



**CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**Boa Vista-RR**

**Novembro de 2008.**

## **1. BACHARELADO EM AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA**

### **1.1 Reitoria e Vice-Reitoria**

Prof. Raimundo Nonato da Costa Sabóia Vilarins

Profª Ilma Araújo Xaud

### **1.2 Pró-Reitorias**

Pró-Reitora de Ensino Profª. Leila Soares de Souza Perussolo

Pró-Reitor de Pesquisa Prof. Rozinaldo Galdino da Silva

Pró-Reitora de Gestão Logística e Financeira Profª Shirley Maria Torreias Dall'Agnol

Pró-Reitor de Extensão Prof. Rildo da Silva Dias

Pró-Reitor de Desenvolvimento Social Prof. Larry Tonny Éfeson Alves de Almeida

### **1.3 Coordenação do Curso**

Prof. MSc. Rodrigo Leonardo Costa de Oliveira

## **2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

### **2.1 Nome do Curso**

Bacharelado em Agronomia

### **2.2 Grau Conferido**

Bacharel

### **2.3 Titulação Profissional**

Agrônomo

### **2.4 Modalidade de Ensino**

Presencial

### **2.5 Data de Publicação do Ato de Criação do Curso**

14 de junho de 2006

### **2.6 Ato de Criação do Curso**

Aprovado pela Comissão Provisória de Implantação da UERR através do Parecer nº 032/2006 e autorizado pela Resolução nº 032 de 13 de junho de 2006, publicado no DOE nº 355 de 14/06/2006.

### **2.7 Ato de Reconhecimento**

O curso ainda não passou por reconhecimento

### **2.8 Data de Publicação do Ato de Reconhecimento**

O curso ainda não passou por reconhecimento

### **2.9 Prazo de Validade do Reconhecimento**

O curso ainda não passou por reconhecimento

### **2.10 Data de Renovação do Reconhecimento**

O curso ainda não passou por reconhecimento

### **2.11 Carga Horária Total do Curso**

3.980 horas

### **2.12 Carga Horária das Atividades Complementares**

200 horas/aula

### **2.13 Carga Horária dos Estágios**

180 horas

### **2.14 Duração do Curso (semestre/ano)**

Dez (10) Semestres

### **2.15 Número de Vagas (semestre/ano)**

120 vagas

### **2.16 Turno de Funcionamento do Curso**

Matutino e Integral

### **2.17 Local**

*Campus* de Boa Vista – Núcleo de Normandia;

*Campus* de Alto Alegre;

*Campus* de Rorainópolis.

### **2.18 Forma de Ingresso**

Processo Seletivo Vestibular, operacionalizado.

### **2.19 Data de início do curso**

Agosto de 2006

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1.JUSTIFICATIVA</b>	<b>5</b>
1.1 Justificativa da revisão	6
<b>2. CONCEPÇÕES, PRINCIPIOS E FUNDAMENTOS DO CURSO</b>	<b>6</b>
<b>3. COMPETENCIAS E HABILIDADES</b>	<b>7</b>
<b>4.OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
4.1 Objetivo Geral	
4.2 Objetivos Específicos	8
<b>5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b>	<b>8</b>
<b>6. ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>7. PRÁTICA DOCENTE</b>	<b>10</b>
<b>8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>11</b>
8.1 Núcleo de Disciplinas Comuns a todos os Cursos	12
8.2 Núcleo de Disciplinas Específicas do Curso	12
8.3 Núcleo das Disciplinas de Formação Prática	12
<b>9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO ORIENTADO</b>	<b>12</b>
<b>10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	<b>13</b>
<b>11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>13</b>
<b>12. AVALIAÇÃO</b>	<b>14</b>
12.1 Avaliação da aprendizagem	14
12.2 Avaliação interna do curso	14
<b>13. MATRIZ CURRICULAR</b>	<b>16</b>
<b>14. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA</b>	<b>17</b>

## APRESENTAÇÃO

A perspectiva desenvolvimentista de uma região passa necessariamente pela consolidação do setor agrícola, especialmente naqueles locais onde as condições ambientais apresentam-se tão profícuas para tanto. Assim é que o planejamento estratégico do Estado de Roraima necessariamente deve contemplar a capacitação de mão de obra profissional neste setor produtivo para almejar espaços no cenário da agricultura nacional. A presente proposta de criação de um curso de agronomia pela **Universidade Estadual de Roraima - UERR** vem no sentido de contribuir para o desenvolvimento do povo roraimense e consolidar as atividades rurais produtivas e trabalhar para a preservação de seus ecossistemas naturais.

### 1 – JUSTIFICATIVA

A recém criada UERR tem por princípio fortalecer as potencialidades dos municípios interioranos. Esta missão vem sendo dimensionada de acordo com a realidade local, considerando a necessidade em se promover um crescimento socioeconômico em bases consolidadas e equilibradas, visando reduzir as desigualdades de oportunidades e de acesso ao desenvolvimento sustentável da comunidade.

Neste contexto, a idéia da instalação de um **Curso Superior de Agronomia** no Estado, faz-se para consubstanciar sua aptidão tradicional da agropecuária da região, levando ciência e tecnologia para desenvolver as potencialidades tão diversificadas no setor.

É notória a grande demanda por tal curso de graduação na população, nas lideranças comunitárias, nos dirigentes políticos e entre os diversos produtores do setor agropecuário locais, assim como é de senso comum que as atividades rurais são as principais fontes de emprego e renda da região.

A abrangência regional desta ação compreende vários municípios. Trata-se de uma ampla diversidade de ambientes, compreendendo-se com isto desde áreas de Florestas Ombrófilas até extensas planícies áridas e suas ricas várzeas, até relevo montano, de clima ameno, onde a diversidade pedoclimática propicia amplas explorações de produtos agrícolas e pecuários, bem como diversificado uso de técnicas de produção.

Sob o ponto de vista da localização estratégica, o estado está situado em uma geografia de acesso relativamente difícil, sendo necessário à implantação de uma logística que permita maior fluxo de insumos e produtos. Aí também está a tríplice fronteira Brasil - Guiana Inglesa – Venezuela, com baixos índices de desenvolvimento regional, associado à falta de oportunidades de emprego e renda. Estes países em breve serão incorporados ao MERCOSUL, o que tornará o papel desta instituição ainda mais importante no desenvolvimento circunvizinho. Além das conseqüências naturais de um pólo acadêmico nesta região, ainda se configura como uma forte medida sanitária na linha de fronteira, tanto da parte vegetal, quanto da parte animal. Isto significa, por exemplo, evitar a penetração reincidivante de doenças como a febre aftosa no território nacional, bem como mais de uma centena de doenças de animais domésticos, insetos-praga e doenças de plantas, o que certamente merecerá atenção do Governo Federal em estimular a instalação e desenvolvimento deste centro.

Isto vem a atender as recentes normativas de necessidades quarentenárias para contenção de moléstias que assumem caráter globalizado dentro do atual quadro mundial.

Esta iniciativa da UERR está de acordo com art. 11<sup>o</sup> do Projeto de Resolução que institui as Diretrizes Nacionais do Curso de Agronomia, de graduação plena, em nível superior.

### **1.1 – Justificativa da Revisão**

A Universidade Estadual de Roraima foi criada em 2005, e iniciou as atividades acadêmicas em agosto de 2006. Neste momento, vários cursos tiveram suas atividades iniciadas, entre estes, o curso de bacharelado em agronomia. Desde a criação da Universidade muitas idéias amadureceram, por meio de experiências adquiridas ao longo deste tempo de caminhada. Através deste enriquecimento oriundo do cotidiano acadêmico aliado as constantes mudanças no mercado de trabalho surgiram a demanda da revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia.

Portanto, as alterações apresentadas neste documento são um resumo do esforço dos profissionais que atuam no curso de agronomia para adequar o Projeto Pedagógico a realidade do Estado de Roraima e ao mercado de trabalho, adicionando as experiências adquiridas durante o tempo de vida desta Universidade, cumprindo a legislação que rege a educação superior e seguindo as recomendações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Com estas alterações busca-se a formação de um profissional de agronomia melhor formado, e conseqüentemente mais preparado para assumir sua vida profissional com maior êxito.

## **2 – CONCEPÇÃO, PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DO CURSO**

O Agrônomo deverá apresentar habilidades gerais como raciocínio lógico, capacidade de observação, interpretação e análise crítica e difusão de resultados; Capacidade de aplicar conhecimentos essenciais para identificação de problemas; Conhecer os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica; Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos e tecnológicos e instrumentais; Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir resultados; Estar apto a prestar assessoria, auditoria e consultoria nas áreas que envolvem sua competência.

A função primordial do Agrônomo consiste em promover a integração do homem com a terra através da planta e do animal, com empreendimentos de interesse social e humano, no trato crítico e inovador das questões relacionadas com a melhoria das condições das comunidades rurais.

A Agronomia é uma ciência com interesse no estudo do desenvolvimento agrário, buscando contribuir com processos que propiciem um modo de vida digno à sociedade. É a busca o desenvolvimento integral do ser humano, especialmente no meio agrário.

