

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Rio Largo / Alagoas
2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CURSO DE AGRONOMIA

Projeto Pedagógico do Curso de
Agronomia, elaborado para adequação
às Diretrizes Curriculares Nacionais.

EQUIPE EXECUTORA

COLEGIADO DO CURSO

Titulares

Tania Marta Carvalho dos Santos (Coordenadora)

Jakes Halan de Queiroz Costa (Vice-Cordenador)

Jorge Alberto Cavalcante de Oliveira

João Correia de Araújo Neto

Júlio Alves Cardoso Filho

Suplentes

José Paulo Vieira da Costa

Antonio Tarciso Ciríaco da Silva

SECRETÁRIA

Roseane Maria Lins e Silva

Rio Largo-Alagoas / 2006

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 1 |
| II. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA | 3 |
| III. PERFIL DO EGRESSO | 13 |
| IV. HABILIDADES/COMPETÊNCIA/ATITUDES | 14 |
| V. CONTEÚDO/MATRIZ CURRICULAR | 17 |
| VI. ORDENAMENTO CURRICULAR | 23 |
| VI.1- GRADE CURRICULAR | 24 |
| VI.2 DISCIPLINAS ELETIVAS | 34 |
| VI.3. FLUXOGRAMA DO CURSO DE AGRONOMIA..... | 40 |
| VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DAS DISCIPLINAS..... | 41 |
| VIII. ESTÁGIO SUPERVISIONADO..... | 68 |
| ESTÁGIO OBRIGATÓRIO VIVENCIAL | 69 |
| IX. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO TCC | 70 |
| ATIVIDADE DE EXTENSÃO..... | 70 |
| X. ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 72 |
| XI.AVALIAÇÃO | 73 |
| XI. 1. BIBLIOTECA | 75 |
| Infraestrutura : Indicadores..... | 75 |
| Serviço de Atendimento pelo Funcionário : Indicadores..... | 76 |
| Serviço de Atendimento “on line” : Indicadores | 76 |
| Serviço de Reprodução Cópias: Indicadores | 76 |
| XI.2. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA | 76 |
| XI.3. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS..... | 77 |
| XII. CORPO DOCENTE | 78 |
| XIII. REFÊRENCIAS | 80 |

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: Agronomia

TÍTULO OFERTADO: Engenheiro Agrônomo

PORTARIA DE RECONHECIMENTO:

O Curso de Agronomia da Universidade Federal de Alagoas foi criado em 01/11/1973, através da Resolução Nº. 13/1974 do Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa tendo início em 1974 e foi reconhecido pelo MEC através do DOC. 83.563, de 28/06/1979.

TURNO: Diurno

CARGA HORÁRIA: A carga horária total é de 4.280 horas/aula

DURAÇÃO: Mínima – 9 semestres (quatro anos e seis meses)
Média – 12 semestres (6 anos)

VAGAS

O curso oferecerá 80 vagas, das quais metade destina-se aos candidatos melhores classificados que ingressarão no 1º semestre letivo. Os demais terão seu acesso postergado para o 2º semestre letivo. O ingresso ao curso será feito via vestibular.

PERFIL

O curso de Agronomia tem como objetivo formar Engenheiros Agrônomos para atender as Necessidades do Estado de Alagoas em termos de agricultura, desenvolver pesquisas nas áreas de irrigação e drenagem, fitotecnia e zootecnia e, desenvolver programas de extensão. A motivação pessoal e Curso oferecido por Instituição Pública são os motivos dominantes para o ingresso na agronomia. Observam-se duas tendências nos ingressantes: uma, a visão carente da agropecuária alagoana, expressa pela falta de incentivos e indefinição de políticas para o setor e a outra a visão dominante de trabalhar com produção animal e/ou vegetal em diferentes tipos de propriedades. Ambas as características ensejam boas

possibilidades de discussão e debate sobre perspectivas profissionais e sua relação com o processo de aprendizagem em agronomia.

CAMPO DE ATUAÇÃO

O campo de trabalho do Engenheiro Agrônomo é vasto, em virtude da amplitude de sua formação e extensão das fronteiras agrícolas que o nosso país oferece. Agronomia está intimamente ligada à produção de alimentos, sejam estes de origem animal ou vegetal. Compete ao Engenheiro Agrônomo produzir, conservar, transformar e colocar o alimento no mercado, cuidando do aproveitamento racional e sustentado dos recursos naturais e renováveis. Atuar diretamente junto aos produtores rurais, ser requisitados por institutos e empresas órgãos públicos ligados à pesquisa, empresas ligadas à transformação e comercialização de produtos agropecuários, empresas relacionadas com a produção e venda de insumos agrícolas, estações experimentais, organismos de fomento da produção agrícola, delegacias regionais de agricultura, propriedades rurais, unidades de defesa sanitária vegetal e animal, cooperativas agrícolas, ele poderá trabalhar em empresas e, em setores ligados às cadeias produtivas agrícolas.

II. INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

Este documento se constitui no Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia da UFAL, elaborado segundo as orientações dispostas nas Resoluções N.º 25/2005, de 26 de outubro de 2005, que definem normas referentes a implantação e implementação do regime acadêmico seriado semestral nos cursos de graduação. A aprovação e efetivação deste projeto objetivam a formação de um profissional eclético, de sólida cultura e alto preparo humanístico. Dessa forma procurou-se um enquadramento mais perfeito desse projeto as propostas das diretrizes curriculares de 1998 do sistema CONFEA – CREAs e com as diretrizes curriculares para os cursos de graduação na área de Ciências Agrárias, composta pela comissão de especialistas do MEC, de acordo com o Portaria n.º 146 do 10.03.98, e Parecer CNE/CES Nº. 306/2004 e 7 de outubro de 2004.

A resolução do Conselho Federal de Educação de Nº 06 /84 e Parecer CNE/CES 306/2004 caracteriza respectivamente o curso de Agronomia, cujos estudos para reformulação foram realizados por uma Comissão de Especialistas de Ensino, no período 1976 a 1981. Naquela época detectou-se que os currículos vigentes eram muito tecnicistas, e estava inteiramente voltado para os chamados pacotes tecnológicos. A agronomia restringia-se quase que exclusivamente a fitotecnia. A nova proposta consistia então em modificar os currículos adicionando-lhes maiores conteúdos a fim de tornar as profissões mais ecléticas e abrangentes.

Esta premissa-curriculo eclético e abrangente - que norteou as comissões de especialistas na concepção dos novos currículos dos cursos de ciências agrárias, teve como base a constatação dos seguintes fatos pesquisados à época (1976/81):

- - Mais de 80% dos profissionais engajados no mercado de trabalho exerciam atividades diversificadas (generalistas);
- - O Ministério da Agricultura passou a pressionar o MEC no sentido de se proceder a uma reforma na formação profissional de nível superior de modo a ter-se um técnico voltado para o desenvolvimento rural global e não somente para os aspectos da produção e produtividade (fitotecnia);

- - Os profissionais recém-formados clamavam por um ensino mais prático, voltado para a realidade nacional, enquanto que aqueles que já tinham 10 ou mais anos de prática reclamavam por melhor formação na área de planejamento e administração de empresas e, por último, os mais velhos no mercado aconselhavam um melhor embasamento científico;
- - As associações de classe, estudantis, conselhos profissionais e as entidades de ensino nacionais e internacionais, desejavam claramente uma formação mais aberta, com sólidos conhecimentos nas áreas básica e científica além de forte conteúdo de ciências humanas e sociais;
- - Maior preocupação com o Meio-ambiente, tornando a exploração agrícola uma atividade integrada (Homem-Meio-Ambiente) sem degradação dos recursos naturais com práticas predatórias, poluição com fertilizantes químicos e agrotóxicos, erosão do solo e práticas nocivas à própria saúde do homem;
- - Desenvolvimento acelerado da informática a necessidade de colocá-la á serviço do desenvolvimento agrícola e rural.

Assim, moldou-se o perfil do profissional de nível superior da área de ciências agrárias e, nesse particular, a Agronomia foi privilegiada com um currículo eclético, abrangente, com sólidos conhecimentos das ciências básicas, ecletismo científico e ênfase nas áreas de conhecimento social, de modo a tornar o exercício profissional mais abrangente, interdisciplinar; à semelhança da própria agricultura que é um sistema heterogêneo de água, solo, planta, animal e ambiente, porém integrado. Também as demais profissões como Engenharia de Pesca tiveram seus currículos ampliados e com as mesmas matérias de formação básica de Agronomia, cujo núcleo é comum a todas elas.

O fluxo da mudança foi à nova concepção de que se deverá formar um profissional para o Trabalho, que é diferente de emprego ou serviço. Em outras palavras, seria uma formação aberta, não terminada, chegando-se a um profissional treinável para qualquer função, seja ela de extensão rural, pesquisa ou empresarial. Procurou-se também reforçar o enfoque social da carreira de Ciências Agrárias,

através da inclusão de matérias de formação humanística e social, de modo a ter-se uma visão integrada do sistema de desenvolvimento rural. Há que se considerar não somente a produção e a produtividade, mas também o desenvolvimento e o progresso do homem do campo, procurando satisfazer suas aspirações e necessidades de bem estar social e material.

A Universidade desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento científico e tecnológico, quer seja na formação de recursos humanos ou contribuindo diretamente na área de pesquisa propriamente dita. No campo da formação de recursos humanos para o setor tecnológico, são necessários de 05 a 10 anos para que as mudanças nos conteúdos dos cursos, de formação profissional surtam os efeitos almejados. Assim, os profissionais que hoje atuam no mercado de trabalho são reflexos das decisões tomadas no passado. Da mesma forma, as tecnologias hoje adotadas são conseqüências das decisões tomadas em recente passado.

É preciso que se tenha uma visão prospectiva da situação nacional e mundial de modo a ajustar decisões ao intenso ritmo de mudança na sociedade. As mudanças que ocasionam o desenvolvimento social e econômico têm como base a tecnologia que transforma e domina a natureza, modelando-a para servir ao homem. Hoje, a tecnologia, baseia-se em elevados conteúdos científicos, tornando-se necessário grande esforço na formação de recursos humanos de elevada qualidade. Assim, o planejamento da formação de um profissional depende da clara identificação de estados futuros, baseados em tendências e eventos potenciais. São os estados futuros alternativos, que servirão de base para as nossas decisões de hoje para formar o profissional de amanhã.

Para o século XXI pode-se alinhar, dentre outros, porém não necessariamente em ordem de prioridade ou importância, os seguintes fatores relevantes que afetarão o mercado de trabalho da área de Ciências Agrárias:

1. PRESSÃO DEMOGRÁFICA E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Com uma taxa de crescimento de 1,7% a.a., a população mundial atingirá cerca de 6 a 7 bilhões de habitantes na primeira década do século XXI. O Brasil chegará a 170 milhões de habitantes, dos quais apenas 20% de hoje e 60% de 1960. Ao contrário da teoria de Malthus, a produção mundial de alimentos tem sido mais

que suficiente para a alimentação dos povos. Em 1989 a produção foi de 1,8 bilhões de toneladas de grãos, o que representa 300 kg por habitantes/ano, ultrapassando até mesmo os níveis de consumo dos países em desenvolvimento. É evidente que o crescimento da população mundial pressiona a demanda de alimentos e, conseqüentemente, o progresso tecnológico na produção, no armazenamento, na conservação e comercialização dos produtos agrícolas.

A geração de tecnologias para a produção, industrialização (agroindustriais) e distribuição de produtos agrícolas desempenharão papel fundamental para a produção de alimentos e matérias primas para uma população em constante crescimento e agravada pelo êxodo rural que obrigará o cada homem do campo a alimentar um maior número de pessoas na cidade. Para isso, o país terá de investir em ciência e tecnologia, aumentando inclusive, o efetivo de pesquisadores na área agrícola. Há, portanto, necessidade de que o país avance na qualidade de suas pesquisas agrícolas e, para que haja esse salto qualitativo, é preciso promover a atualização permanente de seus recursos humanos.

2. MUDANÇA DE O PERFIL ALIMENTAR

O crescimento acelerado das agroindústrias as grandes concentrações urbanas, contribuíram para a mudança dos hábitos alimentares. Da mesma forma, a exportação de produtos agrícolas procura atender a demandas específicas, com novas técnicas e melhoramento do produto propriamente dito. O efeito da comunicação de massa sobre o consumidor o torna mais exigente em qualidade, com alimentos sem produtos nocivos a saúde (químicos, colesterol etc.) e até mesmo pré-processados, o que impõe uma revisão nos meios de produção, desde o campo até a industrialização.

3. A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE

As preocupações com a defesa e proteção do Meio Ambiente vêm crescendo de maneira surpreendente. A Conferência das Nações Unidas para o Meio- Ambiente e Desenvolvimento – C.N.U.M.A.D., chamada de RIO-92, deixou bem claro a preocupação de todos os países do mundo quanto ao Meio Ambiente e a qualidade de vida no planeta. A Carta do Rio enfatiza dentre outras a seguintes preocupações:

- - A sociedade deve se desenvolver sem destruir a natureza. O homem deve estar no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável;
- - O direito do desenvolvimento deve ser desempenhado de forma a atender eqüitativamente as necessidades de desenvolvimento ambientais das gerações presentes e futuras;
- - O desenvolvimento sustentável inclui obrigatoriamente a proteção ambiental. A elaboração de estudos sobre o impacto ambiental de projetos é indispensável;
- - Os Estados devem cooperar para conservar, proteger e restabelecer a saúde e a integridade do ecossistema da Terra, bem como promover o aperfeiçoamento técnico e científico de seus recursos humanos com a finalidade de desenvolver, adaptar, difundir e transferir tecnologias, incluindo tecnologias novas e inovadoras e ainda criar uma legislação ambiental efetiva.

É inegável que a população, de modo geral, já tem certa consciência sobre a importância da proteção e conservação do Meio Ambiente. Os meios de comunicação têm exercido um importante papel nesse sentido. Problemas como a erosão do solo, a poluição causada por agrotóxicos, esgotos e a poluição do ar, por exemplo, já é domínio público e há um crescente movimento junto ao cidadão comum, enfatizando os seus direitos à vida saudável, em ambiente limpo, livre de poluição. A própria Constituição Federal de 1988, consagra, no artigo 225, o direito de todos os brasileiros ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, que considera bem de uso comum do povo essencial a sadia qualidade de vida. Para assegurar o cumprimento desse direito a Constituição incumbiu ao Poder Público a obrigação de zelar pelo Meio Ambiente, promovendo meios para a sua efetivação. Dentre as obrigações do Estado na preservação e conservação de Meio Ambiente destacam-se as seguintes:

- - Proteger a fauna e a flora:
- - Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País (biodiversidade);

- - Exigir estudo prévio de impacto ambiental nas obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação do Meio Ambiente;
- - Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem riscos para a vida, a qualidade de vida e Meio Ambiente;
- - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente.

Fica evidente, tanto pela pressão ambientalista nacional e internacional (Carta do Rio/CNUMAD-92) quanto pela própria Constituição Brasileira de 1988, que novas fontes de recursos serão abertas para a proteção do Meio Ambiente e, notadamente, o setor público agrícola será um dos grandes beneficiários, pois a atividade de Agricultura é puro Meio Ambiente. É 100% NATUREZA, quer seja no uso e conservação da água (manejo de bacias hidrográficas, poluição com efluentes de agroindústrias, minerações, fertilizantes, agrotóxicos, etc.). PLANTA/ANIMAL (extinção da fauna e flora, biodiversidade) e para completar o ciclo o Ar, atmosfera, o clima, que é afetado pela poluição das emissões de CO₂ e cuja elevada concentração vem causando o chamado “efeito estufa”.

Conclui-se, portanto, que somente o fator MEIO AMBIENTE provocará um impacto muito grande na economia, com consideráveis restrições às tecnologias sujas. Na área de Agronomia os reflexos vão desde o zoneamento agro-ecológico, o planejamento agrícola propriamente dito, o uso de fertilizantes e agrotóxicos (receituário agrônômico) até o uso de sensoriamento remoto como meio de controle e monitoramento de recursos naturais renováveis. A questão ambiental será, sem dúvida alguma, a grande preocupação mundial neste limiar do século XXI e, conseqüentemente, os profissionais da área de ciências agrárias deverão estar preparados para esse desafio.

4. BIOTECNOLOGIA

A Biotecnologia é hoje a grande arma do desenvolvimento humano para o séc. XXI, não se admite uma ciência Biológica sem o desenvolvimento deste perfil.

Neste campo a Ciências Agrárias despontam com 3 itens desta Tecnologia inovadora:

- Biologia Molecular – Transformação de seres vivos de DNA ou RNA de outros seres (transferência de embriões); interações entre seres vivos;
- Biologia Celular – Cultura de tecidos *in vitro* limpeza clonal, microenxertia, conservação de gens;
- Controle Biológico – Seleção de genótipos tolerantes ou resistentes a pragas e doenças. Melhoramento genético de cultivares e raças mais resistentes.

5. INFORMÁTICA

A informática é arma para o setor agrícola e para o empresário rural em particular, quer seja no planejamento ou controle dos sistemas de produção, administração rural – custos, controle produção, rebanhos, misturas de rações e fertilizantes, irrigação, banco de dados e inúmeros outros aplicativos além do acesso a redes regionais, nacionais e internacionais. Trata-se de um novo ramo na agricultura e, por isso, os profissionais de Ciências Agrárias têm que ser muito bem capacitados nesta área de conhecimento.

6. ENGENHARIA RURAL

Ênfase nos processos de mecanização rural, automação, instrumentação, administração e economia da produção e ainda irrigação, a eletrificação rural e o armazenamento que são fatores fundamentais na modernização da agricultura e aumento da produtividade e qualidade, tornando os produtos mais competitivos.

