00	DE	Mestre
Raimundo Tomaz da Costa Filho	209.896.956-20	DE	Mestre
Regina Lucia Ferreira Gomes	124.852.503-59	DE	Doutor
Roseli Farias Melo de Barros	414.811,514-87	DE	Doutor
Tomaz de Aquino Ferreira Costa	138.603.213-15	DE	Mestre
Wellhinton Paulo da Silva	095.097.473-00	DE	Especialista
Zeomar Nitão Diniz	086.886.214-20	DE	Doutor

5.13.1.2. ESTRUTURA FÍSICA

O Curso de Engenharia Agrônômica tem disciplinas ministradas em 15 (quinze) Departamentos, sendo 05 (cinco) pertencentes ao Centro de Ciências Agrárias (Engenharia Agrícola e Solos, Fitotecnia, Morfofisiologia Veterinária, Planejamento e Política Agrícola e Zootecnia); 05 (cinco) no Centro de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química, Matemática e Informática e Estatística); 03 (três) no Centro de Tecnologia (Transporte, Construção Civil e Arquitetura, Recursos Hídricos e Geologia Aplicada); 01 (um) no Centro de Ciências Humanas e Letras (Filosofia) e 01 (um) no Centro de Ciências da Saúde (Bioquímica e Farmacologia). O curso também é apoiado pelo Núcleo de Estudos, Pesquisa e Processamento de Alimentos (NUEPPA), subordinado à Direção do CCA, Núcleo de Plantas Aromáticas e Medicinais (NUPLAM) e 02 (duas) Bibliotecas (Setorial e Comunitária).

5.13.1.2.1. Instalações (Administração e Salas de Aula)

Identificação	Quant. Própria Compartilhada		
1- Centro de Ciências Agrárias			
Sala da Diretoria	01	01	01
Sala da Vice-Diretoria	01	01	01
Secretaria Administrativa	01	01	01
Almoxarifado/□Xerox	01	01	01
Auditório com 150 lugares	01	01	01
Sala de Aula (capacidade 30 alunos)	07	07	07
Sala de Aula (capacidade 50 alunos)	01	01	01
Copa	01	01	01
Recepção	01	01	01
Coordenação do Curso de Engenharia Agrônômica			
Sala da Coordenação	01	01	–
Secretaria	01	01	–
Centro Acadêmico de Engenharia Agrônômica			
Cantina	01	–	01
Departamento de Engenharia Agrícola e Solos			
Sala da Chefia	01	01	–
Secretaria Administrativa	01	01	–
Sala de Professor	04	04	–
Departamento de Fitotecnia			
Sala da Chefia	01	01	–
Sala de Reunião	01	01	–
Sala de aula (capacidade 30 alunos)	02	02	–
Sala do Técnico de Campo	01	01	–
Sala de Professor	08	08	–
Secretaria Administrativa	01	01	–
Depósito de Produtos Agrícolas	01	01	–
Copa	01	01	–
Telados	07	07	–

Continua...

Identificação	Quant.	Própria	Compartilhada
Departamento de Morfofisiologia Veterinária			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de Professor	04	–	04
Departamento de Planejamento e Política Agrícola			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de Aula (capacidade 40 alunos)	01	–	01
Sala de Aula (capacidade 50 alunos)	01	–	01
Sala de Reunião	01	–	–
Sala de Professor	08	–	08
Sala de informática (capacidade 32 computadores)	01	–	01
Copa	01	–	01
Almoxarifado	01	–	01
Departamento de Zootecnia			
Sala da Chefia	01	–	01
Sala da Sub-Chefia	01	–	01
Sala de Reunião	01	–	01
Sala dos Tecnólogos	01	–	01
Sala de Aula (capacidade 30 alunos)	04	–	04
Sala de Professor	11	–	11
Secretaria Administrativa	01	–	01
Copa	01	–	01
Núcleo de Estudos, Pesquisa e Processamento de Alimentos (NUEPPA)			
Sala da Coordenação Geral	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 20 alunos)	02	–	02
Sala de Professor	03	–	03
Sala de Técnico de Nível Superior	01	–	01
Assessoria de Informática			
Sala de informática (capacidade 17 computadores)	01	–	01
2- Centro de Ciências Humanas e Letras			
Departamento de Filosofia			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula	01	–	01
Sala de Professor	01	–	01
3- Centro de Ciências da Natureza			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria	01	–	01
Auditório com 150 lugares	01	–	01

Continua...

Identificação	Quant. Própria Compartilhada		
Departamento de Biologia			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 30 alunos)	04	–	04
Sala de Professor	04	–	04
Departamento de Física			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 50 alunos)	02	–	02
Sala de Professores	02	–	02
Departamento de Informática e Estatística			
Sala da Chefia	01	–	01
Sala de Professor	01	–	01
Departamento de Matemática			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 50 alunos)	03	–	03
Sala de Professor	03	–	03
Departamento de Química			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 50 alunos)	02	–	02
Sala de Professor	02	–	02
4- Centro de Ciências da Saúde			
Sala do Diretor	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Departamento de Bioquímica e Farmacologia			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 25 alunos)	01	–	01
Sala de Professor	01	–	01
5- Centro de Tecnologia			
Sala da Diretoria	01	–	01
Secretaria	01	–	01
Auditório com 150 lugares	01	–	01
Departamento de Construção Civil e Arquitetura			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 30 alunos)	01	–	01
Sala de Professor	01	–	01

Continua...

Identificação	Quant.	Própria	Compartilhada
Departamento de Recursos Hídricos e Geologia Aplicada			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 30 alunos)	01	–	01
Sala de Professor	01	–	01
Departamento de Transportes			
Sala da Chefia	01	–	01
Secretaria Administrativa	01	–	01
Sala de aula (capacidade 30 alunos)	03	–	–
Sala de Professor	02	–	02

5.13.1.2.2. Instalações (Laboratórios, Setores e Núcleos)

Identificação	Quant.	Própria	Compartilhada
1- Centro de Ciências Agrárias			
Departamento de Engenharia Agrícola e Solos			
Laboratórios:			
Análise de Solo e Água	01	01	–
Fertilidade de Solos	01	01	–
Setores:			
Agrometeorologia	01	01	–
Máquinas, Motores e Implementos Agrícolas	01	01	–
Departamento de Fitotecnia			
Laboratórios:			
Fitopatologia e □Microbiologia	01	01	–
Entomologia	01	01	–
Sementes	01	01	–
Setores:			
Fitossanidade	01	01	–
Agricultura	01	01	–
Horticultura	01	01	–
Departamento de Zootecnia			
Laboratórios:			
Nutrição Animal	01	–	01
Citogenética	01	–	01
Setores:			
Bovinocultura	01	–	01
Caprinocultura	01	–	01
Suinocultura	01	–	01
Avicultura	01	–	01
Piscicultura	01	–	01
Apicultura	01	–	01
Forragicultura	01	–	01

Continua...