Para a realidade roraimense, a profissão representa uma das principais vias de desenvolvimento sustentado para a produção de alimentos e fixação do homem ao campo. O profissional orienta cientificamente sistemas produtivos, baseado na busca da sustentabilidade econômica, ecológica e social. É forjar um desenvolvimento estabelecendo suas bases em um município tipicamente agrícola e em uma região merecedora de incremento tecnológico para gerar o desenvolvimento.

Baseados em preceitos modernos, a presente proposta pretende estabelecer uma dinâmica de ensino vivencial dos problemas enfrentados pelos produtores em suas diversas escalas e setores. Pretende-se causar um diferencial na qualidade de vida das comunidades focos de ações desta proposta, criando perspectivas realistas e concretas da realidade, levando a universidade ao campo, aprender fazendo, utilizando as estruturas agrícolas locais como principais objetos de estudo e aprendizagem.

A inserção do discente também contempla uma visão holística do setor agrário a partir do desenvolvimento da criticidade tais como: a visão romaneada de que vai produzir alimentos para o mundo, quando atualmente a produção mundial de alimentos é muito maior do que todas as necessidades, gerando desperdício.

O profissional orienta cientificamente sistemas produtivos, baseado na busca da sustentabilidade econômica, ecológica e social; O trabalho voltado unicamente para ecologia e questões sociais é um mito. A verdade é que o profissional trabalha em toda a cadeia agropecuária e busca remuneração, quer seja como detentor dos meios de produção, quer seja como empregado, quer seja como agente social de uma comunidade.

### **3 – COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

O Agrônomo pode trabalhar como empregado, como autônomo ou dono dos meios de produção. É uma profissão agrária que extrapola o meio rural e chega às bolsas de valores dos principais centros do mundo.

Compete ao Agrônomo desempenhar um vasto campo de atividades profissionais previstas na Resolução nº. 218, de 29/06/73, do Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e Agronomia, atuando nos seguintes setores: manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, estimulantes e forrageiras; produção de sementes e mudas; doenças e pragas das plantas cultivadas; paisagismo; parques e jardins; silvicultura; composição, toxicidade e aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas; controle integrado de doenças de plantas, plantas daninhas e pragas; classificação e levantamento de solos; química e fertilidade do solo, fertilizantes e corretivos; manejo e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis; controle de poluição na agricultura; economia e crédito rural; planejamento e administração de propriedades agrícolas e extensão rural; mecanização e implementos agrícolas; irrigação e drenagem; pequenas barragens de terra; construções rurais; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem animal e vegetal; beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas; criação de animais domésticos; nutrição e alimentação animais; pastagem; melhoramento vegetal; melhoramento animal. Ecologia e recursos naturais renováveis, defesa sanitária vegetal piscicultura, economia e comercialização. Pode também trabalhar com ensino, pesquisa e extensão nas mais diferentes áreas relacionadas com o meio agrário.

## **4 – OBJETIVOS**

### **4.1 – GERAL**

Preparar profissionais agrônomos com formação integral capazes de incrementar os níveis de produção e produtividade agropecuária, aplicar métodos e técnicas científicas, propor soluções concretas para os problemas agrários, desenvolver pesquisa e atuar nos diversos campos de sua especialização.

### **4.2 – ESPECÍFICOS**

- Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em especial, os locais, regionais e nacionais, prestando serviço à comunidade em níveis de atenção compatível com as necessidades detectadas.
- Possibilitar ao acadêmico aquisição de tecnologias da informação necessárias à eficácia de sua atuação profissional e favorecer o desenvolvimento de habilidades com base em princípios éticos;
- Propiciar o desenvolvimento do raciocínio crítico e a capacidade analítica do acadêmico, habilitando-o a implementar soluções gerenciais para os variados problemas organizacionais.
- Propiciar o desenvolvimento da capacidade de comunicação e de expressão de idéias, possibilitando o desenvolvimento de habilidades para o gerenciamento de pessoas e de processos.
- Proporcionar o desenvolvimento da capacidade de identificar novas oportunidades de ação, com base nas tendências do mercado e preparar e aperfeiçoar profissionais, visando atender à demanda, especialmente loco-regional.
- Propiciar a vivência de valores humanos (partilha, cooperação, ética, solidariedade) necessários à construção de uma sociedade mais justa.

## **5 – PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO**

O Agrônomo deverá ser um cidadão com visão holística da realidade, possuir uma formação generalista, com sólidos conhecimentos técnico-científico, capaz de aplicar técnicas básicas e novas tecnologias no exercício profissional incluindo os aspectos sociais, econômicos, ambientais e éticos;



Ser capaz de atuar de uma maneira crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, compatíveis com o diagnóstico dos diferentes contextos e formas de produção agrícola;

Possuir espírito empreendedor e capacidade de planejamento, de avaliação econômica financeira do Setor Agropecuário; capacidade de gerenciar recursos.

Ter consciência ecológica e compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Avaliar seu potencial de desempenho, buscar aprimoramento profissional e para trabalho em equipe.

## **6 – ÁREA DE ATUAÇÃO**

O profissional egresso da Agronomia é capaz de atuar em ensino, pesquisa e extensão podendo prosseguir seus estudos em cursos de pós-graduação, e nas áreas descritas a seguir:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra e serviço;
- Vistoria, perícia, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;
- Ensino, pesquisa, extensão, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Execução de obra e serviço técnico;
- Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;

- Execução de desenho técnico;

O desempenho destas atividades refere-se a:

Engenharia rural, construções rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia, melhoramento vegetal, ecologia e meteorologia e climatologia; melhoramento animal; recursos naturais renováveis e não renováveis; gestão e legislação ambiental; defesa fitossanitária; química agrícola; tecnologia de armazenamento, transformação, beneficiamento e conservação de alimentos e produtos de origem animal e vegetal (amido, açúcar, óleos, laticínios, vinhos e destilados); rações e nutrição animal; pedologia/edafologia, manejo e conservação, fertilizantes, corretivos e condicionantes do solo; sistemas de culturas e de utilização de solo; microbiologia agrícola; parques e jardins; moto-mecanização agrícola; implementos agrícolas; economia e administração rural; sociologia e desenvolvimento rural; assistência técnica e extensão rural; políticas públicas para a agricultura e meio rural; legislação agrária e profissional.

## **7 – PRÁTICA DOCENTE**

O corpo docente deve estar consciente de seu papel, enquanto sujeito envolvido e responsável pela efetivação do PPCAgro, e assumir comportamentos e atitudes no desempenho de suas funções, visando a atingir os objetivos do Curso de Agronomia. O papel docente é fundamental para a formação deste perfil profissional e a consecução dos objetivos do curso. Neste sentido, partindo-se do pressuposto da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão, o docente deve comprometer-se a:

- Conhecer e se apropriar do PPCAgro para que haja o comprometimento com a filosofia e execução, visto que a formação desejada somente será alcançada se as diretrizes escolhidas estiverem presentes em todas as disciplinas e atividades do Curso;
- Desenvolver uma metodologia de ensino que permita a produção do conhecimento;
- Assumir o compromisso com o planejamento, integração e execução de conteúdos e atividades interdisciplinares, visando diminuir a fragmentação do conhecimento e da formação.
- Promover relações construtivas com os seus alunos, evitando vínculos de dependência autoritária ou paternalista que exigem dos alunos uma atitude passiva e meramente receptora de informações de forma pronta e acabada;
- Vivenciar com os princípios éticos fundamentais do relacionamento humano e da profissão;
- Inserir-se na comunidade científica profissional, através da participação em comissões científicas, movimentos associativos, grupos de pesquisa, eventos científicos e profissionais;

- Divulgar e socializar o saber através de produções científicas, técnicas, culturais, etc.;
- Inserir-se no contexto institucional, participando da gestão acadêmica e administrativa;
- Inserir-se no contexto social através de práticas extensionistas, ações comunitárias e integração com a comunidade e grupos de pesquisa;
- Valorizar e dar ênfase à dimensão interdisciplinar e do trabalho multiprofissional, bem como, da inter-relação das disciplinas do currículo do curso.

A Universidade e o Curso de Agronomia devem estimular e fomentar, a necessidade e o caráter essencial da participação de todos os seus segmentos, inclusive os estudantes, junto a debates, seminários, conselhos e congressos pertinentes ao curso, a Universidade e a sociedade, reafirmando um dos seus papéis fundamentais, formando profissionais capazes de intervir junto à realidade e às necessidades sociais.

## **8 – ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR**

O conjunto de atividades do curso contemplará uma carga horária de **3.980** (três mil, novecentos e oitenta) horas totais com a seguinte divisão:

- **216** (duzentas e dezesseis) horas de conteúdos curriculares comuns a todos os cursos;
- **3.312** (três mil, trezentas e doze) horas de conteúdos curriculares específicos da área agrônômica;
- **180** (cento e oitenta) horas de Estágio Supervisionado a partir do terceiro semestre;
- **200** (duzentas) horas de atividades complementares, realizados através de atividades de pesquisa, seminários, palestras, cursos, congressos e grupos de estudos, atividades de articulação entre estudos teóricos e a prática, e projetos de intervenção na realidade;
- **72** (setenta e duas) horas destinadas à elaboração do trabalho de conclusão do curso.