7. PRIVATIZAÇÃO DO SETOR AGRÍCOLA.

As contratações governamentais de profissionais para a agricultura quer seja para o setor do ensino, da pesquisa ou da extensão, tem sido reduzida ao máximo, nos últimos anos. Porém, de certa forma, a iniciativa privada tem se desenvolvido através da organização de cooperativas e associações de produtores principalmente para o caso da comercialização e/ou aquisição de insumos e serviços.

A agro-indústria é o ramo que mais tem se desenvolvido nos últimos anos. A sofisticação da demanda tem levado as indústrias para os produtos mais processados e de maior qualidade. Atualmente destacam-se os setores de conservas de frutas, legumes, pescados, carnes, derivados do leite e produção renovável. Nesta área predomina a iniciativa privada e esta será a tendência natural, sobretudo com a regulamentação da propriedade intelectual que reforçará a privatização do desenvolvimento tecnológico.

Na área de serviços tem aumentado significativamente o número de micro-empresas. As sociedades de Engenheiros Agrônomos têm incentivado os profissionais de Agronomia a se estabelecerem como autônomos, através de micro-empresas nas áreas de planejamento e crédito agrícola, receituário agrônomo, certificação de sementes e mudas, R.T. (Responsável Técnico) em tempo parcial em agroindústrias e cooperativas; assistência técnica privada ao produtor rural através do credenciamento junto às prefeituras municipais, EMATER, Secretarias de Agricultura, etc.

8. PROPRIEDADE INTELECTUAL-PATENTES

Regulamentação da propriedade intelectual e registro de patentes, a qual sendo objeto de amplos debates no setor agrícola poderá ser regulamentada, dentre outras, as patentes para formas mais elevadas de vida e novas variedades de plantas, animais, microorganismos, processos e vetores de transformação de seres vivos, uma vez que para máquinas e equipamentos já há legislação em vigor (patentes industriais). Este é também um campo de atuação do profissional de Agronomia (biotecnologias como uso de engenharia genética, invenção de novos produtos menos tóxicos ou inteiramente biológicos para o combate as pragas e doenças vegetais e animais).

O profissional da Agronomia deve ser dotado de agudo senso crítico em relação aos problemas do setor agrícola e rural, considerando-o como um todo: técnico, humanístico, social e político. A realidade rural brasileira deve ser analisada no que diz respeito às necessidades do homem do campo; a agricultura de subsistência versus agricultura de mercado, a questão fundiária, a intensificação do êxodo rural, a ocupação dos cerrados e da Amazônia, a formação da empresa agrícola e agroindústrias são alguns dos fatores da empresa determinantes no

progresso da agricultura e do desenvolvimento rural e que influenciam decisivamente no perfil do profissional a ser formado.

O aluno, futuro profissional, deverá estar suficientemente preparado e capacitado para discernir o grau de importância do desenvolvimento agrícola e rural na economia nacional e o seu inter-relacionamento com outros setores como, por exemplo, a produção de alimentos para toda a população, energéticos e excedentes exportáveis. Além disso, fatores como a formação de blocos geopolíticos, com maior grau de abertura e integração econômica terá efeitos sobre a política agrícola dos países e, conseqüentemente, no mercado profissional. Questões como qualidade e padronização de produtos serão priorizadas nessas futuras relações de mercados sem fronteiras.

O profissional da Agronomia deverá, portanto, estar voltado para o desenvolvimento rural, aliando a tecnologia para a produção e produtividade a administração dos recursos naturais renováveis, com elevado senso ético profissional, considerando o homem como elemento participante do processo, com direito à vida em ambiente saudável, livre de poluição que possa causar danos a sua saúde ou de seus descendentes. O profissional de Agronomia deverá ser capaz de tornar a agricultura um empreendimento ecologicamente equilibrado, economicamente rentável e, sobretudo, socialmente justo.

Atualmente vivenciamos um mundo totalmente diferente e que sofre rápidas mudanças políticas, sociais, culturais, ambientais e tecnológicas. No campo da agricultura a mudança é global, quer seja pela contínua mudança de hábitos alimentares ou ainda pelas facilidades nos transportes e armazenagem de produtos que favorecem mercados mais distantes, tornando os produtos mais competitivos. A industrialização desempenha um importante papel no desenvolvimento rural nos países desenvolvidos onde o pré-processamento e a industrialização propriamente dita dos produtos agrícolas é bastante avançada e garante melhor comercialização e conquista de novos mercados. O Brasil terá, forçosamente, que acelerar este sub-setor, cabendo à Universidade, de um lado, melhorar seus currículos de formação profissional da área agrícola e, por outro, contribuir na área da pesquisa através de seus cursos de pós-graduação.

Da mesma forma, a Universidade deve reservar espaços nos currículos de formação profissional para os avanços e novas conquistas da ciência e tecnologia que, certamente, afetarão a agricultura em diversos campos como o da biotecnologia, da informática, administração rural e do Meio Ambiente, dentre outros.

Mediante o exposto a estrutura curricular foi concebida de forma a propiciar ao profissional de Agronomia capacitação para o desempenho pleno e interativo das atividades 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 invasoras 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 animal; pastagem; melhoramento vegetal; melhoramento animal.

III. PERFIL DO EGRESSO

O perfil profissional é visto como a descrição de condições desejáveis a um profissional para que possa atuar, com competência, no seu campo de atuação no respectivo contexto social. O perfil, além de expressar o profissional que o curso irá formar, explicita os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que o aluno terá oportunidade de desenvolver. A proposta da estrutura curricular do Curso de Agronomia da UFAL atende as resoluções do Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Alagoas que versam sobre o assunto bem como as Resoluções Nº 06/ 84 – C.F.E. e Resolução No 218, de 29 de Junho de 1973 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Encontrando-se em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Agronomia, editado no parecer CNE/CES nº 306/2004, objetiva a formação de um profissional generalista, eclético, com sólido embasamento nas áreas fundamentais do conhecimento científico e técnico relacionado às ciências agrárias e do ambiente, assim como formação humanista que lhe permita a compreensão, análise e gerenciamento dos processos de transformação da agricultura, do rural e da sociedade global, visando um desenvolvimento sustentável, que considere as dimensões técnico-econômicas, sócio-culturais, ambientais, políticas e éticas.

Mais ainda, o profissional egresso do Curso de Agronomia deverá ter sólida formação geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias; tanto o aspecto social quanto à competência científica e tecnológica que permitirão ao profissional atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas considerando seus políticos, econômicos sociais, ambientais e culturais resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, económicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. O formando deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócio-econômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

IV. HABILIDADES/COMPETÊNCIA/ATITUDES

O currículo do Curso de Agronomia oferece condições a seus egressos para adquirirem competências e habilidades a fim de:

- a) projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- b) 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 uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- c) atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- d) produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários.
- e) participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- f) exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional (para a licenciatura serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio), (pesquisa e extensão no ensino técnico profissional) ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão
- g) enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

O currículo de Agronomia oferece condições para o egresso desenvolver atitudes de:

- ✓ comunicar-se profissional e cientificamente; ser um profissional consciente da área que constitui seu campo de trabalho; manter-se atualizado e possuir espírito crítico em relação às inovações tecnológicas; manter-se atualizado sobre as diretrizes da política agrícola governamental, procurando determinar o que é relevante a cada situação em particular; possuir segurança quanto às informações e decisões tomadas em relação à atividade profissional; adequar à própria ação ao contexto sócio-econômico-cultural com que estiver trabalhando:
- ✓ agir de maneira que o produtor e a comunidade adquiram confiança no seu trabalho como técnico; respeitar o trabalho do produtor e demonstrar as conseqüências que as alternativas propostas poderão trazer à atividade deste; colocar-se junto ao produtor como assessor, tendo presente que é dele à tomada de decisões; agir em consonância com os interesses da comunidade; recomendar tecnologias harmônicas com o ecossistema e com as condições sócio-econômicas e culturais da comunidade.

Portanto, em relação aos seus egressos, é consenso que o profissional de Agronomia deverá:

- ✓ ter conhecimentos, habilidades e atitudes que lhe possibilitem diagnosticar, analisar, compreender os processos agrários e ambientais e contribuir para a solução de problemas agrícolas e atuar no planejamento e gerenciamento tanto ao nível da unidade de produção como fora dela, partir de uma visão crítica transformadora e integrada da estrutura e funcionalidade das realidades sócio-econômica e político-cultural do meio rural brasileiro.
- ✓ desenvolver conhecimentos científicos para o estabelecimento de tecnologias eficientes, socialmente justas e ecologicamente equilibradas objetivando o desenvolvimento de processos produtivos que respeitem o equilíbrio dos ecossistemas naturais do país particularmente do Nordeste;

- ✓ contribuir na transformação dos sistemas de produção nordestinos, embasado no conhecimento dos ecossistemas, do entendimento da formação histórica e das características atuais, no que se refere à posse e uso da terra, às relações de trabalho e à base técnico-científica.

V. CONTEÚDO/MATRIZ CURRICULAR

O currículo é um corpo estruturado de conhecimentos que oriente o aluno, em que apareçam com clareza as relações das partes com o todo. Se o currículo for concebido em termos estruturais, torna-se clara a definição das disciplinas e a relação entre as mesmas, isto é, que pré-requisitos ou co-requisitos devem ser estabelecidos. As disciplinas se constituem uma experiência acumulada em um campo de estudos particular, organizada com vistas a aprendizagem e insere-se em uma estrutura curricular como uma unidade operativa. Deste modo estrutura de uma disciplina deve proporcionar ao aluno os fatos, conceitos, princípios, modelos do conhecimento e os modos pelos quais o mesmo é investigado e aplicado de forma em que apareçam com clareza as relações das partes com o todo.

No Curso de Agronomia da UFAL, as disciplinas estarão organizadas em linhas curriculares que constituem áreas do conhecimento organizadas em seqüência de capacitações relacionadas entre si, para atender aos objetivos da formação do engenheiro agrônomo. O currículo do curso abrangerá uma seqüência de disciplinas e atividades ordenadas por matrículas semestrais em uma seriação aconselhada, estruturadas em 3 ciclos curriculares: BÁSICO, INTERMEDIÁRIO E PROFISSIONAL. Esta seriação pode ser seguida através das nove séries compreendendo um total de 20 semanas cada um, com carga horária prevista de 4.080 horas acrescida de mais três disciplinas eletivas disponibilizadas desde o 3.º ano, porém, com espaço reservado no 5.º ano. As disciplinas derivarão das seguintes linhas curriculares:

- ✓ Ciências Sociais,
- ✓ Engenharia Rural,
- ✓ Fitossanidade,
- ✓ Fitotecnia,
- ✓ Recursos Ambientais, Solos,
- ✓ Tecnologia de Produtos Agropecuário
- ✓ Zootecnia.

1. DESCRIÇÃO DAS LINHAS CURRICULARES

Ciências Sociais

Objetivo: “Preparar o Engenheiro Agrônomo para o diagnóstico, compreensão e análise dos processos de transformação da agricultura, do rural e da sociedade globais, visando um desenvolvimento sustentável que considere as dimensões sócio-culturais, econômicas, ambientais, políticas e éticas”.

Capacitações: Compreender os modelos teóricos existentes em Ciências Sociais; reconhecer a estrutura sócio-cultural, econômica e política, interpretar e prever mudanças ao nível do rural e da sociedade global; conhecer e aplicar metodologias de pesquisa e extensão em Ciências Sociais capazes de interpretar e intervir em realidades agrícolas e rurais, buscando uma abordagem interdisciplinar; compreender a formação, evolução e caracterização da agricultura e do rural em Alagoas, no Brasil e no contexto internacional; identificar impactos sócio-econômicos e ambientais das políticas públicas e atividades rurais e agrícolas; avaliar, planejar e gerir projetos de desenvolvimento rural que busquem integrar realidades tanto ao nível regional como ao nível da unidade produtiva.

Engenharia Rural

Objetivo: “Aplicar os conhecimentos e habilidades, utilizando metodologia e sistemática, para a busca de soluções tecnológicas, econômicas e sociais dos problemas pertinentes à Engenharia Rural”.

Capacitações: Executar levantamentos planialtimétricos, interpretar cartas topográficas, imagens de sensoriamento remoto e locar projetos; planejar, elaborar e executar projetos relativos à captação, armazenamento, condução e utilização d’água para uso agrícola; planejar, elaborar e executar projetos de mecanização agrícola e realizar testes de eficiência agrônômica de máquinas e implementos de uso agrícola; planejar, elaborar e executar projetos de construções rurais; identificar os problemas relacionados com o uso de energia e aproveitamento de resíduos.

Fitossanidade

Objetivo: “Aplicar os conhecimentos sobre os agentes que interferem na sanidade das plantas e sua interação no agroecossistema, adotando as medidas

adequadas para reduzir ou evitar seus efeitos nos aspectos quantitativos e/ou qualitativos da produção”

Capacitações: Conhecer os diferentes métodos e equipamentos para obter amostras representativas para análise fitossanitária; habilitar ao uso de técnicas para estudos taxonômicos; reconhecer e determinar as causas de cada problema fitossanitário; adequar as medidas de controle à filosofia do manejo integrado.

Fitotecnia

Objetivo: “Propiciar o uso e detenção de plantas de interesse econômico, integrando conhecimentos científicos que permitam otimizar a utilização dos recursos naturais com o mínimo impacto ambiental”.

Capacitações: Identificar espécies de plantas de interesse agrônomo; conhecer as características fisiológicas, anatômicas, morfológicas, genéticas e evolutivas; conhecer as exigências edafo-climáticas; selecionar e orientar a execução de técnicas culturais que levam à economicidade das lavouras; conhecer os métodos e técnicas adequados para a obtenção de novos genótipos; planejar sistemas de produção agrícolas que visem o melhor uso dos recursos naturais de solo e água; conhecer as cadeias de produção que envolvem os produtos agrícolas, especialmente as oportunidades de mercado (comercialização, crédito e políticas agrícolas); selecionar e orientar a execução de técnicas para a manutenção/modificação da paisagem rural.

Recursos Ambientais

Objetivo: “Propiciar conhecimentos para a racionalização do manejo e utilização dos recursos ambientais, como bens permanentes, visando à produção florestal e seus aspectos econômicos, ecológicos e sociais, com base na integração dos conhecimentos técnicos especializados, buscando a harmonia dos ecossistemas, como atividade integradora”.

Capacitações: Introduzir a Ciência Ambiental, através de sua definição, história, importância econômica e social no mundo, Brasil e Alagoas; conhecer e aplicar os fundamentos científicos e técnicos do melhoramento e da exploração de recursos ambientais; planejar e orientar a preservação, implantação e manejo de recursos ambientais considerando a interação com o meio ambiente; conhecer os

princípios básicos da tecnologia de transformação de recursos ambientais e sua aplicação.

Solos

Objetivo: “Compreender o solo como um sistema dinâmico, resultante da interação de processos químicos, físicos e biológicos e da ação humana e promover o planejamento e a utilização da terra para fins agrícolas e não agrícolas sem comprometer o ambiente”.

Capacitações: Conhecer a formação do solo, prever os seus atributos e o seu comportamento; Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com os seus atributos e o seu comportamento; relacionar os atributos e os processos químicos, físicos e biológicos do solo com a sua formação e compreender a interação destes como determinantes do comportamento do solo para usos agrícola e não agrícola; conhecer diferentes tipos de solo e a sua distribuição geográfica; identificar processos de degradação da terra, relacioná-los aos fatores determinantes da degradação e formular técnicas para a sua recuperação; avaliar o solo e estimar o potencial de uso da terra; estabelecer e executar conjuntos integrados de técnicas de manejo do solo aplicados a agroecossistemas e usos não agrícolas; planejar o uso da terra com vistas à sua utilização agrícola e não agrícola sem comprometer o ambiente.

Tecnologia de Produtos Agrícolas

Objetivo: “Avaliar a qualidade da matéria prima utilizada na agricultura e no consumo direto, planejar e gerir as condições de beneficiamento, armazenamento e conservação da mesma”.

Capacitações: Conhecer as características químicas, físicas e organolépticas que identificam a qualidade do produto agrícola e do produto final; identificar as causas e características das alterações dos produtos agrícolas; Conhecer os parâmetros usuais e legais que classificam a matéria prima e o produto final; Conhecer os métodos físicos, químicos, bioquímicos, microbiológicos e organolépticos de avaliação quantitativa e qualitativa da matéria prima, produtos em transformação e produtos finais; conhecer os processos adequados à conservação, beneficiamento e transformação dos produtos agrícolas para repasse de benefícios

ao produtor e ao consumidor; Avaliar, planejar e gerir instalações e equipamentos destinados ao processamento e armazenagem de produtos de origem vegetal.

Zootecnia

Objetivo: “Aplicar os conhecimentos sobre a interação animal-meio, fundamentos de sua exploração, com a finalidade de obter produtos em nível de tecnologia adequada à condição sócio-econômica e cultural do produtor e aos interesses da comunidade”.

Capacitações: Distinguir o animal como indivíduo em sua relação com o meio; distinguir o animal enquanto seus processos vitais e suas condições essenciais para continuidade e produtividade; distinguir o animal como instrumento de produção, determinado por uma realidade e controlado pelo homem.

2. CICLOS CURRICULARES

Os ciclos curriculares abrangem horizontalmente a estrutura curricular, são etapas de estudo, caracterizadas por objetivos comuns, a serem cumpridos ordenadamente. Há dois ciclos definidos formalmente pela legislação específica:

1. Abrange conhecimentos de **formação básica** que conferem sólidos fundamentos científicos e conhecimentos de formação geral, com conteúdos das ciências humanas, sociais e do ambiente. Também objetiva a integração do aluno à Universidade e situa-se, predominantemente, nas quatro primeiras séries de estudos que compreende os conhecimentos de cunho universal, essenciais ao aprendizado dos demais ciclos.

2. O segundo ciclo tem **caráter profissionalizante** mostrando a necessidade das aplicações a serem realizadas no desempenho profissional e designa a etapa de estudos que compreende conhecimentos, habilidades e atitudes que, fundamentados no ciclo anterior e vistos de forma integrada, capacitam o estudante ao exercício da profissão.