Identificação	Quant.	Própria	Compartilhada
Departamento de Morfofisiologia Veterinária			
<i>Laboratórios:</i>			
Anatomia dos Animais Domésticos	01	–	01
Departamento de Planejamento e Política Agrícola			
<i>Laboratórios:</i>			
Informática	01	–	01
Núcleo de Estudos, Pesquisa e Processamento de Alimentos (NUEPPA)			
<i>Laboratórios:</i>			
Microbiologia de Alimentos	01	–	01
Controle de Qualidade Físico-Químico	01	–	01
<i>Setores:</i>			
Laticínios	01	–	01
Cereais	01	–	01
Frutas	01	–	01
Núcleo de Plantas Aromáticas e Medicinais (NUPLAM)	01	–	01
Laboratório de Informática da Graduação	01	–	01
2- Centro de Ciências da Natureza			
Departamento de Química			
<i>Laboratório:</i>			
Química	02	–	02
Departamento de Biologia			
<i>Laboratórios:</i>			
Anatomia Vegetal	01	–	01
Fisiologia Vegetal	01	–	01
Biologia Animal	01	–	01
Morfologia e Sistemática Vegetal	01	–	01
3- Centro de Ciências da Saúde			
Departamento de Bioquímica e Farmacologia			
<i>Laboratório:</i>			
Bioquímica	01	–	01
4- Centro de Tecnologia			
Departamento de Transporte			
<i>Laboratórios:</i>			
Topografia	01	–	01
Fotogrametria	01	–	01
Departamento de Recursos Hídricos e Geologia Aplicada			
<i>Laboratórios:</i>			
Geologia e Mineralogia	01	–	01

5.13.1.2.4. Bibliotecas

I – Biblioteca Comunitária “Jornalista Carlos Castelo Branco”

➤ Área Física

- ❖ Acervo: 1.296,82 m²
- ❖ Leitura e Trabalho em Grupo: 1.471,6 m²
- ❖ Serviço Público: 137,19 m²
- ❖ Serviço Técnico: 266,1 m²
- ❖ Outros fins: 1.022,1 m²
- ❖ Área Total: 4.193,81 m²

➤ Lista de Livros e Periódicos

- ❖ Livros: 31.830 títulos e 81.021 exemplares
- ❖ Periódicos: 1.704 títulos

➤ Horário de Acesso

- ❖ Segunda a Sexta-feira – 7:30 às 21:30 h
- ❖ Sábado: 8:00 às 18:00 h

➤ Política para Atualização do Acervo

- ❖ Definido pelo Conselho de Usuário

➤ Reserva e Sistema de Empréstimo

- ❖ Por ordem de chegada
- ❖ Empréstimo semanal e especial

➤ Qualidade da Catalogação e Disposição do Acervo

- ❖ A biblioteca é organizada de acordo com a Classificação Decimal – CDD, separada por tipo de material bibliográfico: referência, livros, periódicos, audiovisuais.

➤ Reprografia e infra-estrutura para recuperação de informações

- ❖ Reprografia através de xerox e recuperação via bancos de dados em CD- ROM

➤ Serviço Automatizado para Consultas

- ❖ Serviços automatizados em terminais para consultas
- ❖ Livre acesso ao acervo
- ❖ Serviço de comutação bibliográfica

➤ Espaço Físico para Salas de Leitura e de Trabalhos Individual ou em Grupo

- ❖ Bem servida

➤ Assinaturas de Revistas e Jornais disponíveis aos Consulentos

- ❖ Jornais: 05
- ❖ Revistas: 03

➤ Participação em rede COMUT, BIBLIODATA, etc.

- ❖ Sistema disponível

➤ Recursos Humanos

- ❖ Bibliotecário: 07
- ❖ Técnicos Administrativos: 35

II – Biblioteca Setorial “Profa. Maria Melo de Sousa S. Nunes”, CCA

- **Área Física**
 - ❖ Acervo: 88,61 m²
 - ❖ Leitura e Trabalho em Grupo: 146,45 m²
 - ❖ Serviços Técnicos: 9,29 m²
 - ❖ Área Total: 244,35 m²

- **Lista de Livros e Periódicos**
 - ❖ Livros: 219 títulos e 640 exemplares
 - ❖ Periódicos: 430 títulos
 - ❖ Teses: 14 títulos e 22 exemplares
 - ❖ Anais: 3 títulos e 11 exemplares

- **Horário de Acesso**
 - ❖ Segunda a Sexta-feira – 7:30 às 19:00 horas

- **Política para atualização do acervo**
 - ❖ Definido pelo Conselho de Usuário
 - ❖ Periodicidade: Semestral

- **Reserva e Sistema de Empréstimo**
 - ❖ Por ordem de chegada
 - ❖ Empréstimo semanal e especial (noite e final de semana)

- **Qualidade da Catalogação e Disposição do Acervo**
 - ❖ A biblioteca é organizada de acordo com a Classificação Decimal – CDD, separada por tipo de material bibliográfico: referência, livros, periódicos, audiovisuais.

- **Reprografia e infra-estrutura para recuperação de informações**
 - ❖ Sistema não disponível

- **Serviço automatizado para consultas**
 - ❖ Disponível

- **Espaço Físico para Salas de Leitura e de Trabalhos Individual ou em Grupo**
 - ❖ Carente

- **Assinaturas de Revistas e Jornais disponíveis aos Consulentes**
 - ❖ Não disponível

- **Assinaturas Atualizadas e Permanentes de Periódicos Específicos para o Curso**
 - ❖ 23 títulos

- **Participação em rede COMUT, BIBLIODATA, etc.**
 - ❖ Sistema disponível

- **Recursos Humanos**
 - ❖ Bibliotecária: 01
 - ❖ Técnicos Administrativos: 05

5.13.2. ESTRATÉGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

- Atualização da *home page* informativa sobre o curso:

Visa fornecer informações permanentes sobre o curso nos seguintes aspectos: admissão, infra-estrutura, corpo docente, atividades de ensino, pesquisa e extensão, histórico do curso, área de atuação do profissional, dentre outros. Deverão ser envolvidos a Coordenação do Curso, Professores, Centro Acadêmico e Servidores Técnico-administrativos.

- Divulgação do CGEA:

Objetiva-se ampliar o interesse do público pelo curso intensificando a divulgação em colégios e escolas técnicas, em Teresina e outros municípios, através de informações veiculadas em rádio, televisão, jornais, folhetos, Internet etc. Professores, e estudantes deverão participar através de ações orientadas pela Direção do Centro de Ciências Agrárias e Coordenação do Curso, concentrando a divulgação nos três meses que antecedem às inscrições para o PSIU.

- Atualização permanente dos docentes do Curso

Os docentes envolvidos com o curso deverão ser capacitados e atualizados permanentemente quanto às questões pedagógicas, através de mini-cursos semestrais, promovidos pelo pessoal especializado de outras áreas do conhecimento da UFPI juntamente com a Coordenação do Curso.

- Integração entre os docentes e departamentos envolvidos nos conteúdos básico/profissionais essenciais /profissionais específicos:

Objetiva-se integrar docentes das disciplinas básicas com os docentes das disciplinas profissionalizantes, com a finalidade de envolvê-los na realidade do curso de Engenharia Agrônoma e promover o direcionamento dos conteúdos ministrados nas diferentes áreas do conhecimento. Essa estratégia se concretiza através da participação dos professores em reuniões promovidas pela Coordenação do curso.