### **8.1 – NÚCLEO DE DISCIPLINAS COMUNS AOS CURSOS DE GRADUAÇÃO**

Compõe-se de um conjunto de disciplinas, cujo objetivo é propiciar formação humanística, política e técnica que permita ao acadêmico dirigir de modo institucional suas relações com os aspectos cognitivos, econômicos, culturais, políticos, sociais e ambientais que emergem do contexto histórico, numa perspectiva dialética e holística. Estrutura-se das seguintes disciplinas: Humanidades, Produção Textual e Metodologia do Trabalho Científico.

## **8.2 – NÚCLEO DE DISCIPLINAS BÁSICAS DO CURSO**

O Núcleo Básico compõe-se de um conjunto de disciplinas destinados à caracterização da identidade técnica em agrupamentos que caracterizam o campo profissional e do agronegócio, específicos ao conhecimento das engenharias.

Fazem parte deste contexto as seguintes disciplinas: Biologia Celular, Informática Aplicada à Agronomia, Cálculo I, Física Geral, Morfologia Vegetal, Zoologia Geral, Química Geral, Química Analítica, Bioquímica, Desenho Técnico, Construções Rurais, Genética, e Melhoramento Genético Vegetal.

## **8.3 – NÚCLEO DE DISCIPLINAS ESPECÍFICAS AO CURSO/FORMAÇÃO**

As disciplinas específicas do Curso de Bacharelado em Agronomia têm por objetivo proporcionar ampla formação, capacitando profissionais capazes de lidar com os conhecimentos teórico-práticos, fazendo uso dos mesmos em seu cotidiano.

Fazem parte da estrutura específica do Curso as seguintes disciplinas: Estatística e Experimentação, Introdução a Ciência do Solo, Princípios de Entomologia, Microbiologia Agrícola, Botânica Sistemática, Genética, Ecologia, Fertilidade do Solo, Bioquímica, Horticultura, Entomologia Agrícola, Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos, Fisiologia Vegetal, Melhoramento Vegetal, Meteorologia e Climatologia, Topografia, Nutrição de Plantas, Produção Animal, Fitopatologia Agrícola, Culturas Anuais, Máquinas e Mecanização Agrícolas, Hidráulica Agrícola, Economia Rural, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Olericultura, Fruticultura Tropical, Ambiência e Melhoramento Animal, Administração Rural, Forragicultura e Pastagem, Silvicultura, Sensoriamento Remoto, Tecnologia de Sementes, Irrigação e Drenagem, Paisagismo, Agroecologia, Sociologia e Extensão Rural, Tecnologia de Produtos Agropecuários.

## **9 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO ORIENTADO**

O Estágio Supervisionado tem como objetivo propiciar ao aluno experiências práticas no campo de atuação específico à sua formação acadêmica, por meio de atividades práticas orientadas. Está voltado ao desenvolvimento de habilidades e competências, ao aprimoramento pessoal e profissional e à pré-inserção na vida profissional. Deve integrar o processo de ensino-aprendizagem, favorecer a atualização e o uso de novas tecnologias, incentivar a iniciação científica e de ensino e ser um dos elos de integração entre empresa e/ou instituição e a Universidade.

A relação Universidade-Empresa é imprescindível para o bom desempenho de atividades relacionadas com pesquisa e execução de trabalhos práticos nos quais sejam aplicados conhecimentos e técnicas incluídos nos diversos campos do conhecimento de forma geral ou específica.

Este componente curricular tem duração mínima de 180 horas e será cumprido no decorrer do período letivo, a partir do 3º semestre, e acompanhado pela coordenação e/ou comissão de estágio para que se obtenha um melhor aproveitamento. O propósito é situar o acadêmico com a realidade profissional no âmbito do trabalho prático e empresarial e aprofundar os conhecimentos acerca dos fenômenos técnicos, administrativos e organizacionais. O estagiário deverá atuar como observador do que ocorre no dia a dia do

profissional, de forma a adquirir uma visão crítica de sua futura profissão. Esta etapa será incorporada às várias disciplinas profissionais, representando a prática correspondente.

A empresa ou instituição que oferecer o estágio deverá cumprir alguns requisitos quanto à condução do estagiário, como formalizar contrato com a Universidade, recompensar financeiramente o estagiário quando possível, apresentar a estrutura organizacional da empresa e apresentar a atividade do profissional de agronomia dentro da empresa (o que o engenheiro faz dentro da empresa).

O Estágio Supervisionado Orientado (ESO) tem como principal objetivo incentivar o acadêmico a desenvolver trabalho de pesquisa e investigação científica, visando a sua compreensão acerca das atividades de Agronomia relacionando com o desenvolvimento da ciência e o desenvolvimento sustentável regional. O Estágio Supervisionado Orientado definido sua estrutura será submetido à apreciação do Conselho Universitário (CONUNI) para sua aprovação.

## **10 – ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Além da estrutura formal de Currículo, a UERR propõe-se a desenvolver ênfases especiais que buscarão aproximar a teoria da prática. As atividades Complementares, como parte do eixo articulador entre teoria e prática, constituem espaços para resposta a demandas emergentes na formação, aprofundamentos específicos, realizados através de atividades de pesquisa e extensão, seminários e grupos de estudos, atividades de articulação entre estudos teóricos e práticos e projetos de intervenção na realidade.

As Atividades Complementares objetiva proporcionar ao acadêmico a visão da realidade extraclasse, interagindo o conhecimento científico com as ações desenvolvidas pela sociedade em busca do desenvolvimento rural sustentável. As Atividades Complementares seguirão a mesma metodologia do Estágio Supervisionado Orientado com relação às decisões do Conselho Universitário (CONUNI).

## **11 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é um trabalho de cunho científico que expressa conhecimentos adquiridos durante o processo de formação. A modalidade de TCC aplicada neste curso é a produção de um Trabalho de Pesquisa sobre algum tema referente à Agronomia e áreas afins. A organização e apresentação deste trabalho estarão sujeitos às normas institucionais.

## **12 – AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação do desempenho escolar será feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento nas provas escritas, testes e demais trabalhos. As avaliações visam o acompanhamento progressivo do aproveitamento do aluno. Incluirá o domínio de conteúdos teóricos e suas aplicações práticas. Os professores de cada semestre e disciplinas devem definir problemas cuja solução seja necessária à aplicação dos conhecimentos destas disciplinas em estreita relação com a atuação do profissional do acadêmico.

## 12.1 – Avaliação de Aprendizagem

A avaliação de desempenho do estudante para ser aprovado nas disciplinas seguirá as normas vigentes na UERR, nos quesitos frequência (mínima de 75%) e nota (70 na média final). A composição das notas ficará a critério do professor, respeitando as normas da UERR no que se refere a número, forma e frequência de avaliações.

O Trabalho de Conclusão de Curso que corresponde ao relatório final do Estágio Supervisionado Orientado será avaliado pela Banca Examinadora conforme a norma estabelecida sendo aprovado o aluno com nota mínima 70.

O aluno para ser considerado apto ao Título (Diploma) de Agrônomo da UERR deverá:

- Ser aprovado em todas as disciplinas do curso.
- Cumprir 200 horas, no mínimo de Atividades Complementares.
- Obter aprovação no Estágio Supervisionado Orientado.
- Apresentar, defender e ter aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso.

## 12.2 – Avaliação Interna do Curso

O acompanhamento do Curso deverá ocorrer periodicamente, preferencialmente anual, com a finalidade de identificar tendências de conhecimento, áreas de atuação, desempenho profissional dos egressos, atualização, conceitos, conteúdos e demandas de disciplinas, além de necessidades de recursos humano e material.

Estes estudos visam:

- A busca por conhecimentos complementares.
- A dinamização nos conteúdos das disciplinas do currículo fixo.
- A orientação aos alunos nas suas atividades complementares e de estágios de maneira a auxiliar a coordenação do curso na identificação das necessidades do aluno.
- Conhecimento e identificação atualizados da disponibilidade de recursos humanos e materiais dentro da UERR e as possibilidades de intercâmbio com outras instituições públicas e privadas.

Estas informações serão obtidas através de seminários ordinários que acontecem na UERR (Semana Acadêmica, Congressos, Encontros Acadêmicos e outros), intercâmbio com os representantes nos órgãos de classe (CREA, dentre outras), relações da UERR com Empresas públicas e privadas por meio do relatório de Estágio dos alunos e outras formas que oportunamente acontecem.

