

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA**

PROJETO PEDAGÓGICO



CURSO DE AGRONOMIA

Prof^ª. Dra. Stela Maris Kulczynski

Prof. Dr. Rogério Peres Soratto

Prof^ª. Dra. Cristiane Gonçalves de Mendonça

Prof. Dr. Gustavo Haralampidou da Costa Vieira

Prof. Dr. Vander Mendonça

CASSILÂNDIA – MS

Março / 2008

- Aprovado pela Deliberação CE-CEPE nº 127 de 7/11/2006.*
 - Homologado pela Resolução CEPE-UEMS nº 715, de 24/04/2007.
 - Aprovado alteração pela Deliberação CE-CEPE nº 149 de 20/02/2008.
 - Homologado pela Resolução CEPE-UEMS nº 801, de 6/03/2008.
 - Corrigido pela CI SAP/PROE/UEMS Nº 60, de 27/11/2009.
- Obs.*Implantado a partir de 2007.
** Em extinção gradativa a partir de 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CASSILÂNDIA

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE AGRONOMIA

Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia, Unidade Universitária de Cassilândia, submetido à apreciação da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CE/CEPE) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, para ser implantado em início de 2007.

Prof^ª. Dra. Stela Maris Kulczynski

Prof. Dr. Rogério Peres Soratto

Prof^ª. Dra. Cristiane Gonçalves de Mendonça

Prof. Dr. Gustavo Haralampidou da Costa Vieira

Prof. Dr. Vander Mendonça

Cassilândia - MS

Março / 2008

SUMÁRIO

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO.....	5
IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	5
1- APRESENTAÇÃO.....	6
2- JUSTIFICATIVA.....	6
3- HISTÓRICO.....	7
3.1- Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.....	7
3.1.1- Compromissos da UEMS.....	9
3.2- O Curso de Agronomia.....	10
3.2.1- Corpo docente.....	11
3.2.2- Organização institucional.....	12
3.3- Fundamentação legal.....	13
3.3.1- Legislação básica.....	13
3.3.1.1- Legislação geral.....	13
3.3.1.2- Diretrizes curriculares.....	13
3.3.1.3- Atos Legais da Instituição.....	13
3.3.1.3.1- Criação.....	13
3.3.1.3.2- Autorização, credenciamento e recredenciamento.....	13
3.3.1.3.3- Estatutos, regimentos, plano de cargos e carreiras, autonomia e plano de desenvolvimento institucional.....	13
3.3.1.4- Atos Legais inerentes a todos os cursos de graduação da UEMS.....	14
3.3.1.5- Atos Legais do Curso de Agronomia.....	14
3.3.1.6- Atos Legais da Profissão de Engenheiro Agrônomo.....	15
4- PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO.....	15
5- CONDIÇÕES DE OFERTA E VOCAÇÃO DO CURSO.....	16
6- OBJETIVOS.....	17
6.1- Objetivos gerais.....	17
6.2- Objetivos específicos.....	17
7- PRINCÍPIOS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E SOCIAL.....	17
8- ÁREAS DE PROFISSIONALIZAÇÃO.....	18
9- ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	18
10- PERFIL DO PROFISSIONAL.....	19
11- HABILIDADES E COMPETÊNCIA.....	19
12- MATRIZ CURRICULAR.....	19
12.1- Núcleo de conteúdos básicos, conteúdos profissionais essenciais e conteúdos profissionais específicos.....	19
12.1.1- Ações pedagógicas para cumprimento dos núcleos de conteúdo.....	21
12.2- Atividades complementares.....	21
12.3- Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	22
12.4- Trabalho de Conclusão de Curso.....	23
13- SERIAÇÃO E OFERTA DE DISCIPLINAS.....	23
13.1- Aulas teóricas e práticas.....	25
13.2- Equivalências de disciplinas.....	25
13.3- Divisão de disciplinas.....	27
13.4- Carga horária docente.....	27
13.5- Interdisciplinaridade horizontal e vertical.....	30
13.6- Integração entre teoria e prática.....	30
14- SISTEMAS DE AVALIAÇÃO.....	30

14.1- Avaliação do ensino e da aprendizagem.....	30
15- INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO.....	31
16- PESQUISA E EXTENSÃO	31
16.1- Iniciação científica e pesquisa	31
16.2. Atividades de extensão	33
16.3. Atividades de Ensino	33
17- EMENTA, OBJETIVO E BIBLIOGRAFIA	33
18- AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO	71

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

A comissão foi constituída pela Portaria PROE/UEMS N° 04/2005 de 19 de maio de 2005 e publicada no Diário Oficial n° 6491 p. 18 em 23 de maio de 2005, e era composta dos seguintes membros:

Prof. MSc. Francisco Eduardo Torres – Presidente

Profa. MSc. Nanci Cappi

Prof. Dr. Rogério Peres Soratto

Profa. Dra. Stela Maris Kulczynski

Prof^a. Dr^a. Luciana Cláudia Toscano Maruyama

Prof. MSc. Adriano da Silva Lopes

Prof. MSc. José Maria do Nascimento

Prof. Dr. Laércio Alves de Carvalho

Prof. Dr. Marcos Antonio Camacho da Silva

Em 2006, a comissão foi novamente reestruturada através da Portaria Interna PROE/UEMS n° 03/2006 e publicada no Diário Oficial n° 6683 p. 16 em 08 de março de 2006, composta pelos seguintes docentes:

Prof^a. Dra. Stela Maris Kulczynski

Prof. Dr. Rogério Peres Soratto

Prof^a. Dra. Cristiane Gonçalves de Mendonça

Prof. Dr. Gustavo Haralampidou da Costa Vieira

Prof. Dr. Vander Mendonça

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Agronomia

Título Conferido: Engenheiro Agrônomo

Modalidade de Ensino: Presencial

Turno de Funcionamento: Integral

Número de Vagas: 40

Tempo de Duração: Mínimo 5 Anos; Máximo 8 Anos

Carga Horária de Disciplinas Obrigatórias: 4.046 horas

Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório: 340 horas

Trabalho de Conclusão de Curso: 102 horas

Atividades Complementares: 250 horas

Regime de Oferta: Seriado Anual

1- APRESENTAÇÃO

Este documento de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Agronomia, cumpre uma das etapas detectadas durante a reformulação e avaliação do curso.

A discussão sobre o projeto Pedagógico na sua plenitude consiste que o mesmo não envolva apenas a substituição ou mudança de conteúdos, disciplinas ou componentes curriculares, mas sim toda uma discussão mais vasta, buscando horizontes mais abertos e mais amplos, sobre o ensino superior da atualidade.

Neste caso, destaca-se que o Projeto Pedagógico constitui-se em um instrumento fundamental na determinação e seleção de prioridades educacionais, para a evolução harmônica e qualitativa do ensino de Agronomia.

2- JUSTIFICATIVA

A necessidade de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia se baseia nas premissas de que a atual estrutura curricular do Curso de Agronomia da UEMS, não contempla todas as áreas das ciências agrárias e também evidencia pouca inter-relação entre as disciplinas, as quais foram propostas com base na legislação anterior de currículo mínimo, e também na avaliação das condições de ensino emitidas pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) do governo do Estado de Mato Grosso do Sul, a qual recomendou como providência mínima a Reestruturação do Projeto Pedagógico.

A elaboração do Projeto Pedagógico, além de imprimir direção, especificidade e singularidade ao Curso ofertado na Unidade Universitária de Cassilândia, foi elaborada para atender a necessidade de enquadrar a estrutura curricular em parâmetros definidos pelas resoluções do CEPE/UEMS nº 357 de 25/03/2003; pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Agronomia (Resolução CNE/CEE Nº 01 de 02/02/2006), CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e o CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura). O projeto pedagógico vem de encontro também à sugestão feita pela Comissão Avaliadora do Curso de Agronomia/CEE em 2003; a qual visa referendar o princípio fundamental de que a melhoria na formação dos futuros profissionais servirá para ressaltar a importância social da classe na sociedade, através do emprego de novas tecnologias de produção de forma sustentável e serviços que contribuam, estrategicamente, para o desenvolvimento e a competitividade da agropecuária nacional frente aos mercados globalizados. Assim, os egressos deverão estar preparados para atuar no campo das ciências agrárias, via ensino, pesquisa e/ou assistência técnica, para tanto, estes alunos receberão durante o Curso uma visão holística, porém com enfoque regionalizado.