- Ampliação das atividades para recepção dos calouros:

O estudante, ao ingressar no Curso de Engenharia Agrônoma, receberá informações sobre a estrutura da UFPI, os Programas e Serviços de Apoio ao Estudante, a sistemática de funcionamento do curso e informações acadêmicas sobre a responsabilidade da Coordenação do Curso. Essa estratégia, que visa informar os estudantes e promover um maior entrosamento dos mesmos com o curso e com a estrutura universitária, realizada com a participação da Diretoria do CCA, Coordenação e Centro Acadêmico do Curso, consta das atividades desenvolvidas no Seminário de Introdução ao Curso.

- Orientação didática aos estudantes recém-ingressos no curso nos conteúdos básicos:

Essa estratégia visa eliminar as deficiências na formação básica dos estudantes recém-ingressos. Deverão ser envolvidos estudantes de pós-graduação como monitores de aulas de reforço, sob a orientação dos docentes responsáveis pelas disciplinas. Para a efetivação dessa estratégia, é necessário o envolvimento da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e Administração Superior da UFPI.

- Orientação dos estudantes recém-ingressos no curso quanto à participação em atividades relacionadas à profissão:

Objetiva-se despertar o interesse dos estudantes recém-ingressos pelos conteúdos profissionalizantes, pois o longo interstício de contato, provocado pela disponibilização das disciplinas do básico, tem se constituído em fonte de desmotivação e conseqüente evasão. Para tanto, será oferecida uma disciplina introdutória específica em Agronomia, logo no primeiro semestre letivo. Outras atividades relacionadas com o campo de atuação do Engenheiro Agrônomo deverão ser promovidas no início de cada semestre letivo, tais como: gincana agrônômica, dia de campo, semana do calouro, etc. Nestas atividades deverão estar envolvidos os professores, a Coordenação do Curso e o Centro Acadêmico.

- Intensificação de aulas práticas fora do CCA:

Planejamento e organização de aulas práticas de forma integrada, fora do Campus da Socopo, envolvendo professores que ministram várias disciplinas. Para tanto, deverá ser criada uma estrutura de apoio para o desenvolvimento das atividades através da realização de convênios com empresas públicas e, ou, privadas do setor agropecuário, com vistas à maior oferta de oportunidades de aperfeiçoamento didático dos estudantes. Para a efetivação dessa estratégia é necessário, além da Coordenação do curso, da participação e apoio da Diretoria do CCA e da Administração Superior.

- Realização de atividade supervisionada com a participação efetiva dos docentes:

Essa estratégia visa o atendimento das atividades práticas necessárias para a complementação da formação acadêmica do estudante. Propõem-se duas alternativas de concretização: o estágio supervisionado em campo, cujo documento final poderá ser o relatório de estágio ou monografia; ou ainda a monografia oriunda de uma atividade acadêmica prática.

- Realização de atividades complementares à formação acadêmica:

Serão consideradas complementares, as atividades desenvolvidas nos programas oferecidos pela IES ou em projetos executados por docentes, que ampliem o projeto formativo do estudante, tais como: monitoria (em disciplinas e, ou, atividades de extensão), programas especiais de treinamento (por exemplo, o PET-CAPES), iniciação científica e publicações (de acordo com as normas adotadas por agências de fomento à pesquisa). Nessas atividades, prevê-se a articulação entre a graduação e a pós-graduação, sendo que os pós-graduandos atuam como orientadores imediatos.

- Organização de ciclos de discussão integrada com o setor produtivo:

Objetiva-se uma maior integração com a sociedade civil através de eventos de caráter periódico envolvendo os diferentes setores relacionados à agropecuária. Estes eventos devem ser organizados pela Diretoria do CCA, Coordenação do Curso e Centro Acadêmicos.

- Realização de eventos com a participação de ex-alunos do Curso

Essa estratégia deve ser implementada visando atender a necessidade de maior integração entre os profissionais formados pela UFPI e a Coordenação do curso, possibilitando a criação de um canal de comunicação. Dever-se criar um banco de dados com informações relativas à inserção desses profissionais no mercado de trabalho e as demandas profissionais na área de Agronomia.

5.14. EQUIVALÊNCIA CURRÍCULAR

Aos alunos que ingressaram no Curso de Graduação em Engenharia Agronômica (CGEA) do CCA da UFPI antes das mudanças aqui definidas e que ainda estiverem em processo de formação, opcionalmente, será garantido o direito de complementação curricular para que possam cursar as disciplinas necessárias à ampliação de sua atuação profissional, conforme estabelece esta proposta de currículo.

O aluno interessado na complementação curricular fará a solicitação junto à Coordenação do Curso, devendo o Colegiado do Curso emitir parecer, com base na tabela de equivalência entre as disciplinas do currículo em que o aluno pertence ou pertenceu com as disciplinas do currículo atual.

5.14.1. Transição Curricular

O CGEA, a partir da aprovação desta Proposta Curricular funcionará temporariamente com dois currículos, IV e V, caracterizando um período denominado de Transição Curricular, sendo:

- o Currículo IV - adotado para os alunos que ingressaram no CGEA do CCA da UFPI até o 2º período letivo de 2009.
- o Currículo V - vigente para os alunos que ingressarão na UFPI, a partir do 1º período letivo de 2010.

Os alunos que ingressarem nesse curso da UFPI no 1º período letivo de 2010, constituirão a 1ª turma a cursar as disciplinas do currículo V, ora proposto, com previsão de conclusão do curso no 2º período letivo de 2014, com um total de 10 (dez) períodos, equivalendo a 298 créditos (cinco anos).

Mediante aprovação do currículo V, os alunos do currículo IV poderão optar pela mudança para o novo currículo, cientes de que isto modificará o tempo de integralização curricular, embora ofereça novos conteúdos disciplinares para sua formação acadêmica.

A Coordenação do CGEA do CCA da UFPI deverá proceder chamada de todos os alunos que se encontram no currículo IV para se manifestarem sobre qual currículo ficarão num prazo de até 180 (cento e oitenta) dias, a partir da aprovação do currículo V pela UFPI. Todos os casos serão estudados individualmente pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Currículo, formada pelo Colegiado do CGEA.

5.14.2. Equivalência dos Conteúdos Disciplinares

A equivalência de disciplinas entre os currículos IV e V, que ocorrerá durante a transição curricular, foi definida a partir do conteúdo das ementas e da carga horária, utilizando-se como referência os incisos I e II, Art.6º. da Resolução Nº 80/04 - CEPEX (UFPI, 2004) que normatiza o aproveitamento de estudos em cursos de graduação no âmbito da UFPI. Assim, foram considerados conteúdos disciplinares equivalentes quando:

- a) A disciplina cursada no currículo IV tiver carga horária igual ou superior à disciplina correspondente no currículo V e seu conteúdo for idêntico ou equivalente em pelos menos 75% (setenta e cinco por cento) do programa da disciplina.
- b) A disciplina cursada no currículo IV tiver carga horária inferior a 15 (quinze) horas à disciplina correspondente no currículo V e seu conteúdo for equivalente em, no mínimo, 85% (oitenta e cinco por cento) do programa da disciplina.