Embora o currículo comporte dois ciclos curriculares há disciplinas de **caráter intermediário** que se situam em geral ao final do primeiro ciclo de estudos, e correspondem ao aprofundamento dos conhecimentos do ciclo básico, direcionando-os para a etapa terminal; abrange conteúdos que conferem conhecimentos e habilidades no que se referem aos fundamentos, materiais, sistemas e processos da

área profissional, e já pertencem à área de conhecimento coberta pelo curso e são introdutórias a duas ou mais linhas curriculares.

Baseado nesse contexto a estruturação curricular do curso de Agronomia compreenderá três ciclos curriculares, sendo eles o **básico, o intermediário e o profissional**. O núcleo de conteúdos básicos corresponderá, no mínimo, a 25% da carga horária total, excluída àquela do estágio supervisionado, e será integrado por: biologia estatística, expressão gráfica, física, informática matemática, metodologia científica e tecnológica química.

As disciplinas eletivas/obrigatórias, que fazem parte do elenco de disciplinas eletivas do Curso, todas com carga horária de 60 horas, complementam as mais diversas áreas de atuação profissionalizante do Curso. O aluno é obrigado a eleger três dessas disciplinas para complementação de sua profissionalização, de modo que possa ainda dentro da graduação, direcionar seu sentido vocacional, dentro do conteúdo multidisciplinar da Agronomia.

A distribuição espacial das disciplinas na Grade Curricular, além de obedecer aos pressupostos estabelecidos no modelo conceitual para a formação e atuação do Engenheiro Agrônomo, resulta também do relacionamento exigido entre elas sem, contudo explicitar a questão do pré-requisito semestral eqüitativo quanto à carga horários e correlatos quanto a conteúdos.

VI. ORDENAMENTO CURRICULAR

No Curso de Agronomia será necessário cursar as disciplinas de caráter obrigatório num total de 4.320 horas assim distribuídas: 3.820 horas de disciplinas obrigatórias, 180 horas de disciplinas eletivas/obrigatórias (3 disciplinas), 240 horas de estágio obrigatório e 80 horas de estágio vivencial (opcional). Seguir a seriação proposta nas etapas a seguir é a melhor forma de o estudante concluir o curso na duração prevista e evitar problemas com a sua matrícula.

VI.1- GRADE CURRICULAR

| SÉRIES | DISCIPLINAS | EMENTAS | Carga Horária total | Carga Horária semanal |
|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1ª | Botânica | Organização interna do corpo vegetal: sumário dos tecidos e células; Embriologia: do embrião à planta adulta; Raiz (morfologia externa e interna); Caule (morfologia externa e interna); Folha (morfologia externa e interna); Flor (morfologia externa); Inflorescência (morfologia externa); Fruto (morfologia externa); Semente (morfologia externa). Sistemas Filogenéticos Principais; Nomenclatura Botânica; Unidades de um Sistema de Classificação; Caracterização de Famílias e Espécies Vegetais de Interesse Econômico. | 80 | 04 |
| | Desenho Técnico | Materiais de desenho. Normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas e escalas. Vistos ortográficos. Perspectiva axonométrica. Noções de desenho arquitetônico. | 40 | 02 |
| | Introdução a Agronomia | A profissão de Engenheiro Agrônomo e suas relações com as outras áreas do conhecimento; O curso de Agronomia da UFAL: função, recursos disponíveis, grade curricular etc.; O Engenheiro Agrônomo e a Legislação; Código de Ética e Deontologia Agrônômica; A Revolução Verde; A Revolução Biotecnológica; Áreas de atuação e mercado de trabalho: público e privado; Propriedade Intelectual e o Agrônomo; Os movimentos sociais e a Agronomia; O Engenheiro Agrônomo. | 80 | 04 |
| | Matemática Aplicada às Ciências Agrárias | Funções, geometria analítica, limites, variáveis reais derivadas e integrais com aplicações nas Ciências Agrárias. | 60 | 03 |

| | | | | |
|----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Agroinformática | Considerações gerais sobre a necessidade e a importância da informática na agropecuária; Políticas de informatização de empresas agropecuárias; Histórico evolutivo da agroinformatização; conceitos básicos de computação (noções de: organização de computadores, sistemas operacionais, linguagem de programação e redes de computadores, etc.); conceitos básicos de sistemas de informação (noções de banco de dados e de centros de informação); exemplos de aplicações; conceitos básicos de agroinformática (noções de sistemas de informação geográfica e de agricultura de precisão); uso de mecanismos de escrituração e apresentação eletrônica, planilhas e internet. | 60 | 03 |
| | Química | Revisão de alguns fundamentos teóricos da Química Geral. Apresentação dos fundamentos dos métodos titulométricos e espectrofotométricos da análise química. Fornecer elementos básicos necessários à execução de análise de interesse agropecuária. | 80 | 04 |
| | Sociologia Rural | O campo das ciências sociais. Sociedade, natureza e cultura. Histórico da construção social da agricultura. A questão agrária. A constituição dos sujeitos sociais no campo no processo de desenvolvimento no espaço agrário. Questões contemporâneas sobre agricultura e sociedade. | 60 | 03 |
| | Total | | 460 | 23 |
| 2ª | Agrometeorologia | Meteorologia e Climatologia. Aspectos meteorológicos dos movimentos da terra. Processos físicos, químicos e dinâmicos da atmosfera terrestre. | 60 | 03 |

| | | | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Anatomia e Fisiologia Animal | Constituição e o funcionamento do corpo das principais espécies domésticas através dos sistemas, particularizando os órgãos e suas principais funções. | 60 | 03 |
| Bioquímica | Aminoácidos e proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos. Vitaminas e coenzimas. Metabolismo anaeróbico de carboidratos. Via das pentoses fosfatadas. Metabolismo de lipídeos. Utilização do acetil-CoA. Metabolismo de compostos nitrogenados. Biossíntese de carboidratos e lipídeos. Princípios de genética molecular. | 60 | 03 |
| Física Aplicada às Ciências Agrárias | Introdução à Física Aplicada às Ciências Agrárias; Átomos e Física das radiações; Biossegurança e radiação; Emissão e absorção de luz por átomos e moléculas; A Termodinâmica e suas aplicações para as Ciências Agrárias; Introdução a hidrodinâmica e hidrostática; Luz, lentes e microscópios; A irradiação na conservação de produtos vegetais e animais. | 60 | 03 |
| Metodologia da Pesquisa | O conceito de ciência. O conhecimento científico. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Planejamento da pesquisa científica. A importância do projeto de pesquisa. Estrutura básica do projeto de pesquisa. | 60 | 03 |
| Microbiologia Geral | Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e ultra-estrutura dos microrganismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de microrganismos. Genética microbiana. Microrganismos e engenharia genética. Vírus. Fungos. | 60 | 03 |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Parasitologia Agrícola | Estudar a interação de diversos grupos de animais com as culturas de importância econômica para o Alagoas, incluindo aspectos morfológicos, sistemáticos e biológicos. Os grupos objetos de estudo são: nematóides causadores de galhas, migradores, parasitos de caules e folhas, de citros; ácaros fitófagos e tetraniquídeos, tenuipalpídeos, tarsonemídeos e eriofiídeos, além de predadores fitoseídeos. | 60 | 03 |
| | Topografia | Métodos expeditos e regulares de levantamento planimétrico. Nivelamento geométrico e trigonométrico. Desenho de plantas. Locação de curvas circulares. Divisão de terras. Locação de terraços. Locação de taipas. Levantamento de perfis longitudinais. Levantamento taqueométrico. Levantamento de bacias hidrográficas e de bacias hidráulicas. | 60 | 03 |
| | Total | | 480 | 24 |
| 3ª | Ciências do Ambiente e Manejo Agrário de Recursos Naturais | Conceitos preliminares. Bases teóricas da recuperação e manejo de ecossistemas. Técnicas de recuperação de ecossistemas aquáticos e terrestres. Ecotecnologia. Manejo de Ecossistemas. Recuperação de áreas degradadas urbanas, de exploração mineral e de exploração agrícola. | 100 | 05 |
| | Construções Rurais | Interpretação e elaboração de desenho técnico arquitetônico e topográfico, conhecimento sobre materiais de construção, elaboração e dimensionamento de projetos construtivos relacionados a edificações rurais e instalações agropecuárias para gado de corte e leite, ovinos, caprinos, suínos, aves e outras; construções de pequenas barragens de terra e viveiros para piscicultura. | 60 | 03 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Estatística Geral | Conceitos iniciais. População e amostra. Variáveis. Estatística descritiva. Tabelas. Gráficos. Distribuição de frequências para variáveis contínuas e discretas. Medidas de posição: média aritmética, moda, mediana. Separatrizes. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuição Binomial, Distribuição de Poison, Distribuição Normal. Correlação e regressão linear simples. | 60 | 03 |
| Fisiologia Vegetal | Funções da planta. Fotossíntese. Respiração. Nutrição mineral. Assimilação do nitrogênio. Relações hídricas. Transporte de solutos orgânicos. Desenvolvimento vegetativo. Desenvolvimento reprodutivo. Dormência e germinação. Senescência e abscisão. Fisiologia ambiental. A planta sob condições adversas. Água, absorção e circulação, nutrição mineral, fixação do carbono; crescimento e desenvolvimento, fatores endógenos e exógenos; reprodução. | 80 | 04 |
| Fundamentos da Ciência do Solo | Introdução ao estudo de geologia e mineralogia. Intemperismo e formação dos solos. | 60 | 03 |
| Hidrologia | Introdução. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração da água no solo. Escoamento superficial. Estudo da vazão de cursos d'água. Água subterrânea. Transporte de sedimentos | 60 | 03 |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Mecânica e Mecanização Agrícola | Elementos básicos de mecânica. Mecanismos de transmissão de potência. Lubrificação e lubrificantes. Motores de combustão interna. Tratores agrícolas. Capacidade operacional. Máquinas e técnicas utilizadas no preparo do solo. Distribuição de adubos e calcários. Plantio, cultivo e aplicação de defensivos agrícolas. Máquinas utilizadas na colheita. Determinação do custo operacional dos conjuntos mecanizados. Planejamento e uso de sistemas mecanizados. Tratorização/tração animal. | 80 | 04 |
| | Total | | 500 | 25 |
| 4ª | Biotecnologia | Conceitos e técnicas de biotecnologia de plantas. Estado da arte e perspectivas do uso comercial da biotecnologia na agricultura. Estudo de casos com micropropagação, plantas transgênicas e genética molecular. | 60 | 03 |
| | Estágio Obrigatório 1 | Práticas envolvendo as disciplinas da série anterior. Plano de trabalho. Desenvolvimento do estágio. Relatório final e avaliação. | 60 | 03 |
| | Experimentação Agropecuária | A experimentação agrícola. Princípios básicos da experimentação. Ensaio no delineamento inteiramente ao acaso. Ensaio no delineamento em blocos ao acaso. Ensaio fatorial. Ensaio em parcelas subdivididas. Análise de grupos de ensaios. Tópicos adicionais | 60 | 03 |
| | Física e Classificação do Solo | Propriedades físicas e microbiológicas dos solos. Classificação e geografia dos solos. Solos e ambientes agrícolas | 60 | 03 |

| | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <p>Genética</p> | <p>Genética e sua importância. Células e cromossomos. Mitose e meiose. Gametogênese e fertilização. Herança monofatorial. Dois ou mais pares de alelos. Interação gênica. Probabilidade e teste de proporções genéticas. Determinação do sexo. Herança relacionada ao sexo. Ligação gênica e mapas cromossômicos. Bases químicas da herança. Mutação. Alelismo múltiplo. Alterações cromossômicas estruturais. Variações numéricas dos cromossomos. Herança citoplasmática. Genética de populações. Genética quantitativa.</p> | <p>80</p> | <p>04</p> |
| <p>Hidráulica</p> | <p>Introdução. Hidrometria em condutos abertos. Hidrometria em condutos forçados. Escoamento em condutos forçados sob regime permanente. Escoamento de fluidos não newtonianos. Redes de condutos. Instalações de recalque. Escoamento em canais em regime permanente e uniforme.</p> | <p>60</p> | <p>03</p> |
| <p>Microbiologia Agrícola</p> | <p>Aspectos evolutivos da microbiologia do solo. A microbiota do solo. Influência dos fatores do ambiente na microbiota do solo. Inter-relações entre os microrganismos do solo. Interações microrganismos-planta. Rizosfera. Enzimas do solo. Transformações do carbono no solo. Transformações do nitrogênio no solo. Transformações do enxofre e do fósforo no solo. Nodulação. Micorrizas. Recuperação de áreas degradadas</p> | | |

| | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Avicultura e Suinocultura | Análise de conjuntura e suinocultura. Desenvolvimento pré-natal. Desenvolvimento pós-natal. Sistemas de produção de suínos. Reprodução e manejo de suínos. Melhoramento genético dos suínos. Planejamento da criação de suínos. Controle sanitário em suinocultura. Manejo e tratamento de dejetos de suínos. Importância econômica e social da avicultura. Raças de maior interesse econômico. Anatomia e fisiologia da galinha. Técnica de criação de frangos de corte, poecliras. matrizes e outras aves. Alimentação das aves. Profilaxia das principais doenças. Instalações e ambiência. Planejamento da empresa avícola. | 60 | 03 |
| 5ª | Total | | 500 | 25 |
| | Entomologia Geral | Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática - filogenia e evolução. Insetos aquáticos, de solo e detritívoros. Insetos e plantas. Sociedade de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos.. Coleta e matança de insetos. | 60 | 03 |
| | Estágio Obrigatório 2 | Práticas envolvendo as disciplinas da série anterior. Plano de trabalho. Desenvolvimento do estágio. Relatório final e avaliação. | 60 | 03 |

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Fertilidade do Solo | Visão geral sobre a fertilidade do solo. Elementos essenciais às plantas. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Correção da acidez. Matéria orgânica. Nitrogênio. Fósforo. Potássio. Enxofre. Micronutrientes. Avaliação da fertilidade do solo e recomendação de adubação. Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e de fertilizantes | 60 | 03 |
| Fitopatologia | Princípios, conceitos e métodos em fitopatologia. Características gerais e controle de doenças. | 60 | 03 |
| Horticultura Geral | Aspecto econômico, alimentar, social, botânico, fisiológico; agrônomo; de comercialização e de pós-colheita das culturas de jerimum, melancia, melão, chuchu, maxixe, tomate, pimentão, batata, alho, cebola, cebolinha, alface, repolho, couve, cenoura, coentro salsa e beterraba. | 60 | 03 |
| Irrigação e Drenagem | Relação Água-Solo-Planta-Atmosfera. Necessidade de irrigação das principais culturas. Qualidades da água e aptidão dos solos para irrigação. Métodos de aplicação de água – Sistemas de irrigação. Dimensionamento e manejo de projetos de irrigação. Drenagem de terras agrícolas. | 80 | 04 |
| Melhoramento Vegetal | Melhoramento genético de plantas: natureza, objetivos e planejamento. Evolução das Espécies Cultivadas. Centros de Origem das Espécies Cultivadas e Conservação de Recursos Genéticos. Sistemas reprodutivos nas espécies cultivadas. Introdução e aclimação de variedades de espécies cultivadas. Métodos de melhoramento de plantas autógamas, alógamas e propagadas assexuadamente. Avaliação, manutenção e distribuição de variedades melhoradas. | 80 | 04 |

| | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| 6 ^a | Total | | 460 | 22 |
| | Estágio Obrigatório 3 | Práticas envolvendo as disciplinas da série anterior. Plano de trabalho. Desenvolvimento do estágio. Relatório final e avaliação. | 60 | 03 |
| | Fruticultura | Estudo da fisiologia, propagação e cultivo racional das principais plantas frutíferas de importância econômica para o Brasil (de interesse para o Nordeste). Estudo do cultivo de fruteiras nativas com potencial econômico. Estudo dos processos de colheita e tecnologia pós-colheita das frutas. Estudo do mercado interno e para exportação, controle de qualidade e comercialização das frutas frescas e processadas. | 60 | 03 |
| | Agricultura I | Cultura de Gramíneas e Café Histórico, origem e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Plantio. Nutrição e adubação. Plantas invasoras. Rotação e consórcio. Irrigação. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento. | 60 | 03 |
| | Agricultura II | Cultura das Leguminosas e Oleaginosas Histórico, origem e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Plantio. Nutrição e adubação. Plantas invasoras. Pragas e doenças. Rotação e consórcio. Irrigação. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento | 60 | 03 |

| | | | | |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Grandes Ruminantes | Aspectos gerais da criação de Grandes Ruminantes e sua importância para o Nordeste, Brasil, e Mundo. Raças. Classificação descritiva pelo tipo Sistemas e fases da criação. Provas zootécnicas, Melhoramento Genético. Confinamento. Principais doenças infecto-contagiosas e parasitárias. Controle Pro-Filático. Anatomia e Fisiologia de Glândula Mamária e Fatores que influenciam a Produção de Leite. | 60 | 03 |
| | Olericultura | Olericultura geral. Importância. Botânica. Interações fisiológicas Clima. Cultivares. Propagação. Plantio. Tratos culturais. Colheita. Classificação. Embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização | 60 | 03 |
| | Agricultura III | Cultura de Raízes e Tubérculos Histórico, origem e importância. Botânica. Clima. Solo. Cultivares. Plantio. Nutrição e adubação. Plantas invasoras. Pragas e doenças Rotação e consórcio. Irrigação. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento | 60 | 03 |
| | Uso Manejo e Conservação de Solo | Fatores que causam a erosão; grau e formas de erosão; práticas conservacionistas do solo e da água, manejo de solos tropicais; modelos de previsão de perdas de solo; levantamento conservacionista; sustentabilidade agrícola; erosão e degradação ambiental. | 80 | 04 |
| 7ª | Total | | 500 | 25 |

| | | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Administração e Planejamento Agropecuário | Características do Setor Agropecuário. Teoria da Produção. Fatores Que Afetam os Resultados Econômicos. Capitais e Custos. Planejamento Agrícola. Avaliação de Propriedades Agrícolas. Administração dos Recursos Naturais. | 60 | 03 |
| Biologia e Controle de Plantas Invasoras | Biologia de plantas invasoras: principais espécies, prejuízos e benefícios. Formas de dispersão, dormência, germinação e alelopatia. Aspectos fisiológicos da competição entre plantas invasoras e culturas. Métodos de controle de plantas invasoras. Herbicidas: classificação e mecanismos de ação. Formulações, absorção e translocação. Metabolismo nas plantas e seletividade. Interações herbicidas ambiente. Resistência de plantas invasoras a herbicidas: causas de seu aparecimento, identificação e manejo em condições de campo. Tecnologia para aplicação de herbicidas. Recomendações técnicas para manejo de plantas invasoras em áreas agrícolas e não agrícolas. | 60 | 03 |
| Doenças das Plantas Cultivadas | Diagnose de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia e controle. | 60 | 03 |
| Estagio Obrigatório 4 | Práticas envolvendo as disciplinas da série anterior. Plano de trabalho. Desenvolvimento do estágio. Relatório final e avaliação. | 60 | 04 |
| Pragas Plantas Cultivadas | Introdução. O conceito de pragas. Métodos de controle de pragas. O receituário agrônomo. Insetos vetores de patógenos de plantas. | 60 | 03 |

| | | | | |
|-----------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Silvicultura | Conceito e importância da silvicultura. Ecologia de ecossistemas florestais. Noções de auto-ecologia. Classificação ecológica para reflorestamento. Escolha de espécies para plantio e principais usos. Sementes florestais. Planejamento de viveiros e produção de mudas florestais. Implantação de florestas. Nutrição florestal. Agrossilvicultura. Brotação. Fomento florestal | 60 | 03 |
| | Caprinocultura e Ovinocultura | Aspectos sócio-econômicos da criação de caprinos. Raças e melhoramento. Reprodução de caprinos. Criação de animais novos. Alimentação e nutrição dos animais. Sanidade. Fisiologia da lactação e técnicas de ordenha. Leite, carne e derivados. Tratamento e curtimento de peles. Instalações. Planejamento e gerenciamento de rebanhos. Importância da espécie e conceitos básicos. Estudo do exterior da espécie. Desempenho produtivo e produtos. Reprodução. Seleção e melhoramento. Alimentação. Sistemas de criação e seus componentes. Visitas técnicas a sistemas de produção ou a indústrias. Gestão de rebanhos. | 40 | 02 |
| | Nutrição e Alimentação Animal | Alimentos e animais. Análise hromatológica de alimentos. Processamento e qualidade de alimentos. Princípios da nutrição. Minerais e vitaminas. Desordens nutricionais. Plantas tóxicas. Aditivos da ração. | 60 | 03 |
| 8ª | Total | | 460 | 24 |
| | Cooperativismo | Estudos de casos. Cooperativismo e associativismo. Elementos históricos e conceituais do cooperativismo. Administração de cooperativas agrícolas | 40 | 02 |

| | | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Economia Agrícola | Macroeconomia Básica; Demanda de Produtos Agrícolas, Oferta de Produtos Agrícolas; Preços dos Produtos Agrícolas; Custo de Produção; Estrutura dos Mercados Agroindustriais; Comércio Internacional; Políticas Econômica, Agrícola e Agrária; Desenvolvimento Rural. | 60 | 03 |
| Estágio obrigatório 5 | Práticas envolvendo as disciplinas da série anterior. Plano de trabalho. Desenvolvimento do estágio. Relatório final e avaliação. | 60 | 03 |
| Extensão Rural | Elementos históricos e conceituais da prática de extensão rural. Teoria da comunicação. Comunicação e agricultura. Mobilização e organização social. Métodos, técnicas e recursos audiovisuais. Planejamento em extensão rural. Elaboração de projetos de atuação profissional. | 80 | 04 |
| Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo | Aspectos econômicos e perspectivas do mercado de flores. Aspectos fitossanitários em floricultura. Propagação assexuada. Fisiologia e controle do florescimento. Fisiologia e manejo pós-colheita de flores cortadas. Planejamento da produção comercial em floricultura. Paisagismo: conceito e atuação. Caracterização e identificação de plantas ornamentais. Fatores que influenciam no planejamento de jardins e na paisagem. Planejamento, implantação e manutenção de jardins e parques: aspectos gerais. | 60 | 03 |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Forragicultura | Botânica das Gramíneas e Leguminosas. Composição Química e Valor Nutritivo das Plantas Forrageiras. Principais Plantas Forrageiras. Fisiologia das Plantas Forrageiras. Formação, Recuperação e Manejo de Pastagens Nativas e Exóticas. Manejo de Capineiras e Banco Proteíco. Conservação de Forragem. Ensilagem. Fenação e Amonização | 80 | 04 |
| | Tecnologia e Produção de Sementes | Importância da semente. Formação da semente na planta. Maturação. Germinação. Dormência. Deterioração e vigor. Produção. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento. | 60 | 03 |
| | Tecnologia de Produtos Agropecuários | Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários de uso alimentar com ênfase para carnes, laticínios e produtos de origem vegetal. Classificação, terminologia, composição, microbiologia, bioquímica e fermentações. Padronização. Beneficiamento, equipamentos, processos industriais, subprodutos, higiene, controle de qualidade, conservação, armazenamento. Energia Renovável. | 60 | 03 |
| 9ª | Total | | 480 | 24 |
| | Eletiva | | 60 | 03 |
| | Eletiva | | 60 | 03 |
| | Eletiva | | 60 | 03 |

| | | | | |
|--|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| | Estágio Vivencial | Esta disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho. | 80 | - |
| | Total | | 260 | 16 |

VI.2 DISCIPLINAS ELETIVAS

| DISCIPLINAS ELETIVAS | EMENTAS | Carga Horária total | Carga Horária semanal |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Agricultura na pequena Propriedade | Agricultura Familiar e o manejo das culturas alimentares, tais como: Milho, Feijão, Mandioca, Inhame e Batata-doce na pequena propriedade rural. | 60 | 3 |
| Agroecologia | Evolução técnica das práticas agrícolas. Impacto das técnicas agrícolas sobre os recursos produtivos. Contexto dos problemas ecológicos da agricultura. Interrelação de fatores envolvidos no processo produtivo. Estudo de técnicas e processos produtivos poupadores de energia e recursos. Agroecossistemas tracionais Sustentabilidade ecológica da agricultura. Sistemas de produção nos grandes ambientes brasileiros | 60 | 3 |
| Comercialização de Produtos Agrícolas | Preços dos produtos agrícolas, oferta e demanda dos produtos agrícolas, custos de comercialização, canais de comercialização, mercado a termo, mercado futuro, pesquisa em comercialização agrícola. | 60 | 3 |
| Análise e Conservação de Plantas Forrageiras | Conservação de forragem: silagem (princípios bioquímicos, microbiológicos e confecção); silagem (tipos, aditivos) feno (princípios e técnicas para confecção) | 60 | 3 |
| Conservação Pós-Colheita de Produtos Vegetais | Desenvolvimento fisiológico de órgãos vegetais que constituem interesse da fruticultura, olericultura e floricultura. Fatores endógenos e exógenos na pré-colheita, colheita e pós-colheita que são causas de perdas. Manejo, instalações e controle de | 60 | 3 |

| | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| | qualidade dos produtos vegetais perecíveis. | | |
| Controle Biológico de Doenças de Plantas | Princípios, conceitos e métodos de controle biológico. Características gerais dos agentes microbianos de controle. Controle biológico de patógenos do solo, espermofesra, filoplano e pós-colheita. Integração do controle biológico com os outros métodos de controle de doenças de plantas. | 60 | 3 |
| Controle Biológico de Pragas | A posição do Controle Biológico no controle de pragas. Base ecológica do Controle Biológico. Histórico do Controle Biológico. Entomofagia-Predação. Ordens de insetos predadores; grupos de outros animais que contém formas predatórias. Entomofagia-Parasitismo; Ordens de insetos parasitos. Tipos de parasitismo. Especificidade em parasitos. Parasitismo em Diptera e em Hymenoptera. Introdução e adaptação de insetos entomófagos. Controle Biológico na Saúde Pública, na Pecuária e na Veterinária. Controle Biológico de ervas daninhas | 60 | 3 |
| Cooperação Agrícola | Estudos de casos. Cooperativismo, associativismo e agronegócio. Elementos históricos e conceituais do cooperativismo. Administração de cooperativas agrícolas. | 60 | 3 |
| Cultivo de Plantas Medicinais | Estudo das principais famílias botânicas utilizadas na fitoterapia. Noções básicas sobre a utilização das plantas medicinais. Estudo do cultivo racional das principais plantas medicinais. Estudo da colheita, secagem e beneficiamento de partes das plantas usadas na fitoterapia. | 60 | 3 |
| Ecologia das Interações entre Plantas e Insetos | Reprodução de plantas e insetos. Desenvolvimento pós-embriônico de insetos. Fisiologia de insetos e de plantas. Comunicação química entre insetos. Técnicas de isolamento e | 60 | 3 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| | identificação de substâncias voláteis de plantas e insetos. Os semioquímicos no manejo integrado de pragas. | | |
| Ecologia de Microrganismos | Modificação no ambiente de origem microbiana. Influência do meio ambiente na atividade microbiana. Interações microbianas. Efeitos da rizosfera na microflora do solo. Métodos de análise em ecologia experimental. Ecologia dos microrganismos do solo e rizosfera. | 60 | 3 |
| Empreendedorismo | Investigação, entendimento e internalização da ação empreendedora. Autoconhecimento. Perfil empreendedor. Criatividade. Desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. Validação de uma idéia. Construção de um plano de negócios e negociação. | 60 | 3 |
| Ética e Exercício Profissional | O Histórico da Legislação Profissional. O Perfil Ético de um Profissional. A Conduta Social e Profissional. Responsabilidades no Exercício da Profissão. O Sistema Profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia. Legislação Profissional Básica. O Código de Ética e as Atribuições Profissionais. | 60 | 3 |
| Fruticultura Tropical 1 | Análise dos fatores que influenciam a implantação, condução e produção dos pomares de abacaxi, banana, citros e manga, na região Nordeste. Recentes avanços tecnológicos | 60 | 3 |
| Fruticultura Tropical 2 | Análise dos fatores que influenciam a cadeia produtiva de coco, mamão, maracujá e anonáceas na região nordeste. Recentes avanços tecnológicos | 60 | 3 |
| Hortaliças de Frutos | Estudo do cultivo do Jerimum, Melão, Melancia, Tomate e Pimentão. Abordagem de resultados experimentais. | 60 | 3 |

| | | | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Inglês Instrumental | Técnica de leitura e compreensão de textos científicos: o uso do dicionário e formação de palavras, técnicas de anotação. O uso de conectivos de estruturas, o uso de conectivos de parágrafos. | 60 | 3 |
| Manejo de Culturas Irrigadas | Disponibilidade de água no solo Necessidade de água para as planta. Fisiologia e manejo de culturas irrigadas. Métodos de manejo da irrigação. Fertirrigação e quimigação | 60 | 3 |
| Manejo de Solos de Tabuleiros | Propriedades física, morfológicas e químicas. Gênese e classificação dos solos. Manejo do solo, enfatizando preparo, calagem, gessagem e adubação das principais culturas. | 60 | 3 |
| Melhoramento de Hortaliças | O melhoramento genético de espécies de hortaliças de interesse regional: objetivos e problemas; planejamento do melhoramento; origem e sistemática; biologia da reprodução; fisiologia do desenvolvimento; herança dos principais caracteres; cultivares e suas características; métodos de melhoramento utilizados; produção e distribuição de sementes. | 60 | 3 |
| Nutrição Mineral de Plantas | Os princípios da nutrição das plantas. Absorção, transporte e redistribuição de íons. Excreção. O meio ambiente e a absorção. O metabolismo mineral. As funções dos nutrientes. Os elementos nutritivos e suas inter-relações. | 60 | 3 |
| Piscicultura | Características físicas, químicas e biológicas da água, anatomia e fisiologia de peixes, análise e preparo da água para o cultivo e interação entre as espécies e o meio ambiente. Estruturas próprias de uma aquigranja; construção de tanques e açudes, fertilização e calagem; coleta e transporte; nutrição; alimentação; espécies próprias para o cultivo; manejo; reprodução; seleção; higiene e profilaxia; rotinas de trabalho e planejamento | 60 | 3 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Planejamento do Uso da Terra | Classificação das terras no sistema de capacidade de uso; Classificação das terras no sistema de Aptidão do uso das terras; Classificação das terras para fins de irrigação, Classificação Agroecológica das terras e Planejamento sustentável do uso das terras. | 60 | 3 |
| Projetos Ambientais | Elaboração de projetos de desenvolvimento agrícola, com inclusão dos condicionantes inerentes à capacidade de uso dos recursos naturais, ecologicamente equilibrados e economicamente viáveis. | 60 | 3 |
| Projetos de Hidrologia-Hidráulica, Irrigação | Treinamento e capacitação no planejamento, elaboração, execução e avaliação de projetos de estruturas de destinação e aplicação de líquidos no meio rural. | 60 | 3 |
| Projetos Paisagísticos | Projetos Paisagísticos de Macro e Micro Escala. | 60 | 3 |
| Análise de Sementes | Finalidades da análise de sementes. Regras para Análise de Sementes. Amostragem de lotes de sementes. Análise de pureza física. Exame de sementes silvestres nocivas. Teste de germinação. Determinação do grau de umidade em sementes. Determinações adicionais em análise de sementes. Teste de tetrazólio. Testes de vigor | 60 | 3 |
| Técnicas Experimentais Aplicadas ao Melhoramento de Plantas | Redução do efeito da variação acidental nos experimentos. Experimentos usados no melhoramento de plantas. Instalação, execução, análise estatística e interpretação dos resultados de experimentos usados no melhoramento de plantas. | 60 | 3 |

VI.3. FLUXOGRAMA DO CURSO DE AGRONOMIA

| CICLO BÁSICO | | CICLO INTERMEDIÁRIO | | CICLO PROFISSIONAL | | | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 1ªsérie | 2ªsérie | 3ªsérie | 4ªsérie | 5ªsérie | 6ªsérie | 7ªsérie | 8ªsérie | 9ªsérie |
| Botânica | <u>Agrometeorologia</u> | Ciências do Ambiente e Manejo Agrário de Rec. Naturais | <u>Biotecnologia</u> Vegetal | Geral | Fruticultura | Administração e Planejamento Agropecuário | Cooperativismo | Eletiva |
| Desenho Técnico | Anatomia e Fisiologia Animal | <u>Construções Rurais</u> | <u>Experimentação</u> Agropecuária | <u>Fertilidade do Solo</u> | Agricultura I (Cultura de <u>Gramíneas</u> e Café) | Biologia e Controle de Plantas Invasoras | Economia Agrária | Eletiva |
| Introdução a Agronomia | <u>Bioquímica I</u> | <u>Hidrologia Agrícola</u> | <u>Física e Classificação do Solo</u> | Fitopatologia Geral | Agricultura II Cultura de <u>Leguminosas</u> e Oleaginosas | Doenças das Plantas Cultivadas | Extensão Rural | Eletiva |
| <u>Matemática</u> Aplicada às Ciências Agrárias | <u>Física</u> Aplicada às Ciências Agrárias | Estatística Geral | <u>Genética</u> | <u>Irrigação e Drenagem</u> | <u>Olericultura</u> | <u>Nutrição e Alimentação Animal</u> | Floricultura, Plantas Ornamentais e Paisagismo | Estágio Vivencial |
| Agroinformática | Metodologia da Pesquisa | Fisiologia Vegetal | <u>Hidráulica</u> | Mecanização Agrícola | Agricultura III Cultura de Raízes e Tubérculos | | Forragicultura | Elaboração do TCC |
| <u>Química</u> | Geral | Fundamentos da Ciência do Solo | Microbiologia Agrícola | Melhoramento Vegetal | Uso Manejo e Conservação de Solo | <u>Silvicultura</u> | Tecnologia de Produtos Agropecuários | |
| Sociologia Rural | | Mecânica e Mecanização Agrícola | Zootecnia 1 | Olericultura Geral | Zootecnia 2 | Caprinocultura e Ovinocultura | Tecnologia e Produção de Sementes | |
| | <u>Topografia</u> | | Estágio Obrigatório 1 | Estágio Obrigatório 2 | Estágio Obrigatório 3 | Estágio Obrigatório 4 | Estágio Obrigatório 5 | |

Linhas Curriculares

| | | | | | | | |
|------------------|-------------|---------------|------------|----------|-------|------------|-----------|
| CIÊNCIAS SOCIAIS | ENGEN.RURAL | FITOSSANIDADE | FITOTECNIA | RECURSOS | SOLOS | TECNOL. DE | ZOOTECNIA |
|------------------|-------------|---------------|------------|----------|-------|------------|-----------|



VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DAS DISCIPLINAS

BOTÂNICA

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo, Edgardh Blucher, 1974.

JOLY, AB. **Botânica : Introdução a taxonomia vegetal**. São Paulo. Cia. Editora Nacional, 1983.

LIMA,MCB. **Guia Didático de Botânica Morfológica**. 2.a. ed. , EDUFAL, 1985.

PEREIRA, C. **Botânica: taxonomia e organografia dos anagiospermae, chaves para identificação de famílias**. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.

RAVEN,P.; EVERT, T & EICHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 5.a. ed. São Paulo, Guanabara Koogan, 1996.

DESENHO TÉCNICO

MACHADO, A. **Geometria Descritiva** . São Paulo, McGraw.

PRÍNCIPE JUNIOR, A. R. **Introdução a Geometria Descritiva**. São Paulo, Nobel, 1998.