As sugestões feitas pela CEE estão apresentadas na “Ficha de Avaliação das Condições de Ensino” (CEE, 2003), documento elaborado a partir de visita *in loco* na Unidade Universitária de Cassilândia para avaliação do Curso de Agronomia, o qual informa a situação atual do Curso de Agronomia e indica providências mínimas necessárias para o reconhecimento do curso, tais como:

- a) Apresentação do processo de reconhecimento em conformidade com todos os quesitos a serem avaliados;
- b) Elaboração de um plano de expansão, aprovado pela administração superior, e que contemple os itens de estrutura de acervo bibliográfico indicado como deficientes neste relatório;
- c) Revisão e atualização das ementas com indicação da carga horária de aulas práticas na grade curricular;
- d) Revisão do projeto pedagógico com a indicação diferenciada de habilidades, competências e eixos temáticos (ou áreas de profissionalização) de acordo com os novos indicativos do sistema CONFEA;
- e) Atualização da bibliografia das ementas e indicação de bibliografia complementar;
- f) Manutenção na biblioteca local de, pelo menos, um exemplar dos títulos indicados como básicos para cada cinco alunos matriculados;
- g) Viabilização de convênios para aulas práticas em estruturas laboratoriais de terceiros, enquanto não se implanta a estruturação definitiva prevista no plano de expansão;
- h) Adequação e complementação do quadro docente ou indicação de responsabilidade docente para todas as disciplinas da grade curricular (com efetivação de profissionais por eixos temáticos ou áreas de profissionalização);
- i) Regulamentação dos estágios supervisionados e atividades complementares;
- j) Elaboração de um plano de implementação gradativa de atividades de pesquisa e extensão;
- k) Elaboração de um plano de reforma, adequação e utilização da fazenda escola;
- l) Viabilização de atividades de cultura, esporte e lazer;

- m) Reforma e ampliação da estrutura física;
- n) Melhoria das condições de acesso ao campus;
- o) Regularização da periodicidade das reuniões de colegiado.

Este Projeto Pedagógico demonstrará o funcionamento do Curso de Agronomia da Unidade de Cassilândia, determinando suas prioridades e estabelecendo as estratégias de trabalho. A sua elaboração foi realizada pela comissão conjuntamente com a colaboração de todos os professores do Curso, da área básica e específica, caracterizando assim uma inter e multi-disciplinaridade.

Os trabalhos da elaboração do Projeto Político Pedagógico iniciaram em abril/2005, a partir da constituição de uma comissão de reformulação (Portaria PROE/UEMS n° 04/2005) composta por professores de ambas unidades cujos trabalhos basearam-se em pesquisas, especificidades regionais, discussões de habilidades e competências do engenheiro agrônomo, perfil do egresso e grade curricular. Após interrupção dos trabalhos, estes foram reativados em março/2006, com a convocação de uma nova comissão, formada somente por professores da Unidade Universitária de Cassilândia (Portaria PROE/UEMS n° 03/06). A elaboração da nova proposta posteriormente foi levada para nível de colegiado para apreciação, discussão e aprovação.

A proposta reformulada pela comissão foi encaminhada para parecer de um consultor. A consolidação do documento final ficou a cargo da Comissão de Reestruturação.

3- HISTÓRICO

3.1- Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS, criada pela Constituição Estadual de 1979 e ratificada pela Constituição de 1989, conforme o disposto em seu artigo 48 Ato das Disposições Constitucionais Gerais e Transitórias, com sede na cidade de Dourados, Estado de Mato Grosso do Sul, é uma Fundação com autonomia didático-científica, administrativa, financeira e disciplinar. Rege-se pelo Estatuto, oficializado pelo Decreto N° 9.337, de 14/01/1999.

Embora criada em 1979, a implantação efetiva da UEMS só ocorreu após a publicação da Lei Estadual N° 1.461, de 20 de dezembro de 1993, e do Parecer N° 08, de fevereiro de 1994. Mais tarde, por meio do Parecer N° 215-CEE/MS e da Deliberação N° 4787-CEE/MS, ambos de 20 de agosto de 1997, foi-lhe concedido credenciamento por cinco anos, prorrogado até 2003, pela Deliberação CEE/MS N° 6602, de 20 de junho de 2002. Em 29 de janeiro de 2004 através da Deliberação CEE/MS N° 7.447 concedeu-se o credenciamento por mais cinco anos, ou seja, até o final de 2008.

Com a finalidade de atender aos dispostos constitucionais, nomeou-se, em 1993, uma Comissão de Implantação, para elaborar uma proposta de Universidade que tivesse compromisso com as necessidades regionais, particularmente com os altos índices de professores em exercício sem a devida habilitação, e com o desenvolvimento técnico, científico e social do Estado.

Assim, chegou-se à concepção de uma Universidade com a vocação voltada para a interiorização de suas tarefas, para atender a uma população que, por dificuldades geográficas e sociais, dificilmente teria acesso ao ensino superior. Essa Universidade propôs-se, portanto, a reduzir as disparidades do saber e as desigualdades sociais, a constituir-se em “núcleo captador e irradiador de conhecimento científico, cultural, tecnológico e político” e, principalmente, a mudar o cenário da qualidade da educação básica do Estado.