Com base nos critérios acima descritos foi construída a Tabela de Equivalência Curricular.

A carga horária, no todo ou em parte, das disciplinas que constavam como obrigatórias no currículo IV e passaram a ser optativas no currículo V, poderá ser utilizada pelo aluno para dispensa de carga horária destinada às disciplinas optativas e para fins de integralização curricular.

Tabela de Equivalência Curricular – Currículos IV e V

Disciplinas obrigatórias

Currículo IV Resolução nº 087/94 CEPEX/UFPI, de 25/11/1994		Currículo V Resolução nº xxx– CEPEX/UFPI	
Disciplina	Carga Horária (Créditos)	Disciplina	Carga Horária (Créditos)
Cálculo I – Agronomia Cálculo II – Agronomia	60 (2.2.0) 60 (2.2.0)	Cálculo Diferencial e Integral	75 (3.2.0)
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60 (2.2.0)	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60 (2.2.0)
Física para Agronomia I Física para Agronomia II	60 (4.0.0) 60 (4.0.0)	Física do Ambiente Agrícola	75 (3.2.0)
Elemento de Química – Agronomia Química Analítica Aplicada	90 (4.2.0) 75 (1.4.0)	Química Geral e Analítica	90 (2.4.0)
Sem Equivalência	-	Química Orgânica	60 (4.0.0)
Bioquímica para Agronomia	75 (3.2.0)	Elementos de Bioquímica	60 (2.2.0)
Sem Equivalência	-	Biologia Celular	60 (2.2.0)
Anatomia Vegetal	60 (2.2.0)	Anatomia Vegetal	60 (2.2.0)
Biologia Animal	60 (2.2.0)	Biologia Animal	60 (2.2.0)
Morfologia e Sistemática Vegetal	90 (2.4.0)	Morfologia e Sistemática Vegetal	90 (2.4.0)
Microbiologia Agrícola	90 (2.4.0)	Microbiologia Geral	45 (2.1.0)
Entomologia Geral	60 (2.2.0)	Entomologia Geral	60 (2.2.0)
Estatística Básica	60 (4.0.0)	Estatística Aplicada à Agronomia	60 (2.2.0)
Desenho Técnico para Agronomia	75 (1.4.0)	Desenho Técnico para Agronomia	60 (1.3.0)
Meteorologia e Climatologia	60 (2.2.0)	Meteorologia e Climatologia Agrícola	60 (2.2.0)
Genética Aplicada ao Melhoramento	60 (2.2.0)	Genética na Agropecuária	60 (2.2.0)

Fisiologia Vegetal	90 (2.4.0)	Fisiologia Vegetal	90 (2.4.0)
Anatomia e Fisiologia Animal	75 (2.3.0)	Anatomia e Fisiologia Animal	75 (2.3.0)
			Continua...

Currículo IV		Currículo V	
Disciplina	Carga Horária (Créditos)	Disciplina	Carga Horária (Créditos)
Sem Equivalência	-	Topografia e Geoprocessamento Aplicado às Ciências Agrárias	150 (4.6.0)
Sem Equivalência	-	Introdução à Agronomia	30 (2.0.0)
Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa	60 (4.0.0)	Filosofia da Ciência e Metodologia da Pesquisa	60 (4.0.0)
Deontologia	30 (2.0.0)	Deontologia	30 (2.0.0)
Sociologia para Ciências Agrárias I	30 (2.0.0)	Antropologia Rural	60 (2.2.0)
Sociologia para Ciências Agrárias II	45 (3.0.0)		
Extensão Rural	60 (2.2.0)	Extensão Rural	60 (2.2.0)
Construções Rurais	75 (3.2.0)	Construções Rurais	60 (2.2.0)
Economia para Ciências Agrárias	75 (3.2.0)	Economia Rural	60 (2.2.0)
Administração Rural e Informática Agrícola	75 (3.2.0)	Administração Rural	60 (2.2.0)
Empreendedorismo (Optativa)	60 (2.2.0)	Empreendedorismo	45 (1.2.0)
Mecânica Aplicada	60 (2.2.0)	Mecânica Agrícola	60 (2.2.0)
Máquinas e Motores Agrícolas	60 (2.2.0)	Mecanização Agrícola	60 (2.2.0)
Melhoramento Vegetal	60 (2.2.0)	Melhoramento Vegetal	60 (3.1.0)
Zootecnia Geral	75 (3.2.0)	Zootecnia Geral	60 (2.2.0)
Zootecnia Especial I	60 (2.2.0)	Zootecnia Especial I	60 (2.2.0)
Zootecnia Especial II	60 (2.2.0)	Zootecnia Especial II	60 (4.0.0)
Melhoramento Animal	60 (2.2.0)	Melhoramento Animal	60 (4.0.0)
Nutrição Animal	90 (2.4.0)	Nutrição Animal	90 (2.4.0)
Agricultura Geral	75 (3.2.0)	Agricultura Geral	60 (2.2.0)
Agricultura Especial I	75 (3.2.0)	Agricultura Especial I	60 (2.2.0)
Agricultura Especial II	60 (2.2.0)	Agricultura Especial II	60 (2.2.0)
Horticultura Geral	75 (3.2.0)	Horticultura Geral	75 (3.2.0)
Silvicultura	60 (2.2.0)	Silvicultura	60 (2.2.0)
Fruticultura	60 (2.2.0)	Fruticultura	60 (2.2.0)
Olericultura I	75 (3.2.0)	Olericultura I	60 (2.2.0)

Continua...

Currículo IV		Currículo V	
Disciplina	Carga Horária (Créditos)	Disciplina	Carga Horária (Créditos)
Produção e Tecnologia de Sementes	60 (2.2.0)	Produção e Tecnologia de Sementes	60 (2.2.0)
Hidráulica Agrícola	75 (3.2.0)	Hidráulica Agrícola	75 (3.2.0)
Irrigação e Drenagem	75 (2.3.0)	Irrigação e Drenagem	75 (2.3.0)
Ecologia Agrícola	60 (2.2.0)	Agroecossistemas	60 (2.2.0)
Entomologia Agrícola	60 (2.2.0)	Entomologia Agrícola	60 (2.2.0)
Fitopatologia	75 (3.2.0)	Fitopatologia	90 (2.4.0)
Geologia e Mineralogia	60 (2.2.0)	Ciência do Solo I	60 (2.2.0)
Gênese e Morfologia do Solo	75 (3.2.0)	Ciência do Solo II	60 (2.2.0)
Fertilidade e Adubação do Solo	75 (3.2.0)	Ciência do Solo III	75 (3.2.0)
Microbiologia Agrícola	90 (2.4.0)	Ciência do Solo IV	60 (2.2.0)
Levantamento e Classificação do Solo (Optativa)	60 (2.2.0)	Ciência do Solo V	60 (2.2.0)
Uso e Manejo do Solo	60 (2.2.0)	Ciência do Solo VI	60 (2.2.0)
Experimentação Agrícola	60 (2.2.0)	Experimentação Agrícola	60 (2.2.0)
Tecnologia de Produtos de Origem Animal	60 (2.2.0)	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	60 (2.2.0)
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	60 (2.2.0)	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	60 (2.2.0)
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II	90 (0.0.6)	Trabalho de Conclusão de Curso I	15 (0.0.1)
		Trabalho de Conclusão de Curso II	45 (0.0.3)
Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I	90 (0.0.6)	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório I	15 (1.0.0)
		Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório II	300 (0.20.0)

6. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei nº 11.788/08, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. Brasília: Diário Oficial da União de 25/09/2008.