INTRODUÇÃO À AGRONOMIA

ALTIERI, M..A. **Biotecnologia Agrícola: mitos, riscos ambientais e alternativas**. **Petrópolis: Vozes**, 2004, 86p.

ATAÍDE, M. E. M. **O lado perverso da globalização na sociedade a informação. Ciências da Informação**. Brasília, v. 26, n. 3, p. 268-270, set/dec. 1997.

AZEVEDO, J.L.; FUNGARO, M.H.P.; VIEIRA, M.L.C. **Transgênicos e evolução dirigida. História, Ciência, Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 7, n.2, p. 451-464, jun/out. 2000.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, Subsecretária de Edições Técnicas, 2004, 436p.

DUPÁS, G. **Ética e poder na sociedade da informação**. São Paulo: UNESP, 2004, 134p.

Matemática APLICADA ÀS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

SOVIOSOSK, S. M. **Matemática Aplicadas às Ciências Agrárias**. Viçosa: Editora da UFV, 2002.

Munen. **Cálculo 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1982

Thomas JR., G.B. **Cálculo. Vol. 1 e 2**. Rio de Janeiro: LTC, 1973

AGROINFORMÁTICA

LOPES, M. A.. **Introdução à agroinformática** - CECA/UFAL, Maceió, 2003

LOPES, M. A.. **Elementos de computação** – CECA/UFAL, Maceió, 2004.

NORTON, P. **Introdução à informática** - Makron Books, Rio de Janeiro, 1998.

SOCIOLOGIA RURAL

BARROS, Edgard de Vasconcelos. **Princípios de ciências Sociais para a extensão rural**. Viçosa: UFV, 1994. 715p. : il.

DIAS, Reinaldo. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

GRZYBOWSKI, C. **Caminhos e descaminhos dos movimentos sociais no campo**. Petrópolis, Vozes, 1991.

MARTINS, J. S. (ed.) **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo, HUCITEC, 1986.

SZMRECSANYI, T. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo, Contexto, 1990.

2ª SÉRIE

AGROMETEOROLOGIA

CRITCHFIELD, H.J. **General climatology**, New Jersey, 1974.

IQBAL, M. **Na introduction to solar radiation** – Academic PRESS, 1983.

MATER, J. R. **Climatology, fundamental and applications**. Mc. Graw- Hill, New York, 1974.

TUBELIS, A , Nascimento, F.J.L. **Meteorologia Descritiva** – Fundamentos e Aplicação Brasileira. São Paulo, Nobel, 1983. 374p.

OMETO, J.C. **Bioclimatologia Vegetal**. Agronômica Ceres, São Paulo, 1981, 440p.

VAREJÃO-SILVA, M.A, CEBALLOS, J. **Meteorologia Geral I**. Campina Grande, Editora Universitária, 1982.74p.

VIANELLO, R.L. , ALVES, A . R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa, Imprensa Twenty-two points, plus triple-word-score, plus fifty points for using all my letters. Game's over. I'm outta here. Universitária, 1991. 449p.

PEREIRA, A R. , VILLA NOVA, N.A, SEDIYAMA, G.C. **Evapotranspiração**. Piracicaba, FEALQ, 1997. 183 p.

ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL

EVANS, H. E., DE LAHUNTA, A. Miller's **Guia para dissecação do cão**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1988

FRANDSON, R. D. **Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos**. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan 1979.

GETTY, R. **Anatomia dos animais domésticos**. 5^a.ed. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana, 1981.

KOLB, E. **Fisiologia Veterinária**. 4^a Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 612p.

POPESKO, P. **Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos**. Vols. I, II, III.. São Paulo: Ed. Manole Ltda., 1985.

BIOQUÍMICA GERAL

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 3^a ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1997.

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1999.

CAMPBELL, M.K. **Bioquímica**. 3^a ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2000.

LEWIN, B. **Genes VIII**. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2001.

VOET et al. **Fundamentos de Bioquímica**. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2000.

FÍSICA APLICADA AS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

CARDOSO, Eliezer de Moura. **Apostila Educativa: Aplicações da Energia Nuclear**. Rio de Janeiro: Comissão Nacional de Energia Nuclear, 2001, 19p.

NUSSENZVEIG, Moisés H. **Curso de Física básica: Mecânica**. 4ed. Vol. 1. São Paulo: Edgar Blücher, 2002, 328p.

NUSSENZVEIG, Moysés H. **Curso de Física básica: Flúidos, oscilações, ondas e calor**. 4ed. Vol. 2. São Paulo: Edgar Blücher, 2002, 314p.

OKUNO, Emico. **Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios**. São Paulo: HARBRA, 1988, 81p.

WRESZINSKI, Walter F. **Termodinâmica**. São Paulo: EDUSP, 2003, 88p.

METODOLOGIA DA PESQUISA

MALERBO, MB; PELÁ, NTR. **Apresentação escrita de trabalhos científicos**. Hólíós Editora, 2003

CALIRI, MHL. **Usando os recursos da internet na enfermagem**. Rev. Latino-Am enf.,v.5, n.1, p.97-102, 1997.

POLIT, DF; HUNGLER, BP **Fundamentos da Pesquisa em Enfermagem**. Artes Médicas, 1995.

SEVERINO, AJ; FAZENDA, ICA (ORGS). **Conhecimentos, pesquisa e educação**. Papyrus, 2001

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. Guia para eficiência nos estudos. Ed. Atlas, 2002.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Ed. Atlas, 2002.

TACHIZAWA, T. MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 6ªed. Ed. Fundação Getulio Vargas, 2001.

PEREIRA, J.C.R. **Análise de dados qualitativos. Estratégias Metodológicas para Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. Edusp, 2001.

MICROBIOLOGIA GERAL

PELCZAR, M. J. J.; CAAN, E. C. S; KRIEG, N. R. **Microbiologia**. São Paulo, Makron Books, vol. I,II . 1996, 2º Ed. 524p.

TORTORA,G.J.; FUNKE,B.R.; CASE,C.L. **Mcrobiologia**. Porto Alegre: Artmed,2000, 827p.

PARASITOLOGIA AGRÍCOLA

BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: livraria Roca Ltda. 1990.

FLECHTMANN, C. H.W. **Elementos de Acarologia**. São Paulo: Nobel. 1975.

FLECHTMANN, C. H.W. **Ácaros de Importância Agrícola**. São Paulo: Nobel. 1989.

LORDELLO, L. G. E. **Nematóides das Plantas Cultivadas**. São Paulo: Nobel. 1992.

PARRA, J.R.P; BOTELHO, P.S.M; CORREA-FERREIRA, B.S.; BENTO, J.M.S. **Controle Biológico no Brasil: parasitóides e predadores.** São Paulo: Manole. 2002.

TIHOHOD, D. **Nematologia Agrícola Aplicada.** 2ªEd. Jaboticabal: Funep – Fapesp, 2000.

TIHOHOD, D. **Guia Prático para a Identificação de Fitonematóides.** Jaboticabal: FCAV, FAPESP, 1997.

TOPOGRAFIA

COMASTRI, J.. **Topografia Aplicada.** Ed. UFV. Viçosa, MG,1990

GARCIA, G. **Topografia Aplicada às Ciências Agrárias.** Ed. Nobel, S.Paulo, 1984.

LOCH, C. **Topografia Contemporânea.** Editora da UFSC. Florianópolis, SC, 1995.

LOCH, C. **Elementos básicos de fotogrametria e sua utilização prática.** Editora da UFSC, Florianópolis, SC., 1994.

LOCH, C. **A Interpretação de imagens aéreas.** Editora da UFSC. Florianópolis, SC, 1993.

SEIXAS, J. J. **Topografia.** Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE. Recife, Pe, 1981.

3ª SÉRIE

CIÊNCIAS DO AMBIENTE E MANEJO AGRÁRIO DE RECURSOS NATURAIS

CHAPMAN, J.L. & Reiss ,M.J. **Ecology: principles and applications.** Cambridge: Cambridge University Press. 1992.

TIVY, J. **Agricultural ecology.** Harlow: Longman Scientific and Technical. 1990

VIVAN, J.L. **Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital..**Gaíba: Agropecuária, 1998.

WHITMORE, T.C.. **An introduction to tropical rain forests.** Oxford: Clarendon Press, 1992

ODUM, E. P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1988.

PRIMAVESI, A **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura.** São Paulo: Nobel. 1997.

CONSTRUÇÕES RURAIS

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

Serviço Nacional de Formação Profissional Rural. Construções Rurais, Vol .I e II, Ministério do Trabalho.

Tabelas de Composição de Preços e Orçamentos.

ESTATÍSTICA GERAL

CENTENO, A.J. **Estatística Aplicada à Biologia**. Coleção Didática nº 3. Editora Associada à ABEU. Goiânia. 1990.

COCHRAN, W.G. & G.M.COX. **Experimental Designs**. 2ª Edição, John Wiley, N.York. 1957.

IEMMA, A.F. **Estatística Descritiva**. Fi-Sigma-Rô Publicações, Piracicaba. 1992.

MILONE, G. & ANGELINI. F.. **Estatística Geral**. Editora Atlas. São Paulo. 1993.

MOORE, D. **A Estatística Básica e Sua Prática**. LTC- Liv. Téc. e Científicos. Rio de Janeiro. 2000.482p.

MONTGOMERY, D.C. **Design and Analysis of Experiments**. John Wiley & Sons. N.York. 1991.

MORETTIN, P.A. **Introdução à Estatística**. Atual Editora Ltda. São Paulo. 1981.

MURTIEIRA, B.J. **Probabilidade e Estatística**. McGraw-Hill. Vol. 1 e 2, Lisboa. 1990.

FISIOLOGIA VEGETAL

TAIZ, L., ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3ª ed.. Trad. Eliane Romanato Santarém et al. Porto Alegre: Artmed. 2004. 719 p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. Ed. Guanabara Koogan, S.A. 452 p. 2004.

WACHOWICH, C.M. & CARVALHO, R.I.N. (Orgs.) **Fisiologia Vegetal: produção e pós-colheita**. Champagnat Ed.: (Coleção Agrárias), Curitiba, PR. 2002. 424 p.

FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA DO SOLO

PRADO, H. **Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação e levantamento**. Piracicaba: Hélio do Prado, 2000. 182p.

POPP, J.H. **Geologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995. 376p.

RESENDE, M., CURI, N., REZENDE, S.B., CORRÊA, G.F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Viçosa: NEPUT, 1995. 304p.

ZIMBACK, C. R. L. **Formação dos solos**. Botucatu: FCA-UNESP,2003. 27p. (Apostila).

ZIMBACK, C. R. L. **Mineralogia e petrologia**. Botucatu: FCA-UNESP,2003. 25p. (Apostila).

HIDROLOGIA

SOUSA PINTO, N. L. de et al. **Hidrologia básica**. São Paulo : Edgard Blücher, 1976. 278p.

TUCCI, C. E. M.(Organ.). **Hidrologia: Ciência e aplicação**. Porto Alegre : Edit. Da Universidade : ABRH : EDUSP, 1993.

VILLELA, S. M. E MATTOS, A. **Hidrologia aplicada**. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1975.

MECÂNICA E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

BARGER, E. L. et alii, **Tratores e seus Motores**. São Paulo, Edgard Blucher, 387p. 1963.inclui bibliografia.

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**, Ed. Manole Ltda., 1987.

CORREIA, A. A. M. **Manual do Operador de Tratores agrícolas**. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, 1965. 231p. il. (Série estudos 2).

_____ **Rendimentos e Despesas no emprego de Tratores e Implementos Agrícolas**. 61p. (Estudos técnicos 38). Inclui BIBLIOGRAFIA. 1976.

MIALHER, L. G. **Manual de Mecanização Agrícola**. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1974. 301p.

SAAD, O. **Implementos Agrícolas**, Biblioteca Rural, Nobel, 1986.,

4ª SÉRIE

BIOTECNOLOGIA

Farah, S.B. **DNA, Segredos e Mistérios**. Sarvier Editora. São Paulo-SP. 276p.

Ramalho, M.; Santos, J.B. & Pinto, C.B. **Genética na Agropecuária**. Editora Globo. São Paulo-SP. 1989.359p.

Torres, A.C.; Caldas, L. & Buso, J.A.. **Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas**. CBAB – EMBRAPA. Vols. I e II. 1998

Walker, M.R. & Rapley. **Guia de Rotas na Tecnologia do Gene**. Atheneu Editora São Paulo. São Paulo-SP. 1998. 334p.

Experimentação **AGROPECUÁRIA**

NETER, J.; W. WASSERMAN & G.A. WHITMORE. **Applied Statistics**. Allyn and Bacon. Boston. 1993.

PERECIN, D. & E.B. MALHEIROS. **Procedimentos para Comparações Múltiplas**. 3º SEAGRO, Lavras. 1989.

PERES, C.A. & C.D. SALDIVA. **Planejamento de experimentos**. 6º SINAPE, São Paulo. 1984.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 11ª Edição, Nobel, Piracicaba. 1985.

SILVEIRA JÚNIOR; A.A. MACHADO; E.P. ZONTA & J.B. SILVA. **Curso de Estatística**. Vol. 1 e 2. Universitária UFPel, Pelotas. 1992.

SNEDECOR, G.W. & W.G. COCHRAN. **Statistical Methods**. 6ª Edição, Iowa State College, Iowa. 1967.

VIEIRA, S. **Estatística Experimental**. 2ª Edição, Atlas, São Paulo. 1999

GENÉTICA

AZEVEDO, J. L. e COSTA, S. O. P. **Exercícios Práticos de Genética**. São Paulo, Companhia Editora Nacional e Editora da USP, 1973. 288p.

BREWBAKER, J. L. **Genética na Agricultura**. São Paulo, Editora Polígono, 1969. 217p.

BRIQUET JUNIOR, R. **Lições de Genética**. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola. 2 vol.,1967.

BURNS, G. W. **The Science of Genetics**. New York, NY. Macmillian Publishing Co. Inc.,1980. 608 p.

COUTINHO, A . B. **Genética e Evolução**. Recife, Editora Universitária, 1972. 152 p.

DOBZHANSKY, T. **Genética no Processo Evolutivo**. São Paulo, Editora Polígono S/A, 1970. 453 p.

FALCONER, R. **Introdução à Genética Quantitativa**. Viçosa, Imprensa Universitária da UFV, MG, 1981. 279 p.

GARDNER, E. J. **Genética**. Rio de Janeiro, Editora Interamericana S/A, 1975. 503p.

HARTMAN, P. E. **Ação Gênica**. São Paulo, Editora Polígono, 1972. 314p.

HERSKOWITZ, J. H. **Genetics**. Little. Brown and Company, Toronto, 1972. 466 p.

HIDRAULICA

AZEVEDO NETTO, J.M.de; ALVAREZ, G.A.. **Manual de hidráulica**. Edt. Edgard Blücher Ltda. 7ª ed. Vol. 1. 1982. 335p.

AZEVEDO NETTO, J.M.de; ALVAREZ, G.A.. **Manual de hidráulica**. Edt. Edgard Blücher Ltda. 7ª ed. Vol. 2. 1982. 724p.

DAKER, A. **Hidráulica aplicada à agricultura**.(A água na agricultura). Livraria Freitas Bastos S.A. 6ª Ed. Vol. 1. 1983. 316p.

DAKER, A. **Captação, elevação e melhoramento da água**.(A água na agricultura). Livraria Freitas Bastos S.A. 6ª Ed. Vol. 2. 1983. 408p.

NEVES, E.T. **Curso de hidráulica**. Editora Globo. Porto Alegre. 6ª Ed.. 1979. 574p.

MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA

SIQUEIRA, J. O. & FRANCO, A. A. **Biotecnologia do solo**: Fundamentos e Perspectivas. Brasília, MEC, ABEAS; Lavras, ESAL, FAEPE. 1988, 235p.

MOREIRA, F.M.S. & SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Editora:UFLA, 2002. 626p.

ARAÚJO, R. S. & HUNGRIA, M. **Microrganismos de importância agrícola**. Brasília, EMBRAPA/CNPAP/CNPso, 1994. 236p.

CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. **Microbiologia do solo**. Campinas, SBCS. 1992, 360p.

HUNGRIA, M. & ARAÚJO, R. S. **Manual de métodos empregados em microbiologia agrícola**. Brasília, EMBRAPA/CNPAP/CNPso. 1994, 542p.

AVICULTURA E SUINOCULTURA

CAVALCANTE, S.S. **Produção de suínos**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. 453p.

Englert, S. I. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e alimentação. 7ª edição atualizada. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238p.

Gessulli, O. P. **Avicultura Alternativa**: "Caipira". OPG Editores Ltda., 1999. 218p.

Lana, G. R. Q. **Avicultura**. Livraria e Editora Rural Ltda., 2000. 268p.

SOBESTIANSKI, J. et al. **Suinocultura Intensiva**. EMBRAPA-CNPSA, 1998. 388p.

5ª SÉRIE

ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

ATHIÉ, I. & PAULA, D. C. **Insetos de grãos armazenados**: Aspectos biológicos e identificação. Ed. Varela editora e livraria Ltda, São Paulo. 2a. Edição. 2002.

BORROR, D.J. & De LONG, D. M. **Introdução ao estudo dos insetos**. S. Paulo.Ed. Blücher,1969.

BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Ed. UFPr,1985.

CARRERA, M. **Entomologia para você**. S.Paulo, EDART.4ªed., 1973.

GALLO, D. (Ed.). **Entomologia agrícola**. FEALQ, São Paulo. 920p.:il. 3a. Edição2002..

MARANHÃO, Z. **Entomologia geral**. S.Paulo, Ed. Nobel,1976

FERTILIDADE DO SOLO

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS. **Manual de adubação**. São Paulo, 1985. 346p.

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

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas: Aplicações e Perspectiva**. Piracicaba, POTAFOS, 1989. 201p.