Embora conduzida de uma maneira democrática o suficiente para que todos os segmentos da comunidade acadêmica possam participar efetivamente das principais ações da Instituição, seus objetivos são bastante claros, conforme definido no art. 4° de seu Regimento Geral:

- I - formar recursos humanos tanto para o exercício da investigação artística, científica, humanística e tecnológica, como para o desempenho do magistério e outras profissões afins;
- II - harmonizar a educação superior com a educação básica e profissional, para tanto:
 - a - formar recursos humanos tanto para o exercício da investigação artística, científica, humanística e tecnológica, como para o desempenho do magistério e outras profissões afins;
 - b - harmonizar a educação superior com a educação básica e profissional, propiciando a incorporação de inovações que contribuam para o desenvolvimento e a melhoria da aprendizagem;
 - c - promover a descentralização administrativa, através de instrumentos facilitadores entre os órgãos e Unidades Universitárias da UEMS;
 - d - manter intercâmbio de cooperação com universidades, órgãos públicos e instituições científicas de cultura e de educação nacionais e estrangeiras;

- e - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- f - formar pessoas nas diferentes áreas do conhecimento, qualificadas para a inserção em setores profissionais, colaborando na sua formação continuada, para que possam participar no desenvolvimento da sociedade;
- g - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- h - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, contribuindo para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
- I - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- j - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- k - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na UEMS;
- l - interagir com a sociedade num sistema aberto, participativo e cooperativo, catalisador, transformador, facilitador e distribuidor do uso da ciência e da cultura, tendo no Homem o ponto de partida e o seu objetivo último.

Com esta finalidade, a UEMS foi implantada, além da sede em Dourados, em outros 14 municípios denominados Unidades de Ensino, hoje Unidades Universitárias, assim distribuídas: Amambai, Aquidauana, Cassilândia, Coxim, Dourados, Glória de Dourados, Ivinhema, Jardim, Maracaju, Mundo Novo, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba e Ponta Porã. Em 2001, foi criada a Unidade de Ensino de Campo Grande, com a finalidade de atender à demanda do curso de graduação Normal Superior.

Para cumprir sua proposta, buscando racionalizar recursos públicos, evitar a duplicação de funções, cargos e demais estruturas administrativas e a fragmentação das ações institucionais, a UEMS adotou três estratégias diferenciadas: a rotatividade dos cursos, sendo os mesmos permanentes em sua oferta e temporários em sua localização; a criação de Unidades de Ensino, em substituição ao modelo de *campus*, e a estrutura centrada em Coordenação de Curso, ao invés de Departamento.

Em seu início, a UEMS possuía 12 cursos, com 18 ofertas às comunidades onde estava localizada. Hoje, considerando apenas a relação curso/unidade, são 21 cursos, com 56 ofertas, das quais 37 são voltados para a melhoria do Sistema Educacional do Estado e dizem respeito à formação de professores.

A estrutura descentralizada da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul permite que sejam realizados planejamentos estratégicos e avaliações voltados para as vocações regionais, bem como às demandas de Ensino Superior Público no Estado.

Nessa dinâmica, diferenças locais são vistas como desafios a serem superados pela Instituição, na consolidação de uma Universidade moderna, forte e democrática. Experiências bem sucedidas ou não são tomadas como estudos de casos, em que os participantes podem apresentar suas dúvidas, seus pontos de vista pessoais e coletivos, bem como externalizar o que de melhor tem sido realizado na Unidade em que atua.

A participação de todos os segmentos da Universidade se efetiva por meio dos Conselhos Comunitários Consultivos, instância que congrega membros do corpo docente, discente, técnico-administrativo e comunidade externa, configurando-se num mecanismo de fortalecimento dos cursos. Nesse sentido, as discussões referentes ao planejamento institucional da Universidade como um todo têm sido conduzidas em duas dimensões: horizontalmente, quando toda a Universidade é convocada para realizar estudos de avaliação e planejamento, no âmbito de suas Unidades, de maneira participativa e sistemática e, verticalmente, quando as instâncias da administração central lançam mão de todo o material elaborado para analisar, sintetizar, sistematizar, torná-lo o mais abrangente possível, para transformá-lo em um documento que legitime as reais aspirações da comunidade como um todo.

Nessa busca de excelência, a UEMS tem procurado intensificar sua ação em demandas regionalizadas que expressam necessidades de formação de professores, mão-de-obra técnica especializada para o mundo do trabalho, capacitação de profissionais da Educação e outros setores, além do atendimento de demandas tanto para graduação como pós-graduação, contribuindo para diminuição do quadro histórico de desigualdades sócio-econômicas e culturais do país.