### 13 – MATRIZ CURRICULAR

Semestre	Disciplina	CH
1	Biologia Celular	36
	Cálculo I	72
	Estatística e Experimentação	72
	Humanidades	72
	Introdução a Agronomia	36
	Produção Textual	72
2	Desenho Técnico	36
	Física Geral	72
	Metodologia do Trabalho Científico	72
	Morfologia Vegetal	72
	Química Geral	72
	Zoologia Geral	36
3	Botânica Sistemática	72
	Construções Rurais	72
	Informática Aplicada à Agronomia	72
	Princípios de Entomologia	72
	Química Analítica	72
4	Bioquímica	72
	Ecologia	72
	Entomologia Agrícola	72
	Fisiologia Vegetal	72
	Introdução a Ciência do Solo	72
5	Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos	72
	Fertilidade do Solo	72
	Genética	72
	Horticultura	72
	Meteorologia e Climatologia	72
6	Manejo e Conservação do Solo e da Água	72
	Melhoramento Genético Vegetal	72
	Microbiologia Agrícola	72
	Nutrição de Plantas	72
	Produção Animal	72
7	Ambiência e Melhoramento Animal	72
	Culturas Anuais	72
	Economia Rural	72
	Fitopatologia Agrícola	72
	Hidráulica Agrícola	72
8	Administração Rural	72
	Fruticultura Tropical	72
	Irrigação e Drenagem	72
	Máquinas e Mecanização Agrícolas	72

	Olericultura	72
9	Forragicultura e Pastagem	72
	Sensoriamento Remoto	72
	Silvicultura	72
	Tecnologia de Sementes	72
	Topografia	72
10	Agroecologia	72
	Paisagismo	72
	Sociologia e Extensão Rural	72
	Tecnologia de Produtos Agropecuários	72
	Trabalho de Conclusão de Curso	72
Exigências	<b>Estágio Supervisionado Orientado</b>	<b>180</b>
	<b>Atividades Complementares</b>	<b>200</b>
	<b>Total</b>	<b>3980</b>

#### 14- EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

##### 1º SEMESTRE

#### BIOLOGIA CELULAR

**CARGA HORÁRIA:** 36 h

**EMENTA:** Níveis de organização biológica. Estudo da célula procarionte e eucarionte animal e vegetal; Membrana plasmática e especializações (envoltórios, projeções, junções). Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: Citoesqueleto, substâncias de reserva e secreção, organelas. Estudo do núcleo interfásico e divisional (mitose e meiose).

**BIBLIOGRAFIA:**

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J.; PONZIO, R. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. **Biologia celular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIANS, G. H.; CRAIG, H. **Célula e Hereditariedade**. São Paulo: Artemd, 2005, 496p.

COOPER, G. M. & HAUSMAN, R. E. **A Célula: Uma abordagem molecular**. São Paulo: Artmed. 3a. ed., 2007, 736p.

#### CÁLCULO I

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Funções elementares e transcendentais; Limites; Continuidade; Derivadas e suas aplicações; A integral definida, indefinida e aplicações: área e volume.



### **BIBLIOGRAFIA:**

- STEWART, J. **Cálculo**. Vols. I e II, São Paulo: Pioneira, 2001.
- EDWARDS, B.; HOSTETLER, R.; LARSON, R. **Cálculo e Geometria Analítica**. Vols I e II, São Paulo: Ática, 1988.
- MCCALLUM, W., HUGHES HALLETT, D. et al. **Cálculo de Várias Variáveis**, São Paulo: Saraiva, 2001.
- SAIVATI, D. D. **Elementos de Cálculo Numérico**, São Paulo: Nacional, 2001.
- SWKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**, Vols. I e II, São Paulo: Mc Graw Hill, 2001.

## **ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO**

### **CARGA HORÁRIA: 72h**

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

### **BIBLIOGRAFIA:**

- BONZATTO, D. A.; KRONKA, S. **Experimentação Agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 1992
- BUSSAD, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- CALLEGARI-JAQUES, S. M. **Bioestatística**: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- FERREIRA, P. V. **Estatística Experimental Aplicada à Agronomia**. EDUFAL - UFA, 1991
- MARTINS, G. A.; et al. **Princípios de Estatística**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

## **HUMANIDADES**

### **CARGA HORÁRIA: 72 h**

**EMENTA:** Estudo e compreensão de questões relativas ao surgimento da racionalidade ocidental pertinente ao processo de construção cognitivo. Humanização do homem dentro dos diversos campos do saber, dialogando com outras áreas do conhecimento que tratam de temas que tenham o humano como objeto de investigação, em todas as suas dimensões, nas categorias de tempo e espaço.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- BERLIN, Isaiha. Estudos sobre a humanidade: uma antologia de ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- BUZZI, Arcângelo R. Filosofia para principiantes: a existência humana no mundo. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2003.
- LATOUR, Bruno. Jamais fomos modernos. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

NIETZSCHE, Friedrich. Humano, demasiadamente humano: um livro para espíritos livres. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

## INTRODUÇÃO À AGRONOMIA

**CARGA HORÁRIA:** 36 h

**EMENTA:** Introdução, origem e importância da Agricultura. O profissional de Agronomia. Noções das áreas de atuação do agrônomo e de novas técnicas e tecnologias agropecuárias. O sistema CONFEA-CREA. Legislação profissional. Noções de Direito Agrário e ambiental. Política e desenvolvimento no meio rural.

### **BIBLIOGRAFIA:**

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, A. **Ética**. Rio de Janeiro, Editora Civilização Brasileira, 1998, 260p.

SOARES, M.S. **Ética e Exercício Profissional**. Brasília: ABEAS, 1996, 174p

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO ESTADO DO PARANÁ. **Manual de orientação da câmara especializada de Agronomia**. Curitiba, 2002.

OPITZ, O., OPITZ, S. **Curso Completo de Direito Agrário**. São Paulo: Saraiva, 2ª Ed., 2007.

## PRODUÇÃO TEXTUAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h.

**EMENTA:** Estudo sobre a interatividade da linguagem e suas características discursivas, os mecanismos de leitura e da produção textual.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ANDRADE, Maria Margarida e HENRIQUES, Antônio. **Língua Portuguesa**: Noções básicas para Cursos Superiores. São Paulo: Atlas, 2004.

CÂMARA JUNIOR, Joaquim Matoso. **Manual de expressão oral e escrita**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

COSTA VAL, Maria G. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

KOCH, Ingedore. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Cortez, 1999

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. (trad.) Cláudia Schinling. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

<b>2º SEMESTRE</b>
--------------------

## DESENHO TÉCNICO

**CARGA HORÁRIA:** 36 h

**EMENTA:** Normas técnicas. Reta. Ângulo. Triângulos. Quadrilátero. Cônicos. Escalas. Perspectivas. Desenho arquitetônico. Desenho de estruturas. Desenho de instalações.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- CABRAL, J. E. **Desenho de arquitetura**. Fortaleza: ETFCE, 1989.
- FRENCH, T. E.; VIERCK, C. I. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Editora Globo, 1995.
- NEZEL, E. **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo: EDUSP, 1974.
- FREDO, B. **Noções de geometria e desenho técnico**. Icone, 1994

## **FISICA GERAL**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Estudos da Mecânica: Grandezas Físicas e Escalares, Velocidade e Aceleração, Força, Massa, Trabalho, Energia e as Leis de Newton. Fenômenos térmicos: Calor e Temperatura, Escalas termométricas, Equação geral dos gases. Movimentos periódicos: Frequência, Período, Amplitude, Comprimento de onda. Eletromagnetismo: Cargas, Campo elétrico, Corrente, Circuitos, Energia, Campo magnético, Ondas eletromagnéticas e espectro eletromagnético.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- BONJORNO, R. A.; et al **Física completa**. 2 ed., São Paulo: FTD, 2002. Volume único.
- CALÇADA, S. **Física Clássica Dinâmica e Estática**. 2 ed., São Paulo: Atual, 2001.
- CALÇADA, S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica Cinemática**. 2 ed., São Paulo: Atual, 2001.
- LUZ, R.; ÁLVARES, B. A.; MÁXIMO A. **Física**, São Paulo: Scipione, 2003.
- RAMALHO; NICOLAU; TOLEDO. **Os fundamentos da Física**. Vols. I e II, 8 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

## **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**

**CARGA HORÁRIA:** 72h

**EMENTA:** Estudo das formas de produção e comunicação do conhecimento científico. Características, finalidades, meios e normas da produção científica; fundamentos de epistemologia e sua relação com os saberes humanos; elementos da pesquisa qualitativa e quantitativa.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- BOAVENTURA, E. **Metodologia da Pesquisa**. Rio de Janeiro: Atlas, 2004.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. 8 ed., São Paulo, 2002.
- RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa**. 32 ed., Petrópolis: Vozes, 2004.
- SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP & A, 2004.

## MORFOLOGIA VEGETAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conceito, importância e divisão da botânica. Embriogênese. Célula vegetal. Sistemas de tecidos vegetais. Organografia e anatomia da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente, mostrando as funções e adaptações destes órgãos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Nobel, 1981.

GLÓRIA, B. A. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: UFV, 2003, 438p.

JOLY, A. B. **Botânica: Introdução à taxionomia vegetal**. 11 ed. São Paulo: Nacional, 1991, 777p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de estudos da Flora, 2007.

## QUÍMICA GERAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conteúdo teórico: Teoria atômica. Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas. Ligação química. Natureza dos compostos químicos. Funções orgânicas. Conteúdo prático: Instruções gerais. Matérias e técnicas de laboratório. Reação ácido-base. Identificação de amidos. Identificação de funções orgânicas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

BRADY, J. E. & HUNISTON, G. E. **Química geral**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico. Vols. 1 e 2, 1980.