BRASIL. Lei nº 5.528, de 12 de novembro de 1968. Institucionaliza a Universidade Federal do Piauí. Brasília: Diário Oficial da União de 12/□11/1□968.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases de Educação Nacional. Brasília: Diário Oficial da União de 23/□12/19□96.

BRASIL. Parecer nº 306/04, de 07 de outubro de 2004, do Conselho Nacional de Educação. Trata das diretrizes nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Brasília, 2004.

BRASIL. Portaria nº 94/83, de 17 de março de 1983, do Ministério de Educação e Cultura. Reconhece o Curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Piauí. Brasília: Diário Oficial da União de 17/□03/1□983.

BRASIL. Resolução nº 06/84 do Conselho Nacional de Educação. Define Currículo Mínimo do curso de Agronomia. Brasília: Diário Oficial da União de 30/04/1984.

BRASIL. Resolução nº 1/06, de 02 de fevereiro de 2006, do Conselho Nacional de Educação. Estabelece as diretrizes nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Brasília, 2006. 6 p.

BRASIL. Resolução nº 218/73 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Regulamenta as atribuições do Engenheiro Agrônomo. Brasília, 1973.

CAVALLET, V. J. A formação do engenheiro agrônomo em questão: a expectativa de um profissional que atenda as demandas sociais do XXI. São Paulo: USP, 1999. 133p. (Tese de Doutorado).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Ato da Reitoria nº 1.091/05, de 25 de julho de 2005. Constitui a comissão para reformulação curricular do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 02/76, de 01 de dezembro de 1976, do CONSUN. Cria o curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho Universitário, 1976.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 043/□95, de 17 de maio de 1995, do CEPEX. Estabelece normas para verificação do rendimento escolar no âmbito da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 1995, 4 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 047/91 do CEPEX. Regulamento o estágio no âmbito da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 1991.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 087/94, de 25 de novembro de 1994, do CEPEX. Regulamenta o 4º currículo do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 09/05, de 24 de fevereiro de 2005, do CONSUN. Estabelece o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFPI. Teresina: Conselho Universitário, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 11/90, de 20 de fevereiro de 1990, do CEPEX. Regulamenta o 2º currículo do curso de graduação em Engenharia Agrônoma do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução nº 150/06, de 8 de setembro de 2006, do CEPEX. Dispõe sobre as atividades complementares nos cursos de graduação da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2006. 5 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. Resolução Nº 80/04 do CEPEX. Normatiza o aproveitamento de estudos em cursos de graduação no âmbito da Universidade Federal do Piauí. Teresina: Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2004, 4 p.

ANEXOS

REGULAMENTO DO ESTÁGIO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA**

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

REGULAMENTO ¹⁾

**CAPÍTULO I
DA NATUREZA**

Art. 1º – O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (ECSO) é parte integrante da estrutura curricular do Curso de Engenharia Agrônômica, o qual funcionará sob a forma de duas disciplinas obrigatórias, sendo uma com carga horária de 15 h cada (ECSO I) e outra com 300 h (ECSO II), em períodos distintos, conforme a Resolução nº XXX/09 CEPEX/UFPI.

Parágrafo único – O ECSO I e ECSO II deverão ser realizados no 7º e 10º períodos respectivamente.

Art. 2º – O ECSO está regulamentado de acordo com a Lei Federal nº 11.788/08 e pela Resolução nº 047/91 CEPEX/UFPI.

**CAPÍTULO II
DAS FINALIDADES E OBJETIVOS**

Art. 3º – O ECSO visa desenvolver atividades de aprimoramento técnico, científico, cultural e social, possibilitando aprendizado do exercício profissional.

Art. 4º – O ECSO tem os seguintes objetivos:

- Estimular o aluno a ter iniciativa para a identificação e solução de problemas inerentes ao estudo da Agronomia.
- Desenvolver no estudante a capacidade de análise crítica frente aos problemas surgidos;
- Oferecer subsídios à identificação de áreas preferenciais para futura atuação profissional;
- Propiciar a ampliação do interesse pela pesquisa científica e tecnológica relacionada com os problemas peculiares às áreas do estágio.

1 Aprovado em reunião do Conselho Departamental do Centro de Ciências Agrárias no dia 21 de novembro de 2008.

CAPÍTULO III DOS LOCAIS E DAS ÁREAS

- Art. 5º** – São considerados locais de estágios as Empresas ou Instituições Públicas e Privadas, cujas atividades estejam relacionadas ao Curso de Engenharia Agrônômica e devidamente credenciadas pela UFPI.
- Art. 6º** – O ECSO deverá abranger as áreas do conhecimento Agrônômico, abaixo relacionadas:
- Fitotecnia
 - Zootecnia
 - Fitossanidade
 - Engenharia Agrícola
 - Solos
 - Economia, Sociologia, Extensão e Administração Agrícola
 - Tecnologia de Produtos Agrícolas
- Art. 7º** – As áreas e locais são de livre escolha do estudante, dentre as credenciadas pela UFPI, sob a orientação do Coordenador de Estágio.

CAPÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO

- Art. 8º** – A administração do ECSO do Curso de Engenharia Agrônômica é de responsabilidade da Coordenação de Estágio.
- Art. 9º** – A Coordenação de Estágio do Curso de Engenharia Agrônômica será formada por Docentes - Supervisores de Estágio, dentre os quais será escolhido o Coordenador (Resolução nº 047/91 CEPEX/UFPI)
- Parágrafo único** - O Coordenador de Estágio será indicado pelo Colegiado do Curso.
- Art. 10** – A supervisão do Estágio será exercida pelo Coordenador de Estágio e pelo professor Docente - Supervisor vinculados ao Curso de Engenharia Agrônômica.
- § 1º O Coordenador de Estágio supervisionará as disciplinas ECSO I e ECSO II.
- § 2º Os Docentes-Supervisores ficarão responsáveis pela supervisão da disciplina ECSO II.
- Art. 11** – O acompanhamento do estagiário no campo será exercido por um Supervisor de Campo pertencente à entidade onde o estágio se realiza.