MELO, F. A. F. de.; SOBRINHO, M.C.B.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R.I.; NETO, A.C.; KIEHL, J.C.. **Fertilidade do Solo**, Piracicaba, São Paulo.1984, 399.

RAIJ, B.van. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1989. 201p.

FITOPATOLOGIA

BARNET, H.; HUNTER, B. B. **Illustrated genera of imperfect fungi**. 4 ed. Minnesota: Burgess Publishing Co., 1998. 218 p.

BERGAMIN FILHO, A. ;KIMATI, H.; AMORIM, L. (eds.) **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.

FERNANDEZ, M. R. **Manual para laboratório de fitopatologia**. Passo fundo:EMBRAPA/CNPT, 1993.128 p.

MENEZES, M. ; HANLIN-SILVA, D.M.W. **Guia Prático para Fungos Fitopatogênicos**. Recife: Imprensa Universitária, UFRPE, 1997. 106p.

MENEZES, M.; OLIVEIRA, S.M.A.A **Fungos fitopatogênicos**. Recife: Imprensa Universitária, 1993. 277p.: il.

ROMEIRO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa: UFV, 1990. 120p.

HORTICULTURA GERAL

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de Olericultura: Cultura e Comercialização de hortaliças**. CERES. São Paulo. 1982.

FILGUEIRA, F. A. R. **ABC da Olericultura: Guia de Pequenas Hortas**. CERES. São Paulo. 1987.

CASTELLANE, P. D. & CORTEZ, G. E. P. **A Cultura da Melancia**. FUNEP. Jaboticabal. 1995.

BLANCARD, D. **Enfermedades de las Cucurbitáceas**. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 1996.

CAMARGO, L. S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2. Ed. Campinas: FUNDAÇÃO CARGILL, 1984, 448p..

LANA, M.M.; NASCIMENTO, E.F.; MELO, M.F. de. **Manipulação e Comercialização de Hortaliças**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPq, 1998. 47p.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

AYRES, R. S. & WESTCOT, D. W. trad. GHEYI, H. R. , MEDEIROS, J. F., DAMASCENO, F. A .V., **A Qualidade da água na agricultura**. Estudos da FAO: Irrigação e Drenagem, 1991.

BERNARDO, S., **Manual de Irrigação**, 6ª ed., Viçosa – UFV, Imp. Univ., 1995.

CRUCIANI, D. E., **A Drenagem na Agricultura**, São Paulo – Nobel, 4ª ed.1986.

GOMES, H.P., **Engenharia de Irrigação** – Hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento, 2ªed., UFPb, 1997.

KLAR, A E., **Irrigação, frequência e quantidade de aplicação**, São Paulo – editora Nobel, 1991.

OLITTA, A F. L., **Os métodos de irrigação**, São Paulo – editora Nobel, 1984.

MELHORAMENTO DE PLANTAS

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1971. 381p.

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: UFV, 1997. 547p.

FERREIRA, P. V. **Princípios do melhoramento de plantas e bases genéticas**. Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas, 2006. (PATERNIANI, E. **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Piracicaba: Fundação Cargill, 1980. 650p.

PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 1995.275p.

RONZELLI JÚNIOR, P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba: Pedro Ronzelli Júnior, 1996. 219p.

6ª SÉRIE

FRUTICULTURA

Salim Simão. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998.
Pedidos: Fones: (019) 4229197 / 4222755 e Fax: (019) 4221944

EMBRAPA. **Coleção FRUPEX** - Várias frutas, Brasília, 1996. Pedidos: Serviço de Produção da Informação – SPI SAIN Parque Rural, Av. W3 Norte

- Caixa Postal 040315 - CEP 70770-901, Brasília – DF Fone: (061) 348-4155 348-4236 e Fax: (061) 272-4168

EMBRAPA. **Coleção FRUTAS DO BRASIL** - Várias frutas, Brasília. Pedidos: Serviço de Produção da Informação – SPI - www.embrapa.br

SIQUEIRA, D. L. de; PEREIRA, W. E. **Planejamento e implantação de pomar**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 171p

SOUSA, J.S. I. de. **Poda de plantas frutíferas**. 14 ed. São Paulo: Nobel, 1985. 224p.

GRANDES RUMINANTES

BOVINOCULTURA LEITEIRA. Fundamentos da exploração racional.FEALQ. 1993.

NEIVA,R.S. **Produção de Bovinos Leiteiros** – Planejamento, Criação e Manejo.. UFLA, MG, 1998.

500 PERGUNTAS E 500 RESPOSTAS. Gado-de-leite. EMBRAPA, CNPGL., 1993.

Bovinocultura de corte. **Fundamentos da Exploração Racional**.FEALQ.1993.

Curso de Especialização em Produção de Bovinos de Corte. ABEAS-ESALQ, Brasília, 1988/89.

OLERICULTURA

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura**, Viçosa, 2000.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de Olericultura**: Cultura e Comercialização de hortaliças. CERES. São Paulo. 1982.

FILGUEIRA, F. A. R. **ABC da Olericultura**: Guia de Pequenas Hortas. CERES. São Paulo. 1987.

CASTELLANE, P. D. & CORTEZ, G. E. P. **A Cultura da Melancia**. FUNEP. Jaboticabal. 1995.

HARTMANN, H. **Propagación de Plantas**. Ed. Continental. Mexico. 1975.

USO MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

OSAKI, F. **Microbacia** – Práticas de conservação de solos, Curitiba: ed. do autor, 1994. 604p.

PRADO, H. **Solos tropicais**: potencialidade, limitações, manejo e capacidade de uso. Piracaba: Hélio Prado, 1995. 166p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E.G. & BEEK, K.J. 3ª ed. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. SNLCS/EMBRAPA/SNPA/SUPLAN. Rio de Janeiro. 1994. 65p.

SALTON, J.C.; HERNANI, L.C.; FONTES C.Z. (Org.) **Sistema plantio direto**. Brasília: EMBRAPA, 1998. 248p.

SANCHEZ, P.A. **Suelos del trópicos** – características e manejo. San José: Instituto Interamericano para la agricultura, 1981. 432p.

WORLD BANK. **Vetiver grass** – the redge againt erosion. Washinthon, D.C.: WORLD BANK, 1993. 78p

7ª SÉRIE

ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO

ROFFMAN, R. et alli. **Administração de Empresa Agrícola**.*

SANTOS, G. J.et alli. **Administração de Custos na Agricultura**.

SOUZA, Otávio José. **Avaliação de Propriedades Rurais**.

DUBEUX TORRES, Vera. **Sistemas Agrários do Setor Sucrialcooleiro e as Consequências Sobre as Culturas Agroalimentares**. SORBONNE – IEDES, 1996.

IPARDES- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico Social. **Política de Reconversão: Critérios e Parâmetros para Formulação de um Projeto de Reconversão** – Brasília: IPEA, 1994. – Ref. Biblioteca (631).

SACHS, I. **Desenvolvimento Social e Geração de Empregos Redefinindo a Modernização Rural** (conferência), SUDENE,1995, 23 p.

BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS

HERTWIG, K. V. **Manual de herbicidas, desfolhantes, desseccantes, fitorreguladores e bio-estimulantes**. Ceres, São Paulo 2a. Edição,. Agronômica 1983

LORENZI, H.. **Plantas daninhas do brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais .São Paulo, 1983

OLIVEIRA JÚNIOR, R.S.; CONSTANTIN, J. (Eds.). **Plantas daninhas e seu manejo**. Guaíba: Agropecuária, 2001.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. **Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical**. Guaíba: Agropecuária, 2001..

DEUBER, R. **Ciência das Plantas Daninhas**. Jaboticabal: FUNEP, 1992.

DOENÇAS DAS PLANTAS CULTIVADAS

BETTIOL, W. (COORD.) **Controle biológico de doenças de plantas**. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1991. 388p.

VALE, F.X.R.DO; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas**. Viçosa: UFV, 1997. 2v.il.

VALE, F.X.R.; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa : UFV, 2 v. 1997.

ZAMBOLIM, L. ; VALE, F.X.R.DO; COSTA, H. **Controle integrado das doenças de hortaliças**. Viçosa: UFV, 1997. 122p.

PRAGAS DAS PLANTAS CULTIVADAS

FERREIRA, J.M.S.; WARWICK, D.R.N.; SIQUEIRA, L.A (eds).. **A cultura do coqueiro no Brasil**. EMBRAPA. Brasília-DF. 2ª edição.. 1997.292 p.; il

GALLO, D. (Ed.).. **Entomologia agrícola**. FEALQ, São Paulo. 3a. Edição. 2002, 920p.:il.

LORINI, I. 1998. **Controle Integrado de pragas de grãos armazenados**. EMBRAPA-CNPT. Documentos 48. 52p.

MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ. 3ª Edição, 2002. 920p.

MENDONÇA, A.F. (ed.). **Pragas da cana-de-açúcar**. Insetos & Cia.. 1996. 200 p.; il

SALIM, S. **Tratado de Fruticultura**. FEALQ, Piracicaba,,1998. 760 p.; il

SOBRINHO, R.B.; CARDOSO, J.E. & FREIRE, F.C. (eds.). **Pragas de fruteiras tropicais de importância agro-industrial**. EMBRAPA. Brasília-DF. 1ª edição. 209 p.; il. 1998.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139p.

SILVICULTURA

.CARVALHO, P.E.R. **Espécies Florestais Brasileiras: Recomendações Silviculturais, Potencialidades e Usos da Madeira**. Colombo: EMBRAPA/CNPF; Brasília: EMBRAPA/SPI, 1994. 640 p.

COSTA, M.A.S. da. **Silvicultura Geral Vol I**. Lisboa, Porto: Litexa Editora Lda., 1993. 262 p.

ESPANHA, J.R. **Cubagem de Árvores, Lenhas e Madeiras**. 5ª ed. Porto: Clássica Editora, 1977. 99 p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos Trópicos: Ecossistemas Florestais e Respectivas Espécies Arbóreas - Possibilidades e Métodos de Aproveitamento Sustentado**. Rossdorf: GTZ-Verl.-Ges., 1990.

MARCHIORI, J.N.C. **Elementos de Dendrologia**. Santa Maria: Ed. UFSM, 1995. 163 p.

RIZZINI, C.T. **Árvores e Madeiras Úteis do Brasil: Manual de Dendrologia Brasileira**. 2ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1978. 296 p.

CAPRINOCULTURA

RIBEIRO, S.D.A.. **Caprinocultura**. Criação Racional de Caprinos. Editora Nobel S.A.. 1998,318p

PINHEIRO Jr., G. C. **Ovinos no Brasil**. Belo Horizonte, ED. Itatiaia, 1973.
SANTOS, V. T. **Ovinocultura** - princípios básicos para sua instalação e exploração. São Paulo, ED. Nobel, 1982.

EMBRAPA. **Caprinos** - princípios básicos para sua exploração, Brasília, EMBRAPA,1976.

NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO ANIMAL

ANDRIGUETTO, J.M. **Nutrição Animal**. 5ª ed, vol. 1. São Paulo: Nobel, 1996.

395p.

BERTECHINI, A.G. **Nutrição de Monogástricos**. Lavras: UFLA/Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior, 1990. 192p.

COELHO DA SILVA, J.F. & LEÃO, M.I. **Fundamentos de Nutrição de Ruminantes**. Piracicaba: Editora Livroceres, 1979. 380p.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. São

Paulo: Sarvier Editora, 1999. 842p.

NUNES, I.J. **Nutrição Animal Básica**. 2ª ed. Belo Horizonte: UFMG/FEP-MVZ

Editora, 1998. 388p.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos)**. Viçosa: UFV, 2002. 235p.

8ª SÉRIE

COOPERATIVISMO

BENATO, João Vitorino Azolin. **O ABC do Cooperativismo**. São Paulo: OCESP, 4ª Ed. 1997.

FIGUEIREDO, Ronise de Magalhães. **Dicionário prático de cooperativismo**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000.

IRION, João Eduardo. **Cooperativismo e Economia Social**. São Paulo: Editora STS, 1997.

PINHO, Diva Benevides. **O cooperativismo no Brasil: da vertente pioneira à vertente solidária**. São Paulo: Saraiva, 2004.

RICCIARDI, Luiz & LEMOS, Roberto Jenkins. **Cooperativa, a empresa do século XXI: como os países em desenvolvimento podem chegar a desenvolvidos**. São Paulo: LTR, 2000.

RIOS, Gilvando Sá Leitão. **Que é cooperativismo**. São Paulo: Brasiliense, 1987. 69p. (Coleção Primeiros Passos, 189).

ECONOMIA AGRÍCOLA

AIDAR, A. C. Kfoury (Org.). **Administração Rural**. FGV, São Paulo, 1995

BARROS, G.S.A. de C. **Economia da Comercialização Agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 1987

BARROS, G.S.A. de C. Et. Alli. **Fundamentos de Economia Agrícola**. Piracicaba, FEALQ, 1988.

MARQUES, P.V. **Comercialização de Produtos Agrícolas**. São Paulo, EDUSP, 1993.

MENDES GRASSI, J.T. **Economia Agrícola: princípios básicos e aplicação**. Curitiba, Ed. da UFPR, 1989.

SILVA, José Graziano. **A Formação dos Preços dos Produtos Agrícolas: Notas para Discussão de uma Abordagem Alternativa**. IE/UNICAMP, Campinas, São Paulo, 1994

EXTENSÃO RURAL

BARROS, Edgard de Vasconcelos. **Princípios de ciências sociais para a extensão rural**. Viçosa: UFV, 1994. 715p.

BORDENAVE, Juan E. Diaz. **O que é participação**. São Paulo: Brasiliense, 1986. 84p. (Coleção Primeiros Passos, 95).

COELHO, France Maria Gontijo. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. Viçosa: Ed. UFV, 2005.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ASSISTENCIA TÉCNICA E EXTENSAO RURAL. 2004, Piracicaba,SP. **Os caminhos da assistência técnica à agricultura: Anais....** Piracicaba:FEALQ:AGROESP, 2004. 572P.:il.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977. 93p.

OLINGER, Glauco. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil.** Florianópolis: EPAGRI, 1996. 523P.

FLORICULTURA, PLANTAS ORNAMENTAIS E PAISAGISMO

BLOSSFELD, H. **Jardinagem.** São Paulo. Ed. Melhoramentos. 1965..

CHACEL, F - **Paisagismo e Ecogênese.** Rio de Janeiro, Fraiha, 2004

De ONIS, J. **Cultivos Ornamentais.** Madrid: Ed. Aedos, 1986.

FILGUEIRA, R. A. R. **Manual de Olericultura.** São Paulo, Ed. Agronômica Ceres Ltda. 1982.

LORENZI, H. e MOREIRA DE SOUZA, H. **Plantas Ornamentais do Brasil.** São Paulo: Ed. Plantarum, 1995.

MANUAL DE FLORICULTURA. Simpósio Brasileiro de Floricultura e Plantas Ornamentais. Maringá, 1992.

FORRAGICULTURA

ALCANTARA & BUFARAH, C. **Plantas forrageiras** – Gramineas e leguminosas. São Paulo:Editora Nobel. 1979, 150p.

FEALQ. Anais do Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba:,

SOCIEDADE NORDESTINA DE PRODUÇÃO ANIMAL /Nordeste do Brasil - Anais do Simpósio Nordeste de Alimentação de Ruminantes..

CORREIA, A.A.D. **Bioquímica nos Solos;** nas Pastagens e Forragens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian . 1986, 789p.

ESPÍNDOLA FILHO, A.M. **Estudo sobre a época de fenação e técnica de secagem do Capim pangola** (*Digitaria decumbens* Stent) no agreste de Pernambuco. Recife: UFRPE, 1985, 57p. (Dissertação – Mestrado em Nutrição Animal).

TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. **Seeds:** physiology of development and germination. NewYork: Plenum Press, 1985. 367p.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. **Physiology and biochemistry of seeds in relation to germination.** New York: Sprig-Verlag, 1982. 375p.

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Departamento Nacional de Produção Vegetal, 1992. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília. 365 p.

FERREIRA, A G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Ed. Artmed. Porto Alegre, 2004. 323p.

MEC/ESAL/FAEP. 106 p. MARCOS FILHO, J.; S.M. CICERO e W.R. SILVA. **Avaliação da qualidade das sementes**. Piracicaba, FEALQ., 1987 230 p. il

VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal, FUNEP. 1994.164 p.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

AWAD, M. **Fisiologia Pós-colheita de Frutos**. São Paulo: Nobel, 1983. 114 p.

BORGES, J. M. **Práticas de Tecnologia de alimentos**, 3ª ed. Viçosa. Imprensa Universitária, 1976, 156 p 9 (APOSTILA).

CAMARGO, E.; et al. **Tecnologia dos Produtos Agropecuários: Alimentos**. São Paulo. Nobel, 1984. 298 p.

CAMARGO, R. et alim. **Tecnologia dos produtos agropecuários: Alimentos**. São Paulo, Nobel 1984. 298 p.

CHAVES, J. B.P. **Noções de microbiologia e conservação de alimentos**. Viçosa, Imprensa Universitária, 1980. 114 p (apostila).

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A . B. **Pós-colheita de Frutos e Hortaliças:Fisiologia manuseio** Lavras: UFLA/FAEPE, 1990. 320 p.

ELETIVAS

AGRICULTURA NA PEQUENA PROPRIEDADE

MOTA, D. M. da; TAVARES, E. D.; GUEDES V. G. F.; NOGUEIRA, L. R. Q. **Agricultura familiar: desafios para a sustentabilidade**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 1998. 276p.

SPERRY, S. **Organização dos produtores**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 166p. (Agricultura Familiar, 3).

TEDESCO, J. C. **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 1999. 394p.

VIEIRA, Clibas. **O Feijão em Cultivos Consorciados**. Viçosa – MG. UFV, Imp. Univ, 1985. 134p. il.

VIEIRA, Clibas. et alii. **Feijão** – Aspectos Gerais e Cultura no Estado de Minas.