MAHAN, B. H. & MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. Trad. 4ª. Ed. Americana. Editora Edgard Blucher, 1993.

MASTERTON, W. L. & SLOWINSKI, E. J. **Química geral superior**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.

O'CONNOR, R. **Fundamentos de química**. São Paulo: Herper e Row do Brasil Ltda., 1977.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. São Paulo: Mc Graw Hill, 1981.

## ZOOLOGIA GERAL

**CARGA HORÁRIA:** 36 h

**EMENTA:** Identificação sob aspecto sistemático e biológico das principais categorias zoológicas, como Protozoa, Platyhelminthes, Aschelminthes, Arthropoda, Annelida, Mollusca e Chordata.

### **BIBLIOGRAFIA:**

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11a. ed., 2004.

BARNES, R. S. K.; CALON, P.; OLIVE, P. J. W.; GOLDING, D. W.; SPICER, J. I. Os Invertebrados: uma síntese. São Paulo: Atheneu, 2008.

ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Roca, 5a. ed., 2000, 508p.

RIBEIRO COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2002, 226p.

### 3º SEMESTRE

## BOTÂNICA SISTEMÁTICA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Sistemas de classificação: história, métodos e tipos (artificiais, naturais e filogenéticos). Caracterização geral das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.

### **BIBLIOGRAFIA:**

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F. & GUIMARÃES. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V. I. Viçosa: UFV, 255 p. 2001.

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V. II. Viçosa: UFV, 377 p. 1991.

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V. III. Viçosa: UFV, 326 p. 1991.

MARGULIS, L. **Os cinco reinos**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2005.

## CONSTRUÇÕES RURAIS

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Planejamento e projetos de instalações rurais. Noções de resistência dos materiais. Estudo elementar do concreto simples e armado. Estudo dos materiais e técnicas de construções. Instalações hidráulicas e sanitárias. Eletrificação rural envolvendo projetos de instalação para luz e força na propriedade rural. Saneamento Rural.

### **BIBLIOGRAFIA:**

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais**. São Paulo: Nobel, ano

NEZEL, E. **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo: EDUSP, 1974.

PIANCA, J.B. **Manual do construtor**. São Paulo: Editora Globo, 1991.

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. Nobel.

## INFORMÁTICA APLICADA À AGRONOMIA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:**

Conceitos básicos. Edição e formatação de planilhas eletrônicas. Classificação e seleção de dados. Elaboração e apresentação de gráficos. Estatísticas básicas: mínimo e máximo; médias; desvio padrão; variância da média.

**BIBLIOGRAFIA:**

- BEAL, A. **Gestão estratégia da informação**. São Paulo: Atlas 2004.
- FERNANDO C. V. **Informática, conceitos básicos**, 2. ed., RJ, Campus, 1997.
- MONTEIRO, M. A. **Introdução à organização de computadores**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- NORTON, P. **Introdução à informática: um enfoque gerencial**, Editora Makron Books do Brasil, 1997.
- WHITE, R. **Como funciona o computador III**, Quark Editora, 1997.

## PRINCÍPIOS DE ENTOMOLOGIA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Filo Arthropoda. Classe Insecta. Morfologia externa dos insetos. Anatomia interna, incluindo os principais órgãos, aparelhos e sistemas e noções de fisiologia dos insetos. Taxonomia geral dos insetos com ênfase nas principais ordens de importância agrícola. Biologia geral dos insetos.

**BIBLIOGRAFIA:**

- BORROR, R. J., DeLONG, D. M. **Introdução ao Estudo dos Insetos**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, Editora da USP, 1969.
- BUZZI, J. Z. **Entomologia Didática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2002.
- CARRERA, M. **Entomologia para Você**. São Paulo: Nobel, 1980.
- RIBEIRO-COSTA, C.S., ROCHA, R.M.da. **Invertebrados: Manual de Aulas Práticas**. Ribeirão Preto: Holos, 2002.
- ZUCCHI, R.A.; S. SILVEIRA NETO; O. NAKANO. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993

## QUÍMICA ANALÍTICA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conteúdo teórico: Concentração, diluição e mistura de soluções. Cinética química. Equilíbrio químico e iônico. Oxi-redução. Conteúdo prático: Instruções gerais. Materiais e técnicas de laboratórios. Preparo e padronizações de soluções. Titulações. Destilação racionada.

**BIBLIOGRAFIA:**

MAHAN, B. H. & MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. Trad. 4ª. Ed. Americana. Editora Edgard Blucher, 1993.

MASTERTON, W. L. & SLOWINSKI, E. J. **Química geral superior**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.

O'CONNOR, R. **Fundamentos de química**. São Paulo: Herper e Row do Brasil Ltda., 1977.

OLIVEIRA, E. A. **Aulas Práticas de Química**. São Paulo: Moderna, 2ª. Ed., 1986.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. São Paulo: Mc Graw Hill, 1981.

## 4º SEMESTRE

### BIOQUÍMICA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** organização e o metabolismo dos componentes químicos das células procarióticas e eucarióticas, a importância da diversidade e complexidade bioquímica no processo de evolução. estrutura e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. enzimas: mecanismos, cinética, inibição e regulação. vitaminas e coenzimas. bioenergética e visão geral do metabolismo. metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. bases moleculares da expressão gênica. integração metabólica e regulação hormonal. fotossíntese e respiração celular. fixação biológica nos ciclos biogeoquímicos.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara – Koogan, 2001.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. (Ed). **Princípios de Bioquímica**, 3 ed. Sarvier, 2002.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

### ECOLOGIA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Noções de macro, meso e microclima. Dinâmica de populações. Características e flutuações populacionais. Biocenoses. Grupamentos. Delimitações e ecotono. Evolução dinâmica. Clímax. Ecossistema e sua dinâmica. Transferências e produtividade. Ecologia aplicada. A conservação da natureza. Dinâmica e estrutura da população. Fitogeografia geral. Principais biomas do Brasil.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

FERRI, M. G. **Vegetação Brasileira**. São Paulo: EDUSP, 1980.

ODUM, E. P. **Ecologia**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1983.

RICKLEFS, R. E. **A economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIZZINI, O. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**, São Paulo: EDUSP, 1979.

ROMARIZ, D. A. **Aspectos da Vegetação do Brasil**. Autor/editor, 2ª edição, 1996, 60p.

VELOSO, H. P. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. IBEE, 1993, 92p.

## ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** A ecologia dos insetos. Classificação dos insetos-praga. O manejo de pragas. Métodos de controle de pragas agrícolas. Inseticidas: usos e aplicações. Precauções no emprego de agrotóxicos. Caracterização e controle das principais pragas de importância econômica. Diagnóstico, prescrição e elaboração de receitas agrônomicas.

### BIBLIOGRAFIA:

CARRERA, M. **Entomologia para Você**. São Paulo: Nobel, 1980.

FEALQ. **Curso de entomologia aplicada a agricultura**. Piracicaba: FEALQ. 1992.

FERNANDES, D.A., CORREIA, A. do C.B., BORTOLI, S.A. de. **Manejo integrado de pragas e nematóides**. Jaboticabal: FUNEP. 1990, v.1.

GALLO, D. et al. **Manual de entomologia agrícola**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.

ZUCCHI, R.A.; S. SILVEIRA NETO; O. NAKANO. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993

## FISIOLOGIA VEGETAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Relações hídricas e princípios de nutrição mineral das plantas superiores. Respiração. Metabolismo e economia de carbono nas plantas e nas comunidades. Relação planta ambiente. Fisiologia da reprodução e do crescimento. Hormônios vegetais. Aspectos da ecofisiologia das plantas superiores.

### BIBLIOGRAFIA:

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. Vol. I. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1985.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. Vol. II. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1985.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 452p. 2004.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2004.

MEYER, B.; et al. **Introdução à fisiologia vegetal**. Lisboa: Fundação Gulbenkian. 1999.

## INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO SOLO

**CARGA HORÁRIA:** 72h

**EMENTA:** Histórico. Conceito de solo. Variação tridimensional dos solos. O solo como um sistema disperso. Rochas. Minerais. Principais grupos de materiais de origem do solo. Fatores de formação do solo. Formação do perfil do solo. Principais características morfológicas do perfil do solo. Principais propriedades físicas do solo. Análise física do solo. Horizontes diagnósticos do solo.



### **BIBLIOGRAFIA:**

- BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**, 7ª. ed. Livraria Freitas Bastos, 1989.
- SANTOS, R.D. dos. *et al.* **Manual de descrição e coleta de solo no campo**, 5ª. ed. Viçosa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.
- LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- MONIZ, A.C. **Elementos de pedologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A., 1975.
- VIEIRA, L. S. **Manual de ciência do solo: com ênfase em solos tropicais**, 2a. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988.