Art. 12 – São atribuições do Coordenador de Estágio do Curso de Engenharia Agrônômica:

- Coordenar a elaboração ou alteração de normas ou critérios específicos do estágio do Curso, com base na Resolução nº. 047/91 – CEPEX;
- Planejar e supervisionar a execução das atividades referentes às disciplinas ECSO I e ECSO II;
- Avaliar, selecionar e informar à Coordenação de Estágio Curricular (CEC) da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) sobre os locais de estágio;
- Solicitar à CEC a celebração de convênios, que facilitem o desenvolvimento das atividades do estágio supervisionado;
- Organizar e manter atualizado o cadastro dos Campos de Estágios;
- Elaborar o Plano Semestral de Estágio no final de cada período;
- Fazer a distribuição dos estagiários pelas áreas e Docentes-Supervisores;
- Acompanhar o desenvolvimento do estágio com vistas à consecução dos objetivos;
- Elaborar, no final de cada semestre, um relatório e enviar cópia a CEC/PREG;
- Desenvolver gestões para a aquisição de recursos necessários à execução do estágio;
- Cumprir e fazer cumprir o presente Regulamento.

Art. 13 – São atribuições do Docente-Supervisor de Estágio:

- Participar da elaboração do Plano de Estágio ou conhecê-lo quando elaborado no Campo de Estágio;
- Acompanhar a execução das atividades dos estagiários e avaliá-los durante o estágio;
- Orientar a elaboração do relatório das atividades desenvolvidas;
- Planejar e supervisionar a execução das atividades referentes à disciplina ECSO II;
- Zelar pela qualidade das atividades do estágio;
- Enviar ao Coordenador de Estágio, no final de cada período letivo, o relatório dos alunos sob sua responsabilidade.

Art. 14 – São atribuições do Supervisor de Campo:

- Orientar o aluno na elaboração do Plano de Estágio e acompanhar a sua execução em nível de campo;
- Informar ao Docente-Supervisor sobre o desempenho dos estagiários;
- Controlar a frequência dos estagiários e avaliá-los ao término do período do estágio.

CAPÍTULO V **DO ESTAGIÁRIO**

Art. 15 – Considera-se estagiário o aluno devidamente matriculado nas disciplinas ECSO I e ECSO II de acordo com o Projeto Político-Pedagógico do curso.

Art. 16 – São direitos do estagiário:

- Receber orientação e assessoramento da Coordenação de Estágio, do Docente - Supervisor e do Supervisor de Campo, no período de realização do estágio;
- Ser esclarecido sobre os Campos de Estágios conveniados com a UFPI;
- Ser encaminhado à instituição onde realizará o estágio;
- Dispor de elementos básicos necessários à execução de suas atribuições, dentro das possibilidades científicas, técnicas e financeiras da Instituição onde estiver realizando o estágio.

Art. 17 – São deveres do estagiário:

- Observar as diretrizes determinadas pela Coordenação de Estágio;
- Cumprir fielmente o Plano de Estágio e demais normas estabelecidas neste regulamento;
- Zelar pelo equipamento e material utilizado no Campo de Estágio;
- Elaborar sob a orientação do Coordenador de Estágio o Relatório do ECSO I;
- Elaborar sob a orientação do Docente-Supervisor o Relatório do ECSO II;
- Apresentar os Relatórios dos estágios.

CAPÍTULO VI **DA AVALIAÇÃO**

Art. 18 – A avaliação do ECSO I será feita pelo Coordenador de Estágio e o ECSO II, pelo Docente-Supervisor e Supervisor de Campo, com base nos Relatórios apresentados e freqüências nas disciplinas, observando o estabelecido nos artigos 5º e 14 da Resolução Nº 043/95 CEPEX.

CAPÍTULO VII **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 19 – Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação de Estágio, seguindo deliberação do Colegiado do Curso, observadas as normas e regulamentos da UFPI e as disposições legais vigentes.

Art. 20 – Este Regulamento entrará em vigência no período letivo seguinte ao de sua aprovação, revogadas as disposições anteriores.

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

REGULAMENTO ²⁾

**CAPÍTULO I
DA NATUREZA**

Art. 1º – O **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)** é parte integrante da estrutura curricular obrigatória do Curso de Engenharia Agrônômica, o qual funcionará sob a forma de duas disciplinas, com carga horária de 15 horas (TCC I) e 45 horas (TCC II), cursadas em períodos distintos, conforme a Resolução nº XXX/09 CEPEX/UFPI.

Parágrafo único – A disciplina TCC I compreenderá a elaboração do projeto de pesquisa e deverá ser cursada no 8º período enquanto a TCC II refere-se à execução do projeto e redação da monografia e deverá ser cursada no 9º período.

**CAPÍTULO II
DAS FINALIDADES E OBJETIVOS**

Art. 2º – O TCC é uma atividade acadêmica obrigatória, que visa complementar o ensino teórico-prático, com o objetivo de desenvolver o espírito criativo, científico e crítico do aluno de graduação, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções, sob a orientação de um Docente-Orientador.

**CAPÍTULO III
DOS LOCAIS E ÁREAS**

Art. 3º – O TCC será desenvolvido na UFPI e somente em casos excepcionais, poderá ser realizado fora do campus da UFPI.

Caso o aluno queira realizar seu TCC em alguma instituição extra UFPI, cabe à Coordenação do Curso e ao Docente-Orientador manterem contato com a instituição escolhida, que indicará o co-orientador do aluno.

2 Aprovado em reunião do Conselho Departamental do Centro de Ciências Agrárias no dia 21 de novembro de 2008.

Art. 4º – O TCC deverá contemplar atividades relacionadas às áreas do conhecimento Agrônomo, abaixo relacionadas:

- Economia, Extensão e Administração Rural
- Engenharia Agrícola
- Fitossanidade
- Fitotecnia
- Solos
- Tecnologia de Produtos Agrícolas
- Zootecnia

Parágrafo único - As áreas são de livre escolha do estudante, em consonância com as linhas de pesquisa do Docente-Orientador.

CAPÍTULO IV **DAS ATRIBUIÇÕES E DIREITOS**

Art. 5º – São atribuições do Docente-Orientador do TCC:

- Orientar a elaboração do projeto de pesquisa (TCC I) e as atividades inerentes ao seu desenvolvimento;
- Acompanhar a execução das atividades relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa (TCC II);
- Orientar a redação da monografia;
- Encaminhar ao Departamento o projeto de pesquisa (TCC I), antes de iniciada sua execução, para fins de apreciação em Assembléia Departamental.

Art. 6º – São atribuições do Orientado:

- Elaborar o projeto do TCC I sob a orientação do Docente-Orientador;
- Executar as atividades relacionadas ao desenvolvimento da pesquisa (TCC II);
- Defender a monografia do TCC II;
- Expor à Coordenação do Curso, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do projeto de pesquisa visando encontrar soluções.

Art. 7º – São direitos do Orientado:

- Receber orientação do Docente-Orientador no período de realização do Trabalho de Conclusão de Curso;
- Dispor de elementos básicos necessários à execução das atividades previstas no projeto de pesquisa, dentro das possibilidades científicas, técnicas e financeiras da UFPI.

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 8º – A avaliação do TCC será feita por disciplina (TCC I e TCC II) observando o estabelecido nos artigos 5º e 14ª da Resolução Nº 043/95 CEPEX.

§ 1º O estudante matriculado na disciplina TCC I será avaliado pelo projeto de pesquisa elaborado.