Viçosa. UFV, 1998. 596p. il.

AGROECOLOGIA

ABREU,LS. **Impactos sociais e ambientais na agricultura: uma abordagem histórica de um estudo de caso.** Brasília : EMBRAPA-SPI,1994.

ALVARENGA,M.I.N ; SOUZA,J.A.de. **Atributos do solo e o impacto ambiental.** Lavras : UFLA/FAEPE, 1998 .

EHLERS,E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma.** São Paulo : Livros da Terra, 1996.

FUKUOKA, M. **Agricultura natural: teoria e prática da filosofia verde.** São Paulo : Nobel, 1995.

MARGULIS, L. **O planeta simbiótico: uma nova perspectiva da evolução.** Rio de Janeiro : Rocco, 2001.

ANÁLISE DE SEMENTES

AGUIAR, I.B.;PIÑA-RODRIGUES, F.C.M; FIGLIOLIA; M.B. (coord.). **Sementes florestais tropicais.** ABRATES: Brasília, 1993. 350p.

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Departamento Nacional de Produção Vegetal, 1992. **Regras para Análise de Sementes.** Brasília. 365 p.

CARNEIRO, J.G. de A. **Produção e Controle de Qualidade de Mudanças Florestais.** Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 451 p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. **Germinação:** do básico ao aplicado. Ed. ARTMED, Porto Alegre, 2004. 323p.

KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. 1999. **Vigor de sementes:** conceitos e testes. Londrina, ABRATES. 218 p. MACHADO, J.C., 1988. **Patologia de Sementes: Fundamentos e Aplicações.** Brasília,

MEC/ESAL/FAEP. 106 p. MARCOS FILHO, J.; S.M. CICERO e W.R. SILVA, 1987. **Avaliação da qualidade das sementes.** Piracicaba, FEALQ. 230 p. il

VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M.. **Testes de vigor em sementes.** FUNEP, Jaboticabal, 1994.164 p

COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA

BRANT, S. **Comercialização Agrícola**. Piracicaba, LIVROCERES, 1980

BARROS, G.S. **Economia da Comercialização** . Piracicaba, FEALQ, 1987.

Bolsa de Mercadorias de São Paulo. São Paulo. Introdução ao Mercado a Termode Mercadorias, 1986.

MARQUES, P.V. **Margens de Comercialização e Elasticidade de Transmissão de Preços de Frango**. Revista de Economia Rural, Brasília, 24(3):293-302, jul-set. 1986.

MARQUES, P.V. **Comercialização de Produtos Agrícolas**. EDUSP, São Paulo, 1993.

PASTORE, A. C. **A reposta da Produção Agrícola aos Preços no Brasil**. São Paulo, APEC, 1973.

AVALIAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS

ALCANTARA & BUFARAH, C. **Plantas forrageiras** – Gramineas e leguminosas. São Paulo:Editora Nobel. 1979, 150p.

FEALQ. Anais do Simpósio sobre Manejo da Pastagem. Piracicaba,;

SOCIEDADE NORDESTINA DE PRODUÇÃO ANIMAL /Nordeste do Brasil - Anais do Simpósio Nordestino de Alimentação de Ruminantes..

CORREIA, A.A.D. **Bioquímica nos Solos**; nas Pastagens e Forragens. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian . 1986, 789p.

ESPÍNDOLA FILHO, A.M. **Estudo sobre a época de fenação e técnica de secagem do Capim pangola** (*Digitaria decumbens* Stent) no agreste de Pernambuco. Recife: UFRPE, 1985, 57p. (Dissertação – Mestrado em Nutrição Animal).

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE PRODUTOS VEGETAIS

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

CHITARRA, M. I. & CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortalças**: fisiologia e manuseio . Lavras: FAEPE, 1990, 293p.

BLEINROTH, E. W. coord. **Tecnologia pós-colheita de frutas tropicais**. Campinas: Imprensa Oficial do Estado, 1988, 200p.

CRUESS, W. V. **Produtos industriais de frutas e hortalças**.1 ed.São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 2009.

CONTROLE BIOLÓGICO DE DOENÇAS DE PLANTAS

BAKER, K.F.; COOK, R. J. **Biological control of Plant Pathogens** São Francisco: F&C, 1973. 433 p.

BERGAMIN FILHO, A. ;KIMATI, H.; AMORIM, L. (eds.) **Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.

BETTIOL, W. (COORD.) **Controle biológico de doenças de plantas**. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1991. 388p.

COOK, R. J.; BAKER, K. F. **The Nature and practice of biological control of plant pathogens**. St. Paul: The American Phytopathological Soc., 1989. 539p.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Controle Biológico**. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA., 1998. 262p.

MUKERJI, R., G.; GARG, K. L. **Biocontrol of Plant Disease**. Flórida: CKC Press, 1986. 2 v. 211p.

WINDELS, C. C.; LINDOW, S. C. **Biological Control on the Phylloplane**. St. Paul: APS Press, 1991. 169p.

CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS

BERTI-FILHO, E. **Controle Biológico dos Insetos**. ESALQ/USP, 1995 72p. (Apostilas Teórica e Prática).

BUENO, V.H.P (Ed.). **Controle Biológico de Pragas: Produção massal e controle de qualidade**. UFLN, Lavras, 2000. 196p.

DeBACH, P. (Ed.), 1964. **Biological Control of insect pests and Weeds**. Reinhold, New York, 1964. 844p.

DeBACH, P. **Biological control by natural enemies**. Cambridge University Press, New York, 1974. 323p.

BORROR, D.J. & DELONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. Editora Edgard Blücher Ltda. 1ª reimpressão, 1988. 653p.

COOPERAÇÃO AGRÍCOLA

CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS

CÁCERES, A. **Plantas de uso medicinal em Guatemala**. 2ed. Guatemala: Editorial Universitária, 1999, 402p..

CORDEIRO, R.; NUNES, V. A.; ALMEIDA, A. R. **Plantas que Curam**. V. I. São Paulo: Editora Três, 1996, 260p.

FORLENZA, O. V. *Ginkgo biloba* e memória: mito ou realidade?. **Revista de Psiquiatria Clínica**. São Paulo, v..30, n.6, p.218-220, 2003.

FRANÇA, S. C. Abordagens biotecnológicas para a obtenção de substâncias ativas. 5ed. In: **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Org.: Simões, C.M.O. et al. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003, p.123-146.

GOTTLIEB, O. R.; MORS, W.B. A floresta brasileira: fabulosa reserva fitoquímica. **O Correio da UNESCO**, Rio de Janeiro, ano 7, n. 9, p. 35-38, Set. 1979.

GUERRA, M.P.; NODARI, R.O. Biodiversidade: Aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos. 5ed. In: **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. Org.: Simões, C.M.O. et al. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003, p.13-28.

ECOLOGIA DAS INTERAÇÕES ENTRE PLANTAS E INSETOS

Dent, D. **Insect pest management**. C.A.B. International.1991

Gallo, D. (ed.). **Manual de entomologia agrícola**. Editora Agronômica Ceres, S. Paulo. 1988.

Gullan, P. J. & Cranston, P.S. **The insects: an outline of entomology**. Chapman & Hall, London. 1994.

Harborne, J.B. **Introduction to ecological biochemistry**. Academic Press. London. 1988.

Wratten, S.D. & Edwards, P.E. 1981. **Ecologia das interações entre insetos e plantas**: Coleção temas de biologia. E.P.U./EDUSP, Editora Universitária de São Paulo.

ECOLOGIA DE MICRORGANISMOS

MELO, I.S. & AZEVEDO, J.L. **Controle biológico**. Jaguariúna: EMBRAPA meio Ambiente, 2000. 388p.

MELO, I.S. & AZEVEDO, J.L. **Controle biológico**. Jaguariúna: EMBRAPA meio Ambiente, 1998. 486p.

EMPREENDEDORISMO

DOLABELA, F. **A vez do sonho**: com a palavra os empreendedores. São Paulo: Editora Cultura, 2000.

DOLABELA, F., FILION, L.J. FORMICA, BROCKHAUS, **Empreendedorismo**, Ciência, Técnica e Arte. Brasília: CNI-IEL Nacional, 2000.

DOLABELA, F., FILION, L.J., **Boa Idéia! E agora?** Plano de Negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa, São Paulo: Editora Cultura, 2000.

GUSTAV, B. **O empreendedor do verde**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1992.

ÉTICA E EXERCÍCIO PROFISSIONAL

CONFEA – Leis, Decretos e Resoluções – 6ª Edição, 1995.

CREA-RS – Destaques da Legislação Básica, 1988.

FAO – 1993 . Educación Agrícola Superior: La urgência de Cambio.

MARTINS, TELMO R. **Noções sobre Aplicação de Legislação Reguladora do Exercício Profissional do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo**. CREA-RS. Porto Alegre, 1978.

MONTEIRO, EDSON – **Aspectos Éticos na Engenharia**. Rio de Janeiro, 1994.

PIAZZA, GILBERTO – **Fundamentos de Ética e Exercício Profissional em Engenharia, Arquitetura e Agronomia**, 1991.

SOARES, MOISÉS SOUZA. **Ética e Exercício Profissional**. Brasília. ABEAS. 1996.

FRUTICULTURA TROPICAL 1

EMBRAPA. **A cultura da banana**. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. 81p

EMBRAPA. **Informações técnicas sobre a cultura da manga no semi-árido brasileiro**. CPATSA – EMBRAPA, Petrolina, 173p. 1995.

EMBRAPA. **Coleção FRUPEX** - Várias frutas, Brasília, 1996.

Pedidos: Serviço de Produção da Informação - SPI

SAIN Parque Rural, Av. W3 Norte - Caixa Postal 040315 - CEP 70770-901, Brasília - DF

Fone: (061) 348-4155 348-4236 eFax: (061) 272-4168

EMBRAPA. **Coleção FRUTAS DO BRASIL** - Várias frutas, Brasília. Pedidos: Serviço de Produção da Informação – SPI - www.embrapa.br

FCAV/FUNEP. **Mangicultura**, In: Simpósio Sobre Mangicultura, 2º Ceres Jaboticabal, FCAV-FUNEP, 1989.

Fruticultura Tropical 2

EMBRAPA. **Cultivo do maracujá**. Brasília: Embrapa, 2000.

FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2 ed. Brasília: Embrapa-CPATC, 1997. 292p.

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

Salim Simão. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998.

Pedidos: Fones: (019) 4229197 / 4222755 e Fax: (019) 4221944

SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I. V. B.; MOURA, J.I. L.; REBOUÇAS, T. N. H. **Coco**: produção e mercado. Vitória da Conquista: DZF/UESB, 1999. 238p.

SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I. V. B.; MORAIS, O. M, REBOUÇAS, T.N.H. **Anonáceas**: Produção e mercado (Pinha, Graviola Atemoia e Cherimólia). Vitória da Conquista: DZF/UESB, 1997. 312p.

MANICA, I. et al. **Fruticultura – Cultivo de anonáceas**: ata, cherimólia, graviola. Porto Alegre: EVANGRAF, 1994. 116p.

HORTALIÇAS DE FRUTAS

BLANCARD, D. **Enfermedades de las Cucurbitáceas**. Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 1996.

CASTELLANE, P. D. & CORTEZ, G. E. P. **A Cultura da Melancia**. FUNEP. Jaboticabal. 1995.

FILGUEIRA, F. A. R. **ABC da Olericultura**: Guia de Pequenas Hortas. CERES. São Paulo. 1987.

FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de Olericultura**: Cultura e Comercialização de hortaliças. CERES. São Paulo. 1982.

HARTMANN, H. **Propagación de Plantas**. Ed. Continental. Mexico. 1975.

MANEJO DE CULTURAS IRRIGADAS

AYRES, R. S. & WESTCOT, D. W. trad. GHEYI, H. R. , MEDEIROS, J. F., DAMASCENO, F. A .V., **A Qualidade da água na agricultura**. Estudos da FAO: Irrigação e Drenagem, 1991.

BERNARDO, S., **Manual de Irrigação**, 6ª ed., Viçosa – UFV, Imp. Univ., 1995.

COSTA, E.F., VIANA, P. A, **Quimigação**, Aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação, EMBRAPA – SPI, Brasília – DF, 1994.

GOMES, H.P., **Engenharia de Irrigação** – Hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento, 2ªed., UFPb, 1997.

KLAR, A E., **Irrigação, frequência e quantidade de aplicação**, São Paulo – editora Nobel, 1991.

MANEJO DE SOLOS DE TABULEIROS COSTEIROS

BAYER, L. D., GARDNER, W. H.; GARDNER, W. H. **Soils physics**. 4,ed. New York: John, Wiley & Sons, 1973.

CINTRA L. F. D. ;ANJOS, J. L.; IVO, W. M. P. M. **Workshop coesão em solos dos tabuleiros costeiros**. Aracaju:EMBRAPA Tabuleiros Costeiros, 2001. 339p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Definição e notação de horizontes e camadas do solo**. 2ed. Rio de Janeiro, EMBRAPA/SNLCS, 1988b, 54p. (Documentos 3)

RAIJ, B.van. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1989. 201p.

MELHORAMENTO DE HORTALIÇAS

COSTA, C. P. e PINTO, C. A. B. P. **Melhoramento de hortaliças**. Piracicaba: Departamento de Genética da ESALQ/USP, 1977. 319p. (Apostila mimeografada).

HAWTHORN, L. R. e POLLARD, L. H. **Vegetable and flower seed production**. New York: The Blakiston Company, Inc. , 1954. 626p.

KERR, W. E. **Melhoramento e genética**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1969. 301p.

NIEUWHOF, M. **Cole crops: botany, cultivation and utilization**. London: Leonard Hill Book, 1969. 353p.

RYDER, E. J. **Leafy salad vegetables**. Westport: The Avi Publishing Company, Inc. , 1979. 266p.

WHITAKER, T. W. e DAVIS, G. N. **Cucurbits: botany, cultivation and utilization**. London: Leonard Hill Book, 1962. 250p.

NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

CAMARGO, P.N. de. **Manual de adubação foliar**. São Paulo, Herba, 1990.

EPSTEIN, E. **Nutrição Mineral de Plantas: Princípios e Perspectivas**. EDUSP, São Paulo. 1975. 341p

JORGE, S.A. **Solo: manejo e adubação**. São Paulo, Nobel, 1982. 309p.

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

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do Estado Nutricional das Plantas: Aplicações e Perspectiva**. Piracicaba, POTAFOS, 1989. 201p.

PSICULTURA

RAIJ, B.van. **Fertilidade do Solo e Adubação**. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1989. 201p

ARANA, L. V. **Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura**. Florianópolis/SC:Editora da UFSC. 1997. 166p.

CASTAGNOLLI, N. **Criação de peixes de água doce**. Jaboticabal:FUNEP, 1992. 189p.

CASTAGNOLLI, N., CYRINO, J. E.P. **Piscicultura nos trópicos**. Editora Manole. 1986.152p.

PROENÇA, C. E. M., BITTENCOURT, P. R. L. **Manual de piscicultura tropical**. Brasília:IBAMA, 1994.196p

TAVARES, L. H. S. **Limnologia aplicada à aquicultura**. Jaboticabal:FUNEP, 1994.

PLANEJAMENTO DO USO DA TERRA

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. Piracicaba, Livroceres, 1990. 355p.

LOMBARDI NETO, F.; DROUGOWICH, M. I. (Coordenadores). **Manual Técnico de manejo e conservação do solo e água**. Campinas, 2ª impressão, CATI, 1994. v. 1 – Conteúdo ; Embasamento técnico do programa estadual de microbacias hidrográficas, 15p. ilustr. (CATI. Manual técnico, 38).

MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo – características e manejo em pequenas propriedades**. 2ª ed. Chapecó: Ed. Do autor, 1991. 337p.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1988.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E. G. & BEEK, K.J. 3ª ed. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras, SNLCS/EMBRAPA/SNPA/SUPLAN**. Rio de Janeiro. 1994. 65p.

PROJETOS AMBIENTAIS

MILLER Jr, G.T. **Living in the environment**. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company. 1994.

NEBEL, B.J. e R.T. **Wright, Environmental Science**. New Jersey: Prentice Hall. 1993.

Reij, C., I. SCOONES E C. TOULMIN, **Sustaining the soil: indigenous soil and water conservation in Africa**. London: Earthscan. 1996.

RUTTAN, V.W. (Ed.) **Agriculture, environment and health: sustainable development in the 21st century**. Minneapolis: University of Minneapolis Press. 1994.

TIVY, J. **Agricultural ecology**. Harlow: Longman Scientific and Technical. 1990.

VIVAN, J.L. **Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuário.

PROJETOS DE HIDROLOGIA-HIDRÁULICA, IRRIGAÇÃO

DAKER, A.. **Hidráulica aplicada à agricultura**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos S/A . 295p. (A Água na Agricultura, 1).

_____. **Captação, elevação e melhoramento da água**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos S/A . 371p. (A Água na Agricultura, 2).

LENCASTRE, A. **Hidráulica geral**. Lisboa: HIDROPROJECTO. 654p, 1982.

NETTO, A. A.; ALVAREZ, G. A.. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. Volumes I e II.

TÉCNICAS EXPERIMENTAIS APLICADAS AO MELHORAMENTO DE PLANTAS

ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1971. 381p.

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. Viçosa: UFV, 1997. 547p.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G. e CARVALHO, S. P. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras, 2001. 282p.

FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas**. Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas, 2005. 9 v. 856p. (no prelo).

PATERNIANI, E. **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Piracicaba: Fundação Cargill, 1980. 650p.

PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 1995.275p.

RONZELLI JÚNIOR, P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba: Pedro Ronzelli Júnior, 1996. 219p.

VIEIRA, C. **Curso de melhoramento de plantas**. Viçosa: Divisão de Informação da UREMG, 1964. 294p.

VIII. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado obrigatório visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.

As atividades do estágio serão desenvolvidas de forma exclusivamente prática, nas dependências da UFAL, a partir da 4ª série.