<b>5º SEMESTRE</b>
--------------------

## **ANATOMIA E FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Noções gerais da nomenclatura anatômica. Terminologia de posicionamento e direcionamento das partes do corpo animal. Aparelho locomotor. Sistema circulatório. Sistema digestório. Sistema reprodutor feminino e masculino. Sistema mamário. Sistema urinário. Tegumento. Introdução ao sistema nervoso central e periférico, ação dos hormônios. Fisiologia do aparelho digestivo dos monogástricos e ruminantes. Digestão em monogástricos: aves, suínos. Digestão em herbívoros não ruminantes: eqüídeos, coelhos. Digestão nos ruminantes. Alterações fisiológicas do trato gastrointestinal de monogástricos e ruminantes. Fisiológicos da reprodução dos animais: mamíferos, aves e animais de sangue frio.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- ARCE, R. D.; FLECHTMANN, C. H. W. **Introdução a Anatomia e Fisiologia Animal**. São Paulo: Nobel, 1989.
- FRANDSON, R. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1979.
- KOLB, E. **Fisiologia Veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A, 1980.
- ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. São Paulo: Roca, 1986.
- POPESKO, P. **Atlas de Anatomia Topográfica dos Animais Domésticos**. São Paulo: Editora Manole., 1997. Vol. I, II, III e IV

## FERTILIDADE DO SOLO

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** O solo como um sistema trifásico. Fatores que afetam o crescimento das plantas. Conceitos de fertilidade do solo. Leis gerais da adubação. Elementos essenciais: Macronutrientes e micronutrientes. Elementos úteis e tóxicos. Métodos (quantitativos e qualitativos) diagnósticos da fertilidade do solo. Absorção de elementos pelas folhas, transporte e redistribuição. Matéria orgânica e biologia do solo. Principais corretivos e fertilizantes. Acidez e correção do solo. Recomendação de adubação. Formulação de adubos.

### **BIBLIOGRAFIA:**

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**, 7ª. ed. Livraria Freitas Bastos, 1989.

KIEHL, E.J. **Fertilizantes orgânicos**. São Paulo: Ceres, 1985.

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1987.

\_\_\_\_\_. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980.

RAIJ, J. B. Van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo, Piracicaba: Ceres, Potafos, 1991.

TROEH F. R. ; THOMPSON, L. M. **Solos e fertilidade do solo**, 6ª. ed. São Paulo: ANDREI, 2007.

## GENÉTICA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** As leis básicas da genética. Herança e ambiente. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligações, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa e citoplasmática. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ARCHER, L. J. **Genética molecular**. São Paulo: Briteur, 1979.

BURNS, G. M.; BOTTINO, P. J. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

CROW, J. F. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KAGEYAMA, P. Y., BRITO, M. A.; BAPTISTON, I. C. **Estudo do mecanismo de reprodução das espécies da mata natural**. Piracicaba, 1986.

SUZUKI, D. I.; GRIFFITHS, A. J. F.; LENONTIN, R. C. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

## HORTICULTURA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Classificação das plantas hortícolas. Propagação de plantas. Produção de mudas. Conceitos de produção e produtividade. Tratos culturais, colheita. Introdução ao cultivo de plantas medicinais. Melhoramento das plantas hortícolas.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- BORNE, H.R. **Produção de mudas de hortaliças**. São Paulo: Editora Agropecuária, 1999.
- FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência**. São Paulo: Ed. Nobel, 1995.
- HILL, L. **Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas e sementes**. São Paulo: Ed. Nobel, 1989.
- SOUZA, J. L. ; RESENDE, P. L. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2006.
- SOUZA, J.S.I. **Poda das plantas frutíferas**. São Paulo: Ed. Nobel, 1993.

## **METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Atmosfera. Sistema sol-terra. Temperatura. Pressão. Umidade. Vento. Nuvens. Massas de ar e frentes. Observações meteorológicas. Relações planta-atmosfera. Balanço de energia. Clima florestal. Classificações climáticas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda., 1983.
- OMETO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 1981.
- PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: fundamentos e práticas**. Guaíba: Agropecuária, 2002.
- TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia Descritiva**. São Paulo: Editora Nobel, 1980.
- VIANELLO, R. L. & ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: UFV, 1991.

## **6º SEMESTRE**

## **MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** O Solo e a água como recursos naturais. Degradação física, química e biológica do solo. Erosão e conservação do solo e da água. Mecanismos e fatores que afetam a erosão. Predição de erosão do solo. Práticas conservacionistas do solo e da água. Recuperação de áreas degradadas. Terraceamento e estradas rurais. Papel da matéria orgânica na conservação do solo. Manejo de bacias hidrográficas. Sustentabilidade do sistema de produção com relação ao subsistema solo.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- AMARAL, N.D. **Noções de conservação do solo**. São Paulo: Nobel, 1990.
- LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983.
- LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1999.

SILVA, L.F. da. **Solos tropicais: Aspectos pedológicos, ecológicos e de manejo**. São Paulo: Terra Brasilis, 1995.

## MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Histórico do melhoramento genético. Bases genéticas do melhoramento em plantas autógamas e alógamas. Métodos de melhoramento de plantas. Importância da biotecnologia no melhoramento genético de plantas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético das plantas**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher/USAID, 1971

BORÉM, A. **Melhoramento de Plantas**. Viçosa: UFV, 1997.

CROW, J.F. **Fundamentos de Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa: UFV, 1997.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F. E OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de Plantas**. Lavras: Editora UFLA., MG. 2005.

## MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** História. Importância; Classificação dos Microrganismos, Grupos de Microrganismos. Bacteriologia agrícola. Micologia agrícola. O solo como habitat microbiano. Ecologia microbiana do solo. O solo e seus efeitos na atividade microbiana. Ciclos de elementos químicos intermediados por microrganismos. Interações entre microrganismos do solo e plantas superiores. Bactérias e Fungos em Biotecnologia.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ARAÚJO, R.S. & HUNGRIA, M. **Microrganismos de importância agrícola**. Brasília: Embrapa, 1994.

CARDOSO, E.J.B.N.; SAI, S.M. & NEVES, M.C.P. (eds). **Microbiologia do solo**. Campinas: SBCS, 1992.

HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. S. **Manual de métodos empregados em estudos de Microbiologia Agrícola**. Brasília: EMBRAPA. 1994.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: Ed. UFLA, 2002. 625p

PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S. , KRIEG, N.R. (Eds.). **Microbiologia – Conceitos e Aplicações**. Vol. I. São Paulo: Makron Books Editora, 1996.

## NUTRIÇÃO DE PLANTAS

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conceitos gerais em Fertilidade dos Solos e Nutrição de Plantas. Interpretação de análise de solos. Macro e micronutrientes. Disponibilidade, Relações e Interações entre nutrientes. Composição relativa das plantas. Absorção radicular e foliar. Hidroponia. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Diagnose foliar. Relação Solo-Água-Planta. Corretivos e Fertilizantes químicos, minerais e orgânicos. Reciclagem e Manejo de nutrientes.

### **BIBLIOGRAFIA:**

KHIEL, E.J. **Fertilizantes Orgânicos**. São Paulo. Editora Agronômica "CERES" Ltda, 1984.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S. A. **Elementos de Nutrição mineral de Plantas**. Potafos, 1980.252p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas**. Potafos, 1989.201p.

VAN RAIJ, B. **Fertilidade do Solo e Adubação**. Editora Agronômica Ceres Ltda. Campinas. 1991.

## PRODUÇÃO ANIMAL

**CARGA HORÁRIA:** 72h

**EMENTA:** Importância econômica dos ruminantes de médio e grande porte com ênfase aos bovinos – corte e leite, ovinos, caprinos. Sistemas de criação, manejo produtivo e reprodutivo. Instalações. Manejo higiênico sanitário dos rebanhos. Importância econômica da Avicultura e Suinocultura. Criação industrial e orgânica de Aves Domésticas e Suínos: instalações/ambiência, manejo alimentar, reprodutivo e sanitário. Eqüinocultura.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ANDRIGUETTO, J.M. (editor). **Normas e Padrões de Nutrição Animal**. Nutrição. Curitiba: Editoras e Publicitárias Ltda PR. 1993 VERSAO MAIS RECENTE

\_\_\_\_\_. et al. **Nutrição Animal: As Bases e os Fundamentos da Nutrição Animal: Os Alimentos**. 4 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1988, Vol. I e 2

JARDIM, W. R. **Criação de Caprinos**. São Paulo: Editora Nobel, 1984.

\_\_\_\_\_. **Os Ovinos**. 4 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1987.

MAYNARD, L.A. LOOSLI, J.K., HINTZ, H.F; WARNER, R.G. **Nutrição Animal** 3 ed., (em Português). Rio de Janeiro Livraria Freitas Bastos S/A,

**7º SEMESTRE**

**AMBIÊNCIA E MELHORAMENTO ANIMAL**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Bioclimatologia: climas do BR e classificações climáticas. Ação do meio ambiente sobre os animais domésticos. Reação animal ao ambiente tropical. Aclimação dos animais. Ação das condições artificiais sobre os animais. Efeitos dos principais elementos do clima sobre as características fisiológicas, metabólicas e morfológicas dos animais. Melhoramento animal: avaliação genética dos rebanhos. Métodos de predição dos valores genéticos. Sistemas de acasalamento. Melhoramento genético das espécies domésticas.