§ 2º O estudante matriculado na disciplina TCC II será avaliado com base no Trabalho de Monografia, apresentado a uma banca examinadora.

§ 3º O projeto e a monografia deverão obedecer as normas e diretrizes estabelecidas pela Coordenação do Curso de Engenharia Agrônômica.

CAPÍTULO VII DA APRESENTAÇÃO E JULGAMENTO DA MONOGRAFIA

Art. 9 – A Monografia deve ser enviada ao chefe do Departamento através de ofício do aluno, com visto do orientador, em quatro vias, pelo menos 05 (cinco) dias antes da data prevista para defesa.

Art. 10 – A Banca Examinadora para avaliação da Monografia será definida em Assembléia Departamental, sendo constituída de no mínimo 03 (três) membros, sob a presidência do Docente-Orientador.

§ 1º Poderão também participar da Banca Examinadora profissionais da área não vinculados à UFPI e envolvidos no projeto, desde que não supere 1/3 (um terço) do número que compõe a banca.

§ 2º Caso o estudante queira sugerir um professor para participar da Banca Examinadora, deve fazê-lo no ofício referido no Artigo 9.

§ 3º Caso haja co-orientador, o mesmo é membro nato da Banca Examinadora.

§ 4º O Departamento deve indicar um professor para atuar como suplente na Banca Examinadora.

Art. 11 – A Assembléia Departamental referida no Artigo 10, em acordo com o orientador, fixará data, horário e local para a avaliação da Monografia, em sessão aberta amplamente divulgada no CCA.

Parágrafo único – A data a que se refere o caput deste Artigo não pode ultrapassar a data de conclusão do período letivo prevista no Calendário Universitário.

Art. 12 – São atribuições do Presidente da Sessão:

- Zelar pelo cumprimento dos horários;
- Distribuir os instrumentos de avaliação com os demais membros da banca;
- Conduzir as atividades, fazendo com que cada membro participe, bem como suscitar o exame acurado dos aspectos que lhe parecem pertinentes e úteis à avaliação do aluno;
- Atuar como moderador e/ou dinamizador dos debates;
- Recolher os instrumentos de avaliação devidamente preenchidos e rubricados pelos membros;
- Encerrar os trabalhos da banca;
- Elaborar uma ata que deverá ser assinada por todos os membros da banca;
- Encaminhar ao Departamento a Ata juntamente com todos os instrumentos de avaliação.

Art. 13 – A Banca Examinadora deve observar os seguintes critérios de avaliação da Monografia:

- Nível de adequação do texto ao tema do trabalho;
- Clareza e objetividade do texto;
- Nível de profundidade do conteúdo abordado;
- Relevância das conclusões apresentadas;
- Domínio do assunto;
- Relevância da bibliografia consultada.

Parágrafo único – A Banca Examinadora pode acrescentar outros critérios além dos especificados neste Artigo, de acordo com o assunto e tipo de trabalho em julgamento.

Art. 14 – Após a sessão de avaliação e tendo a Monografia sido aprovada, o estudante deve proceder às correções recomendadas pela Banca Examinadora, e entregar ao Departamento a versão definitiva em 04 (quatro) vias, devidamente assinada pelos membros da referida Banca, até a data limite para digitação das notas do período vigente prevista no Calendário Universitário.

Parágrafo único – O Departamento deve arquivar uma via da Monografia e encaminhar as demais à Biblioteca Setorial, ao docente-orientador e à Assessoria de Pesquisa do CCA.

CAPÍTULO VIII DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 15 – Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, seguindo deliberação do Colegiado do Curso, observadas as normas e regulamentos da UFPI e as disposições legais vigentes.

Art. 16 – Este Regulamento entrará em vigência no período letivo seguinte ao de sua aprovação, revogadas as disposições anteriores.

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRONÔMICA

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA
AGRONÔMICA**

REGULAMENTO ³

CAPÍTULO I
DA NATUREZA

Art. 1º - As **ATIVIDADES COMPLEMENTARES** integram a estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, exigindo-se o seu total cumprimento para a obtenção do diploma.

Art. 2º - As atividades complementares estão regulamentadas no âmbito da UFPI pela Resolução Nº. 150/06 - CEPEX, de 8 de setembro de 2006 e, especificamente, para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, em seu Projeto Pedagógico e neste Regulamento.

Art. 3º - Considerar-se-ão atividades complementares: iniciação à docência e à pesquisa; participação e/ou organização de eventos; experiências profissionais e/ou complementares; trabalhos publicados em revistas indexadas, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos; atividades de extensão; vivências de gestão; atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico-científicas; disciplina eletiva ofertada por outro curso desta Instituição ou por outras Instituições de Ensino Superior e visitas técnicas.

CAPÍTULO II
DOS OBJETIVOS

Art. 4º - As atividades complementares têm os seguintes objetivos:

- Permitir, no âmbito do currículo, a articulação entre teoria e prática e a complementação, por parte do estudante, dos saberes e habilidades necessários à sua formação;
- Possibilitar o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar;
- Possibilitar, em consonância com as políticas educacionais, a flexibilização curricular para viabilizar a mais efetiva interação dos sujeitos do processo ensino-aprendizagem na busca de formação profissional compatibilizada com suas aptidões;
- Dinamizar o curso, com ênfase no estímulo à capacidade criativa e na corresponsabilidade do discente no seu processo de formação.

³ Aprovado em reunião do Conselho Departamental do Centro de Ciências Agrárias no dia 21 de novembro de 2008.

CAPÍTULO III DA CARGA HORÁRIA E EXIGÊNCIAS

Art. 5º - A carga horária total das Atividades Complementares do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica da UFPI será de 120 horas, as quais serão desenvolvidas em horário diferenciado das disciplinas e integralizadas entre o primeiro (1º) e o nono (9º) período do curso.

Art. 6º - Para efeito de aproveitamento das atividades realizadas deverão ser observados os seguintes requisitos:

- Serem realizadas a partir do primeiro semestre do curso;
- Serem compatíveis com o Projeto Político-Pedagógico do Curso;
- Serem compatíveis com o período cursado pelo aluno ou o nível de conhecimento requerido para a aprendizagem;
- Serem realizadas durante o Curso e/ou no período letivo, em horário diferenciado das aulas, bem como no período de matrícula institucional.

CAPÍTULO IV DA COORDENAÇÃO

Art. 7º - A coordenação das atividades complementares será feita pelo Coordenador do Curso de Engenharia Agrônômica, em conformidade com a Resolução Nº150/06 - CEPEX e normatização específica contida neste Regulamento.

Art. 8º - Compete ao Coordenador das atividades complementares:

- Divulgar amplamente, junto aos alunos este regulamento para conhecimento;
- Acompanhar, avaliar e efetuar o registro das atividades complementares do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica da UFPI, a partir da solicitação do aluno, por período letivo;
- Encaminhar ao sistema de controle acadêmico da UFPI, ao final de cada período letivo, a listagem de atividades complementares validadas a cada aluno para fins de registro no Histórico Escolar;
- Dirimir dúvidas referentes à validação das atividades realizadas, analisar os casos omissos e expedir os atos complementares que se fizerem necessários;
- Cumprir e fazer cumprir o presente Regulamento.