A estrutura do estágio, formaliza-se então, através de uma disciplina de caráter teórico-prático, compreendendo as seguintes etapas:

Embasamento teórico- o estágio deverá envolver os alunos em práticas correspondentes as disciplinas da série anterior.

Montagem de instrumento e preparação de materiais- o estágio deve ser construído em fases aproximativas e cumulativas para permitir acompanhamento adequado por parte do orientador e por parte do próprio aluno.

Elaboração do plano de ação- o estágio deve estar no contexto da formação acadêmica, unindo "saber e mudar". Seria erróneo "aprisionada prática em planos rígidos e rituais, como seria também erróneo deixar a prática "acontecer por si", como estratégia da criatividade.

Desenvolvimento das ações programadas (*observação, registros, coleta e sistematização de dados, etc...*)- o estágio deve ressaltar o lado da qualidade formal, no aprimoramento das condições instrumentais do exercício profissional.

Avaliação final do estágio deverá ser apresentado um relatório completo das atividades, ao colegiado do curso.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO VIVENCIAL

Estágio Obrigatório Vivencial na Fazenda São Luiz em Viçosa/AL, tem como finalidade, introduzir o aluno na realidade do Campo, desenvolvendo seu senso crítico, instigando sua curiosidade e capacidade de observação, de modo a prepará-lo para a vivência agrônômica, no seu contexto de inserção. A programação será semestral e destinada aos alunos da última série do Curso, constará de 40 horas contínuas/8horas/dia durante duas semanas consecutivas. São atividades obrigatórias durante esse estágio descoberta da realidade local no contexto agro-sócio-econômico, através das seguintes **visitas técnicas** na área da fazenda e nas circunvizinhanças, ou seja:

- aos núcleos de assentamento;
- às atividades de bovinocultura de corte e leite;
- às atividades de suinocultura;
- às atividades de avicultura de corte e postura;
- as atividades fitotécnicas;
- as atividades industriais de leite e açúcar;
- às atividades de piscicultura.

IX. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser pesquisa, extensão, manuais, cartilhas, trabalho técnico, pesquisa de opinião ou monografia baseada em revisão bibliográfica. O TCC será elaborado individualmente ou excepcionalmente poderá ser um trabalho coletivo mediante especificações das estratégias e metas de trabalho de cada integrante e apresentação de exposição de motivos que passarão pelo aceite do orientador e pela coordenação do TCC, a matrícula se dará automaticamente a partir da 4ª série. A coordenação do curso deverá fixar no início de cada ano a lista dos professores disponíveis para orientação e suas respectivas áreas de atuação e interesse. Será creditada a carga horária semanal do professor orientador 3 horas-atividade por trabalho orientado.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

A Universidade deve ser participativa em nível de comunidades e de políticas governamentais para o setor agrícola, tanto na área de desenvolvimento rural quanto na educação agrícola. Essa participação contribui para a solução dos problemas comunitários e retro-alimenta a pesquisa e o processo educacional.

O Conselho de Ciências Agrárias criou em 1998, a Coordenadoria de Extensão, vinculada a coordenação do Curso e a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis. A Coordenadoria de Extensão vem desenvolvendo negociações de Estágios em empresas privadas e indústrias, além da revitalização dos convênios com as usinas de estado.

No entanto, para reforçar o treinamento dos alunos propõe-se a criação de um escritório Junior onde os alunos receberão demandas de produtores rurais (agricultores, familiares e assentados em projetos diversos) e com orientação efetiva e integrada de professores das diversas áreas da Unidade elaborarão e executarão planos e/ou projetos de extensão aliando a teoria a prática, vivenciando previamente experiências que serão parte de seu cotidiano futuro, constituindo uma oportunidade para aquisição de experiência pré-profissional. Proporcionará também ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária, de extensão rural.

X. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Fazem parte dessas atividades: disciplinas da Grade Curricular do Curso que extrapolam as 180 h obrigatórias, monitoria, disciplinas de outros cursos voltadas para a formação integral do aluno, participação em jornadas, simpósios, congressos, seminários, cursos de curta duração, núcleos temáticos e outros Projetos de Extensão, iniciação Científica, PET, e outras atividades de pesquisa, participação em entidades estudantis, Colegiado de curso, Conselho de Centro e Conselhos Superiores.

O Conselho de Ciências Agrárias criou em 1998, a Coordenadoria de Extensão, vinculada à coordenação do Curso e a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, com a competência de planejar, coordenar e/ou assessorar todas as atividades de extensão desenvolvidas pelos Docentes e Técnicos Administrativos e também vinculada a Coordenação do Curso de Agronomia, coordenando as atividades desenvolvidas pelos Discentes nesses e outros projetos e/ou programas de Extensão.

Compete a esta Coordenadoria trabalhar em consonância com a Coordenação do Curso de Agronomia, ao qual deverá estar inteiramente ligada, tendo direito ao livre acesso as pastas e a toda a vida acadêmica do aluno, para as finalidades a que se propõe, e Coordenar Programas e Projetos ligados a Extensão no âmbito do Centro e das Empresas e setores a ele conveniados (Centro X Empresa) ou (Centro X PROEST). No entanto, para reforçar o treinamento dos alunos propõe-se a criação de um escritório Júnior onde os alunos receberão demandas de produtores rurais (agricultores, familiares e assentados em projetos diversos) e com orientação efetiva e integrada de professores das diversas áreas da Unidade elaborarão e executarão planos e/ou projetos de extensão aliando à teoria a prática, vivenciando previamente experiências que serão parte de seu cotidiano futuro.

XI.AVALIAÇÃO

A avaliação, proposta deverá ser formativa, com função de acompanhar o desenvolvimento de todas as disciplinas do curso de Agronomia, diagnosticando aspectos que devem ser mantidos ou reformulados em cada uma delas. Como tal, seus resultados deverão ser utilizados estritamente para fins de melhoria na organização curricular do curso, dos aspectos metodológicos, no desempenho do professor e do aluno. Para tal será necessário à constituição de uma Coordenação de Apoio Pedagógico.

OBJETIVO GERAL: Verificar em que medida os princípios, objetivos e capacitações, estabelecidos para o currículo, serão atingidos. Conseqüentemente, o Sistema fornecerá elementos para correção de rumos, nesta direção. As informações obtidas e acumuladas pelo sistema permitirão um balanço geral do curso e um conjunto de iniciativas de aperfeiçoamento será posto em prática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Informar o professor sobre o desenvolvimento da disciplina que leciona, quanto a sua adequação aos cursos a que se refere, aos objetivos e à metodologia utilizada.
2. Fornecer ao Colegiado subsídio para análise de problemas referentes ao desenvolvimento das disciplinas do curso.
3. Fornecer à Administração Superior uma visão global do desenvolvimento das disciplinas do curso.
4. Apresentar à Coordenação do Curso parâmetros para análise da adequação das disciplinas ao curso.
5. Sensibilizar o professor a respeito da necessidade de avaliar continuamente o processo ensino aprendizagem.

METODOLOGIA: Buscando o máximo de representatividade, o sistema não utilizará amostra de alunos e sim toda a população. Considerando que a avaliação deve ser contínua e constante e a necessidade de alunos e professores perceberem a importância e os objetivos de uma avaliação voltada para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, propõem-se a realização de palestras sobre avaliação, como início do processo e durante sua implementação.

INSTRUMENTAÇÃO: O sistema será composto dos seguintes instrumentos e procedimentos:

- a) ficha de Avaliação das Disciplinas e Professores;
- b) cálculo da média, desvio-padrão, variância, valores mínimo e máximo e número de respondentes, aplicados para cada questão da Ficha de Avaliação;
- c) relatório Individualizado por Disciplina e por Professor;
- d) análise dos resultados alcançados;
- e) e reflexão individual e coletiva a partir dos relatórios e da análise acima.

OPERACIONALIZAÇÃO: A operacionalização do Sistema requererá os seguintes passos:

- a) aplicação de um questionário de respostas abertas, destinado aos alunos, aplicado e analisado pelo professor ao final de cada unidade de ensino, visando ao diagnóstico do processo e à identificação de possíveis distorções em tempo hábil para sua correção;
- b) os questionários serão respondidos em impresso apropriado contendo, além das respostas aos itens, um campo para que o respondente apresente as sugestões que julgar necessárias. A aplicação dos questionários aos estudantes deverá ser feita durante uma aula, em data previamente combinada com o professor, sendo precedida de explicação

- c) devolução ao Coordenação de Apoio Pedagógico (CAP) dos questionários preenchidos;
- d) tabulação dos questionários pelo CAP;
- e) análise dos relatórios individuais por disciplina e professor;
- f) reuniões semestrais de planejamento com participação de alunos representantes de turma.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA AVALIATIVO: O sistema proposto deverá ser objeto de acompanhamento constante, objetivando a melhoria e desenvolvimento do processo. Ao final de um período de dois anos, o sistema deverá ser submetido à avaliação para verificar a validade de sua manutenção ou a necessidade de sua substituição por outro programa. Essa avaliação deverá ser realizada por equipe de avaliadores independente da que elaborou e desenvolveu o sistema e Indicadores a serem avaliados.

XI. 1. BIBLIOTECA

Deverá ser objeto de avaliação o acervo de livros, periódicos, CDs, bases de dados específicas, jornais e revistas (inclusive eletrônicas) referentes à formação geral e específica, instalações; automação; pessoal (dimensionamento e capacitação); bibliotecas virtuais especializadas (redes de informação); modelo centralizado de atendimento; preservação e conservação.

Acervo: Indicadores

- número de exemplares para empréstimo
- diversidade.
- atualização;
- conservação.
- pertinência;
- relevância acadêmico-científica e atualização;
- acesso dos alunos aos recursos bibliográficos;
- mecanismos de acesso ao material bibliográfico por sistema de empréstimo;
- fácil localização nas estantes.

Infraestrutura : Indicadores

- instalações físicas adequadas a manutenção do acervo;

- ambiente adequado à prática de estudo;
- higiene, limpeza e conservação ;
- localização das estantes;
- temperatura ambiente;
- nível de ruído interno;
- nível de ruído externo ;
- iluminação ;
- estrutura física (paredes, pisos, entre outros);
- higienização de banheiros banheiro;

Serviço de Empréstimo :Indicadores

- limitações (quantidade levar para casa) adequadas;.
- critério de penalidade justo;
- mecanismos de acesso ao material bibliográfico de outras bibliotecas por sistema de empréstimo e envio por correio;
- sistemas de buscas (consultas) eficientes;
- prazos que atendam as necessidades dos usuários;

Serviço de Atendimento pelo Funcionário : Indicadores

- disponibilidade ;
- respeito ao usuário;
- eficiência na solução dos problemas apresentados;
- segurança e agilidade no atendimento prestado;

Serviço de Atendimento “on line” : Indicadores

- disponibilidade;
- facilidade de navegação navegação;
- velocidade de resposta;
- atendimento as necessidades do usuário.

Serviço de Reprodução Cópias: Indicadores

- localização;
- agilidade;
- qualidade;
- local de pagamento adequado.

XI.2. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Serão objetos de avaliação espaço físico , equipamentos conservação de equipamentos , conservação das instalações e pessoal. (dimensionamento e capacitação).

Indicadores

- instalações físicas;
- ambiente;
- higiene, limpeza e conservação;

- número de máquinas ;
- equipamentos (*hardware* e *software*);
- temperatura ambiente ;
- iluminação ;
- estrutura física (paredes, pisos, entre outros);
- higienização de banheiros ;
- pessoal (dimensionamento e capacitação) ;
- atendimento as necessidades do usuário;
- acessibilidade.

XI.3. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

Serão objetos de avaliação tipos de ambientes/laboratórios de acordo com a proposta do curso.

- Quantidade de ambientes/laboratórios de acordo com a proposta do curso
- Espaço físico (instalações hidráulicas, elétricas adequação às especificidades, dimensões, mobiliário, iluminação, etc.)
- Equipamentos (tipos, quantidade, e condições de uso)
- Materiais
- Normas e procedimentos de segurança
- Atividades de ensino (planejamento, abrangência ou áreas de ensino atendidas, qualidade etc.)
- Serviços prestados (planejamento, abrangência ou áreas de ensino atendidas, qualidade etc.)
- Protocolos de experimentos
- Implementação das políticas institucionais de atualização de equipamentos e materiais no âmbito do curso
- Orientação de alunos
- Forças / Potencialidades:
- Fragilidades / Pontos que requerem melhorias:
- Recomendações:

XII. CORPO DOCENTE

| PROFESSORES | | TITULAÇÃO |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1. | ABEL WASHINGTON DE ALBUQUERQUE | DOUTOR |
| 2. | ADRIANA GUIMARÃES DUARTE | DOUTOR |
| 3. | AFONSO MARINHO ESPINDOLA FILHO | MESTRE |
| 4. | AILTON SILVA GALVAO | MESTRE |
| 5. | ALMAIR CAMARGOS | MESTRE |
| 6. | ALOISIO GOMES MARTINS | MESTRE |
| 7. | ANDRE MAIA GOMES LAGES | DOUTOR |
| 8. | ANTONIO TARCISO CIRIACO DA SILVA | MESTRE |
| 9. | ARLINDO JOSE RODRIGUES | DOUTOR |
| 10. | CARLOS BRANCILDES MONTE CALHEIROS | DOUTOR |
| 11. | CARLOS FERNANDES DO NASCIMENTO | GRADUADO |
| 12. | CICERO EDUARDO RAMALHO NETO | DOUTOR |
| 13. | CICERO LUIZ CALAZANS DE LIMA | DOUTOR |
| 14. | EDNA PEIXOTO DA ROCHA AMORIM | DOUTOR |
| 15. | ELICA AMARA CECILIA GUEDES | MESTRE |
| 16. | ELTON MALTA NASCIMENTO | MESTRE |
| 17. | EURICO EDUARDO PINTO DE LEMOS | DOUTOR |
| 18. | FERNANDO JOSE DE LIRA | DOUTOR |
| 19. | GAUS SILVESTRE DE ANDRADE LIMA | DOUTOR |
| 20. | GERALDO ROBERTO QUINTAO LANA | DOUTOR |
| 21. | GERALDO VERISSIMO DE SOUZA BARBOSA | MESTRE |
| 22. | GILSON MOURA FILHO | DOUTOR |
| 23. | IÊDO TEODORO | MESTRE |
| 24. | IVANILDO SOARES DE LIMA | DOUTOR |
| 25. | JAKES HALAN DE QUEIROZ COSTA | MESTRE |
| 26. | JOAO CORREIA DE ARAUJO NETO | DOUTOR |
| 27. | JORGE ALBERTO CAVALCANTE DE OLIVEIRA | MESTRE |
| 28. | JOSE AILTON FERREIRA PACHECO | ESPECIALISTA |
| 29. | JOSE EDMAR DE LIRA | DOUTOR |
| 30. | JOSE PAULO VIEIRA DA COSTA | DOUTOR |
| 31. | JOSE ROBERTO SANTOS | DOUTOR |
| 32. | JULIO ALVES CARDOSO FILHO | DOUTOR |
| 33. | LAILTON SOARES | DOUTOR |
| 34. | LEILA DE PAULA REZENDE | DOUTOR |
| 35. | LUIZ CARLOS CAETANO | DOUTOR |
| 36. | MANOEL AGAMEMNON LOPES | DOUTOR |
| 37. | MANOEL FERREIRA DO NASCIMENTO FILHO | DOUTOR |
| 38. | MARCELO JOSE DE MELO | ESPECIALISTA |
| 39. | MARCIO MACIEL LOPES | MESTRE |
| 40. | MARCOS ANTONIO LIMA MOURA | MESTRE |
| 41. | MAURO WAGNER DE OLIVEIRA | DOUTOR |
| 42. | PATRICIA MENDES GUIMARAES | DOUTOR |

| | | |
|-----|--------------------------------------|--------|
| 43. | PAULO ROBERTO COELHO ARAUJO | MESTRE |
| 44. | PAULO VANDERLEI FERREIRA | DOUTOR |
| 45. | PEDRO ACCIOLY DE SÁ PEIXOTO NETO | MESTRE |
| 46. | RAIMUNDO NONATO GOMES JUNIOR | MESTRE |
| 47. | ROSEANE CRISTINA PREDES TRINDADE | DOUTOR |
| 48. | SONIA MARIA FORTI BROGLIO MICHELETTI | DOUTOR |
| 49. | TANIA MARTA CARVALHO DOS SANTOS | DOUTOR |
| 50. | TEREZINHA BEZERRA ALBINO OLIVEIRA | MESTRE |
| 51. | VERA LUCIA DUBEAUX TORRES | MESTRE |
| 52. | VILMA MARQUES FERREIRA | DOUTOR |

XIII. REFÊRENCIAS

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES Nº: 306/2004, de 7 de outubro de 2004.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, Departamento de Políticas de Ensino Superior, Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino. Portaria Nº. 146, de 10 de março de 1998.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Federal de Educação. Resolução 06/84, de 11 de abril de 1984.

BRASIL. Decreto nº. 83.653, de 28 de junho de 1979. Concede Reconhecimento ao Curso de Agronomia da Universidade Federal de Alagoas. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília DF, 28 jun. 1979.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

DIRETRIZES CURRICULARES, Uma Proposta do Sistema CONFEA/CREAs. Brasília, DF.: CONFEA, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Alagoas. Resolução nº25/2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas. Resolução nº. 13/CCEP/74, de 24 de setembro de 1974.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/agro/grad.htm>> Acesso em: 03 abr. 2004

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Agrônômica. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/graduação/áreas.html> Acesso em: 19 fev. 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Projeto para Avaliação continuada das Disciplinas dos Cursos de Graduação da UFV, 2002. Disponível em: <http://www.ufv.br/ufv.html> Acesso em: 27 abr. 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia. Disponível em: <http://www.ufv.br/ufv.html> Acesso em: 15 out. 2004.

.