**BIBLIOGRAFIA:**

- BAETA, F.C. & SOUZA, C.F. **Ambiência em Edificações Rurais**. Conforto Animal. Viçosa: UFV, 1997.
- NAAS, I.A. **Princípios do Conforto Térmico na Produção Animal**. São Paulo: (s.ed.), 1989. Col. Brasil Agrícola
- RAMALHO, M. et al. **Genética na Agropecuária**. 6 ed., São Paulo: Editora Globo S.A. 1997.
- SAMPAIO, I.B.M. **Estatística Aplicada a Experimentação Animal**. Belo Horizonte, MG, FEP-MVZ, 1998.

**CULTURAS ANUAIS**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Sistemas de produção e comercialização das culturas da soja, feijão caupi, feijão comum, mandioca, algodão, milho, sorgo, arroz e cana-de-açúcar. Origem, histórico e importância econômica, botânica e fisiologia, técnicas culturais, preparo do solo, correção da acidez, nutrição e adubação, controle de plantas invasoras, aspectos fitossanitários, colheita, beneficiamento.

**BIBLIOGRAFIA:**

- ARANTES, N.E.; SOUZA, P.I de M. **Cultura da Soja nos Cerrados**. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 535p.
- BULL, L.T.; CANTARELLA, H. **Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade**. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 301 p.
- CARDOSO, M.J. **A cultura do feijão Caupi no Meio-Norte do Brasil**. Circular Técnica nº 28. EMBRAPA – Teresina, Piauí, 2000. 264 p.
- CONCEIÇÃO, A.J. da. **A mandioca**. Biblioteca Rural – livraria Nobel Ltda. 3 Ed. 1986.382 p.
- PEDROSO, B.A. **Arroz irrigado: obtenção e manejo de cultivares**. Porto Alegre, RS. Sagra, 1985.

## ECONOMIA RURAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conceitos básicos da economia. Sistema econômico. Estruturas de mercado. Teoria do consumidor. Oferta e demanda. Elasticidade. Fatores de produção. Custos de produção, metodologia; planilha de custos. Sistema de comercialização. Análise e índices de preços agrícolas. O enfoque macroeconômico: políticas macroeconômicas; mercado de câmbio e competitividade. Moeda. O novo padrão agrícola e o agronegócio brasileiro.

### **BIBLIOGRAFIA:**

PINHO, J.B.; AGUIAR, D.R.D. (Eds.). **O agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas.** Brasília, SOBER, 1998. v.I. e II

FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações.** São Paulo: Editora Singular, 1997.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MARION, J.C. **Contabilidade rural.** São Paulo: Editora Atlas, 1999.

SANDOVAL, M. **Fundamentos de Economia.** 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SOUZA, N. de J. (coord.). **Introdução à Economia.** São Paulo: Atlas, 1996.

## FITOPATOLOGIA AGRÍCOLA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** História. A importância da Fitopatologia na agricultura moderna e sustentável. Conceito e Classificação das doenças de plantas. Características dos microrganismos fitopatogênicos. Epidemiologia. Diagnose. Princípios Gerais e Métodos de controle de doenças de plantas. Controle Integrado. Defensivos agrícolas utilizados no controle de fitopatógenos. Técnicas de coleta de material para exame fitopatológico. Laboratório de fitopatologia.

### **BIBLIOGRAFIA:**

BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H., AMORIM, L. **Manual de fitopatologia: Princípios e Conceitos.** São Paulo: Ceres, 1995, Vol. I e II

VALE, F.X.R., ZABOLIM, L. **Controle de Doenças de Plantas. Grandes Culturas,** Vol. 1 e 2, 1997.

ZAMBOLIM, L., DO VALE, F. X. R, COSTA, H. **Controle de doenças de Plantas - Hortaliças.** Viçosa: UFV, 2000. 2v.

DUARTE, M. L. R. **Doenças de Plantas no Trópico Úmido Brasileiro I - Plantas Industriais.** Embrapa, 1999.

DUARTE, M. L. R. **Doenças de Plantas no Trópico Úmido Brasileiro II - Fruteiras Nativas e Exóticas.** Embrapa, 2003.

## HIDRÁULICA AGRÍCOLA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conceito de hidráulica. Propriedades fundamentais dos fluidos. Hidrostática. Medidores de vazão e de pressão. Pressão e empuxo. Pequenas barragens de terra. Hidrodinâmica: teorema de Bernoulli. Perdas de carga. Escoamento em Conduitos forçados e em condutos livres. Orifícios: Aspersores e gotejadores. Sifões. Estações de bombeamento.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ARAÚJO, L.F. **Bombas hidráulicas**. Fortaleza: centro de treinamento KING. 1993.

AZEVEDO NETO, J. M.; FERNANDEZ, M.F.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. 1998.

NEVES, E. T. - **Curso de Hidráulica**. Porto Alegre: Editora Globo Ltda, 1974.

PORTO, R.M. **Hidráulica básica**. São Carlos: EESC/USP. 1998.

SILVESTRE, P. - **Hidráulica Geral**. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico. 1979.

## 8º SEMESTRE

## ADMINISTRAÇÃO RURAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Administração rural: conceitos e aplicações. Organizações rurais. Ambiente organizacional. Administração no Agronegócio. Tipologia das unidades de produção e características. A empresa rural. Recursos da empresa. Níveis da ação administrativa. A tomada de decisão. O processo administrativo. Capitais e custos. Medidas de resultado econômico. Fatores internos e externos que afetam a empresa rural. Cadeias produtivas. Logística. Fundamentos de marketing e gestão empresarial. Comercialização agrícola. Contabilidade.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo em questão**. São Paulo: EDUSP, 2008.

HOFFMANN, R.; et al. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Editora Pioneira, 1987.

ZILBERSZTAJN, D., NEVES, M.F. (coord). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

## FRUTICULTURA TROPICAL

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Culturas de citros, maracujá, banana, mamão, caju, abacaxi, manga, e coco - importância econômica, classificação botânica, adaptação, plantio, tratamentos culturais,



colheita e comercialização dos frutos. Noções de produção de frutas nativas da Amazônia.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- MARANCA, G. **Cultura do mamão**. São Paulo: Editora Nobel, 2000.
- MARANCA, G. **Fruticultura comercial: mamão, goiaba e abacaxi**. São Paulo: Editora Nobel, 2000.
- MELETTI, L.M.M. **Propagação de frutíferas tropicais**. São Paulo, Ed. Agropecuária, 2000.
- SIMÃO, S. **Manual de fruticultura**. Piracicaba: Ed. Ceres, 1971.
- SOBRA, V. de S. **Cultura do abacaxi**. São Paulo: Editora Nobel, 1987.

### **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Introdução. Sistemas de irrigação e seus componentes. Relações físico-hídricas no solo e aspectos das inter-relações solo, água, clima e planta. Evapotranspiração das culturas. Princípios do manejo da irrigação. Inter-relações manejo da irrigação e desempenho dos sistemas de irrigação. Manejo da irrigação em condições de quimificação. Função de produção. Outorga de água superficial e água subterrânea.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- BERNARDO, S. **Manual de Irrigação** - 4 Ed. Viçosa, UFV. Imp. Universitária., 1996. 488 p.
- CAUDURO F.A.; DORFMAN,R. **Manual de ensaios de laboratório e de campo para irrigação e drenagem**. Porto Alegre: IPH-UFRGS. S.d
- DAKER, A. **A Água na Agricultura - Irrigação e Drenagem**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1984. V.3.
- LIBARDI, P.L. **Dinâmica da Água no Solo**. O autor, 1995.
- OLITTA, A.F.L. **Os Métodos de Irrigação** - Livraria Nobel. SP, 1997.

### **MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLAS**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Conceitos de força, energia, potência e rendimento, formas de energia. Fontes de potência na Agricultura. Transmissão de potência. Técnicas de construção mecânica. Tração animal. Motores elétricos. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Máquinas e implementos, técnicas, planejamento e custos para: preparo inicial do solo, preparo periódico do solo, plantio, aplicação de adubos e corretivos, cultivo mecânico, aplicação de defensivos agrícolas e colheita.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- SAAD, O. **Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial Solo**. São Paulo: Nobel, 1997.

- LAMPARELLI, R.A.C. **Geoprocessamento e Agricultura de Precisão**. Agropecuária
- SILVEIRA, G. M. da. **As Maquinas para Colheita e Transporte**. São Paulo: Editora Globo, 1998.
- \_\_\_\_\_. **As Maquinas para Plantar** – Coleção do Agricultor. São Paulo: Editora Globo, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Maquinas para a Pecuária**. São Paulo: Nobel, 1999.

## OLERICULTURA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Importância das olerícolas na alimentação e na economia. Classificação botânica e comercial. Exigências climáticas e nutricionais. Solo e adubação. Tratos culturais, colheita, beneficiamento, armazenamento e comercialização. Introdução ao cultivo das olerícolas de maior interesse econômico das famílias: bulbosas, tuberosas, solanáceas, brássicas, cucurbitáceas e folhosas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- CARDOSO, O. M. **Hortaliças não-convencionais da Amazônia**. Brasília: Embrapa-SPI, 1997.
- FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C.P. (eds). **Nutrição e Adubação de Hortaliças**, Anais. Piracicaba; POTAFOS, 1993.
- FILGUEIRA, A. R. **Novo Manual de Olericultura – agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa-Minas Gerais, UFV, 2000.
- MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980.