CAPÍTULO V DO APROVEITAMENTO DAS ATIVIDADES E DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

Art. 9º - O aluno deverá solicitar à Coordenação do Curso, no prazo estipulado no Calendário Universitário, a **integralização das Atividades Complementares** até 60 (sessenta) dias antes do prazo para a colação de grau.

Art. 10 - Para o aproveitamento das atividades complementares, o aluno deverá encaminhar à Coordenação do Curso, um Relatório consubstanciado das atividades realizadas, enfocando a contribuição para sua formação acadêmica e munido de documentação comprobatória.

Parágrafo Único – Dependendo da natureza da atividade serão exigidos os seguintes documentos:

- I. Iniciação à docência e à pesquisa: relatório do professor orientador e declarações dos órgãos/unidades competentes;
- II. Participação e/ou organização de eventos: certificado de participação, apresentação de relatórios e declarações dos órgãos/unidades competentes;
- III. Experiências profissionais e/ou complementares: Termo de Compromisso da Pró-Reitoria de Extensão, atestados de participação e apresentação de relatórios técnicos;
- IV. Publicações: cópias dos artigos publicados e outros documentos comprobatórios;
- V. Atividades de extensão: atestados ou certificados de participação e apresentação de relatórios e projeto registrado na Pró-Reitoria de Extensão;
- VI. Vivências de gestão: atas das reuniões das quais o aluno participou, declaração do órgão/ unidade competente, outros atestados de participação e apresentação de relatórios;
- VII. Atividades artístico-culturais e esportistas e produções técnico-científicas: atestados de participação, apresentação de relatórios e trabalhos produzidos;
- VIII. Disciplina eletiva ofertada por outro curso desta Instituição ou por outras Instituições de Ensino Superior: apresentação de documento oficial comprobatório;
- IX. Estágio não obrigatório, diferenciado do estágio supervisionado: apresentação de documento comprobatório, avaliação do estágio e relatório de estágio;
- X. Visitas técnicas: relatório e declaração do responsável/ professor acompanhante da visita.

Art. 11 - A Coordenação do Curso avaliará, com base na documentação apresentada, o desempenho do aluno nas Atividades Complementares, emitindo conceito satisfatório ou insatisfatório e estipulando a carga horária a ser aproveitada, conforme Tabela em anexo. Esse resultado será encaminhado à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação para as providências cabíveis.

§ 1º. Os casos de alunos ingressos no Curso através de transferência de outra IES e mudança de curso, que já tiverem participado de Atividades Complementares de Graduação, serão avaliados pela Coordenação do Curso, que poderá computar total ou parte da carga horária atribuída pela Instituição ou curso de origem, em conformidade com a Resolução Nº. 150/06 - CEPEX e este Regulamento.

§ 2º. Os alunos ingressos através de admissão de graduado deverão desenvolver normalmente as atividades complementares requeridas pelo curso.

CAPÍTULO VI **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 12 - Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso e homologados pela Câmara de Ensino de Graduação e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPEX.

Art. 13 - Este Regulamento entrará em vigor na data da sua aprovação.

TABELA DE CARGA HORÁRIA REFERENTE ÀS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÔNOMICA DO CCA DA UFPI

ATIVIDADES		CARGA HORÁRIA (h)	
		Mínima	Máxima
I) INICIAÇÃO À DOCÊNCIA E À PESQUISA		Até 120 horas para o conjunto de atividades	
1	Monitoria no curso por período letivo.	10	40
2	Projetos de pesquisa, projetos institucionais, PET, PIBIC,	30	60
3	Participação em grupo de estudo/pesquisa, orientados por docente da UFPI.	05	20
II) APRESENTAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS		Até 60 horas para o conjunto de atividades	
1	Participação em evento científico: congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fóruns, semanas acadêmicas.	10	50
2	Organização de evento científico: congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fóruns, semanas acadêmicas.	05	10
III) EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES		Até 80 horas para o conjunto de atividades	
1	Realização de estágios não obrigatórios, diferenciados do estágio supervisionado, com duração mínima de 90horas, cadastrados na PREX/UFPI.	20	40
2	Realização de estágios em Empresa Júnior ou Incubadora de Empresa.	05	10
3	Participação em projetos sociais governamentais e não-governamentais, voltado à assistência ao produtor rural, com duração mínima de 60 horas.	05	10
4	Participação em programas de bolsas da UFPI (bolsa de trabalho, de pesquisa) por período letivo.	10	20
IV) TRABALHOS PUBLICADOS, APRESENTAÇÕES E PREMIAÇÕES CIENTÍFICAS		Até 90 horas para o conjunto de atividades	
1	Trabalhos publicados em revistas indexadas.	20	40
2	Premiação em evento ou concurso científico.	10	10
3	Apresentação de trabalhos em eventos científicos na área de ciências agrárias ou áreas afins: congressos, seminários, conferências, simpósios, fóruns, semanas acadêmicas.	10	20
4	Trabalho completo ou resumo publicado em anais de evento científico na área de ciências agrárias	10	20

ATIVIDADES		CARGA HORÁRIA (h)	
		Mínima	Máxima
V) ATIVIDADES DE EXTENSÃO		Até 90 horas para o conjunto de atividades	
1	Programas/projetos de extensão, sob orientação de professor da UFPI, por semestre concluído.	10	20
2	Treinamento na área de ciências agrárias e/ou áreas afins com duração mínima de 40 horas.	10	20
3	Cursos à distância, com duração mínima de 40 horas.	05	15
4	Curso de extensão na área de ciências agrárias e/ou áreas afins, com duração mínima de 16 horas.	05	20
5	Participação em exposições, feiras, datas temáticas na área de ciências agrárias	05	15
VI) VIVÊNCIAS DE GESTÃO		Até 40 horas para o conjunto de atividades	
1	Representação estudantil junto aos órgãos colegiados da UFPI com mandato mínimo de 1 ano.	10	20
2	Participação em entidades estudantis da UFPI como membro de diretoria.	05	10
3	Participação em comitês ou comissões de trabalho na UFPI, não relacionado a eventos.	05	10
VII) ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS		Até 60 horas para o conjunto de atividades	
1	Produção ou elaboração de softwares, vídeos e programas radiofônicos ou televisivos na área de ciências agrárias	20	40
2	Participação em atividades esportivas em competições patrocinadas pela UFPI ou como representante desta	05	10
3	Participação em grupos de arte: artes cênicas, plásticas, coral, dança, literatura, música, poesia, teatro.	02	10
VIII) DISCIPLINA ELETIVA OFERTADA POR OUTRO CURSO DA UFPI OU POR OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR		Até 30 horas para o conjunto de atividades	
1.	Disciplina cursada na área de ciências agrárias	15	30
IX) VISITAS TÉCNICAS		Até 10 horas para o conjunto de atividades	
1.	Participação em atividades de visitas a empresas e/ou propriedades rurais ligadas à área de ciências agrárias	5	10