## 9º SEMESTRE

### FORRAGICULTURA E PASTAGEM

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Histórico e importância da forragicultura: Zoneamento das plantas forrageiras no Brasil. Formação e manejo de pastagens cultivadas. Conservação de forragem. Fitotoxicologia. Ecologia, manejo e melhoramento das pastagens nativas.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- \_\_\_\_\_. **Fundamentos do Pastejo Rotacionado**. ANAIS do 14<sup>º</sup> Simpósio sobre manejo de Pastagens. Editora: FEALQ, 327p.
- \_\_\_\_\_. **A planta forrageira no sistema de produção**. Anais do 17<sup>º</sup> Simpósio sobre manejo de pastagem. Editora: FEALQ.
- MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980.

## SENSORIAMENTO REMOTO

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** O princípio e as aplicações do sensoriamento remoto no estudo dos recursos florestais. A natureza da radiação eletromagnética. Espectro eletromagnético. Princípios da radiação. Efeitos da atmosfera. As radiações da terra, do solo, da água, das rochas e de outros fatores. Sistemas fotográficos para sensoriamento remoto e plataformas. Fundamentos de reconhecimento de padrões em sensoriamento remoto. Métodos de processamento de dados e sistemas. Considerações biológicas e físicas na aplicação das análises com o emprego de SIG. Sistemas de Informação geográfica e softwares utilizados para a interpretação. Cartografia e Geoprocessamento.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ASSAD, E. & SANO, E. **Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura.** Edição Embrapa - CPAC, 1993.

CÂMARA, G. **Anatomia de Sistemas de Geoprocessamento: Visão Atual e Perspectivas de Evolução.** In: Anais do II Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento, p. 157-183, 1993.

CÂMARA, G.; et al. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica.** Campinas: Unicampi, 1996, 193p.

RAMIREZ, M. **Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados para Geoprocessamento.** Dissertação de Mestrado. COPPE - UFRJ, 1994.

WOLF, P. **Elements of Photogrammetry.** New York: McGraw Hill Book, 1983.

## SILVICULTURA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** A importância da atividade florestal. A formação da madeira. Características das árvores. Princípios de silvicultura. Princípios de manejo florestal. Princípios de gestão florestal. Princípios de Tecnologia de produtos florestais.

### **BIBLIOGRAFIA:**

IBDF/DPq-LPF. **Madeiras da Amazônia: características e utilização.** Vol. II. Brasília: IBDF, 1988, 236p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos Trópicos.** Hamburg: GTZ, 1990, 343p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SCHNEIDER, P. R. & FINGER, C. A. G. **Manejo Sustentado de Florestas Inequiâneas Heterogêneas.** Santa Maria: UFSM, 2000, 195p.

VELOSO, H. P. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

## TECNOLOGIA DE SEMENTES

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Importância da semente. Reprodução de plantas superiores. Morfologia de sementes. Maturação de semente. Composição química das sementes. Avaliação da qualidade da semente. Fatores que afetam a qualidade fisiológica das sementes. Dormência e superação. Campos de produção de sementes. Lote de sementes e sua amostragem. Amostragem, pureza física e varietal. Categorias de sementes. Beneficiamento. Armazenamento. Embalagem.

### **BIBLIOGRAFIA:**

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes:** ciência, tecnologia e produção. São Paulo: Fundação CARGIL. 1979.

POPINIGIS, F. **Fisiologia das sementes.** S. Paulo, ABRATES. 1977..

PUZZI, D..**Manual de armazenamento de grãos. Armazéns e silos.** Ed. Agron. Ceres Ltda., 1977

HARTMANN, H. T.; D. E. KESTER;; F. T. DAVIES Jr. **Plant propagation:** principles and practices. Prentice Hall. New Jersey.1990

MARCOS FILHO, J.; S.M. CICERO; W. R. DA SILVA. **Avaliação da qualidade das sementes.** FEALQ. 1987.

## TOPOGRAFIA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Medidas de distâncias. Medidas de ângulos. Orientação. Estudos do relevo. Instrumentos de topografia. Planimetria. Altimetria. Reconhecimento e levantamento de faixas. Noções de desenho topográfico. Fotointerpretação. Georeferenciamento.

### **BIBLIOGRAFIA:**

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia.** Porto Alegre: Editora Globo, 7ª ed., 1980.

ESPARTEL, L. & LUDERITZ, J. **Caderneta de Campo.** Rio de Janeiro: Editora Globo, 1945.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélites para estudos ambientais.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

GARCIA, L. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** São Paulo: Editora Nobel, 5ª ed., 1984.

## 10º SEMESTRE

## AGROECOLOGIA

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Introdução ao estudo da ecologia. Recursos naturais renováveis e não renováveis. Estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Os ecossistemas agrícolas. Processos ecológicos em Agricultura Sustentável. Bases das Escolas de Agriculturas

Alternativas: Agricultura ecológica, orgânica, permacultura, biodinâmica. Principais recursos e técnicas adotadas na agroecologia. Princípios de uma agricultura limpa.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

ALMEIDA, J. **A Construção social de uma nova agricultura**, Porto Alegre: EDUFRGS, 1999.

ALTIERI, M.A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

ANJOS, F. S. **A agricultura familiar em transformação: o caso dos colonos operários e Massaranduba - SC**. Pelotas: Editora Universitária, 1995.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.

MARQUES, J.F., SKORUPA, L.A. & FERRAZ, J. M. G. **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**, Jaguaríuna-SP, EMBRAPA, 2003.

## **PAISAGISMO**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Importância do paisagismo; Princípios básicos do paisagismo; Grupos de plantas em paisagismo; Critérios para escolha das espécies vegetais de finalidade ornamental. Noções de floricultura. Espécies ornamentais de valor econômico. Principais espécies ornamentais utilizadas no Brasil. Arborização. Implantação e manutenção de gramados e jardins dos jardins. Projeto paisagístico.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

DEMATTÊ, M. E. S. P. **Princípios de Paisagismo**. Série Paisagismo 1. Jaboticabal: Unesp, Funep., 1997.

KAMPF, A. N. **Produção Comercial de plantas ornamentais**. Guaíba: Ed. Agropecuária, 2000.

LORENZI, H., SOUZA, H. M. **Plantas Ornamentais no Brasil: Arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª ed. Plantarum,

BARBOSA, J. G., LOPES, L. C. **Propagação de plantas ornamentais**. Viçosa: Editora UFV, 2007.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP :

Editora Plantarum, 1992. v.1 e v.2.

MARCHIORI, J.N.C. **Elementos de Dendrologia**.

## **SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Fundamentos da Sociologia e da Extensão Rural no Brasil. Política agrícola brasileira com ênfase na problemática dos movimentos rurais. Movimentos sociais de luta por melhor distribuição das terras agrícolas. A questão agrária brasileira. Processos de comunicação e inovação tecnológica e sua adaptabilidade no meio rural.

Importância e história da extensão rural no Brasil. Coletânea de métodos de Extensão. Desenvolvimento comunitário. Organização do espaço agrário. Cooperativismo e associativismo rural. Legislação ambiental. Legislação Agrária e Política Agrícola e Agrária. Ocupação da Amazônia: estratégias passadas e atuais.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

BURKE, J.T.; MOLINA FILHO, J. **Fundamentos teóricos e instrumentos para a assistência técnica à agricultura**. Piracicaba, USP, 1988.

FONSECA, M.T.L. **A extensão rural no Brasil: um projeto para o capital**. São Paulo: Editora Loyola, 1985.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** São Paulo: Editora Paz e Terra, 1988.

FRIEDRICH, O.A. **Comunicação rural: uma proposição crítica de uma nova concepção**. Brasília, Emater, 1988.

MASSELLI, M.C. **Extensão rural entre os sem-terra**. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1998.

## **TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

**CARGA HORÁRIA:** 72 h

**EMENTA:** Padronização, classificação, beneficiamento, conservação, embalagens e armazenamento de produtos agropecuários. Tecnologia de transformação de produtos de origem animal e vegetal. Processamento mínimo para agregação de valor. Métodos de tratamento e de processamento para o leite e derivados. Fisiologia e outros aspectos importantes da pós-colheita. Higiene e controle de qualidade. Certificação e rastreabilidade.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

BEHMER, M.L.A. **Como aproveitar bem o leite no sítio ou chácara**. 7 ed., São Paulo, Editora Nobel, 1989.

CAMARGO, R. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários: alimentos...**, 1984.

CHAVES, J.B.P. **Noções de Microbiologia e Conservação dos Alimentos**. Universidade Federal de Viçosa: UFV, 1980.

COELHO, D.T. ; ROCHA, J.A.A. **Práticas de Processamento de Produtos de Origem Animal**. Universidade Federal de Viçosa: UFV, 1981.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2 ed., São Paulo: Editora Atheneu, 2002.