3.1.1- Compromissos da UEMS

Diante dos entendimentos apresentados, a UEMS assume quatro grandes compromissos com vistas à expansão dos serviços e ao cumprimento de suas finalidades:

- **Compromisso I: Interiorização das ações da Universidade, com vistas à democratização do acesso ao conhecimento.**

Por meio desse propósito, busca-se o atendimento aos moradores de localidades distantes dos grandes centros, pessoas portadoras necessidades especiais, alunos de menor poder aquisitivo, modernizando o trabalho didático frente às demandas atuais.

O compromisso de levar suas ações ao interior do Estado a um maior número de pessoas que dificilmente teriam condições de chegar à Universidade pressupõe, não só a ampliação quantitativa de serviços, o cuidado com sua qualidade e com metodologias que facilitem esse acesso, mas também a garantia de equidade na oferta.

Para implementação de políticas nesse sentido, estudos serão realizados para implantação de pólos de produção e difusão de conhecimentos; ampliação da oferta de cursos e serviços; reorganização do trabalho didático para incorporação de novas tecnologias, além da criação, na estrutura organizacional da UEMS, de uma instância de gestão que tenha atuação interseccional, perpassando as funções inerentes às Pró-Reitorias, às gerências de unidades e coordenações dos cursos, para a definição de estratégias que facilitem o acesso e a permanência dos alunos no percurso universitário, em dependência sempre da disponibilidade financeira.

- **Compromisso II: Desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico de Mato Grosso do Sul.**

Todas as ações da UEMS sejam as de ensino, pesquisa ou extensão, devem ser desenvolvidas de forma integrada visando, primordialmente, a impulsionar o crescimento do Estado, melhorando a qualidade de vida da população. Esse propósito deve estar na base de todas as ações e ser contemplado nos objetivos, metas e estratégias da Administração Central da Universidade e das três Pró-Reitorias:

- Ensino;
- Pesquisa e Pós-Graduação;
- Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários.

Esse compromisso visa proporcionar a indução e o apoio à criação e consolidação de áreas ou pólos de excelência na UEMS, pois a própria estrutura descentralizada propiciará que cada pólo atue em determinada área de sua maior competência.

- **Compromisso III: Valorização do quadro docente e administrativo.**

A UEMS entende que a valorização de seus recursos humanos implica, necessariamente, a consideração de cinco aspectos: qualificação, incentivo financeiro, lotação adequada, condições de trabalho e política interna de estímulo à produção e à participação. Alguns mecanismos nesse sentido já se encontram implantados:

- Ingresso mediante concurso público de provas e títulos;
- Plano de Cargos e Carreiras – Lei Nº.2230, de 02 de maio de 2001;
- Programa de Qualificação Institucional;
- Convênios com outras instituições para oferecimento de cursos de pós-graduação;
- Regime de Tempo Integral – TI;
- Incentivo para participação em reuniões científicas;

A nova dinâmica proposta por este Plano, de fortalecimento das Unidades mediante a substituição da rotatividade pelo estabelecimento de pólos de conhecimento, vem ao encontro deste compromisso, na medida em que propõe a realização de concursos regionais e a lotação dos profissionais por pólos, eliminando a questão do deslocamento, facilitando a formação de grupos localizados de pesquisa em torno de temas afins e, conseqüentemente, a construção da excelência. Merece destaque o sistema de avaliação/pontuação dos docentes para avaliações e concursos internos (TI, avaliação de estágio probatório e mudança de qualificação). Trata-se de mecanismos que aliam a possibilidade de incentivos financeiros e/ou valorização funcional ao desempenho profissional à produção pessoal ou coletiva de conhecimento, iniciativas individuais de atualização e de participação em ações educacionais internas e externas, dentre outros. Desta forma, a UEMS pretende viabilizar o ingresso no regime de TI a todos os

seus professores. Quanto aos servidores técnicos, há um firme propósito de investimento em qualificação e ampliação de seu espaço de atuação, possibilitando-lhes o trabalho em projetos e pesquisas.

Outro aspecto importante para o fortalecimento do corpo técnico-administrativo da UEMS remete à organização de seu sindicato que, embora ainda embrionário, demonstra um esforço coletivo na articulação da melhoria de atendimento da Universidade.

- **Compromisso IV: Implementação das instalações, estruturas e serviços.**

O crescimento da UEMS, em termos de maior e melhor atendimento a suas finalidades, implica, necessariamente, ampliação proporcional de sua estrutura física e financeira.

A autonomia financeira e patrimonial foi conquistada com a promulgação de sua regulamentação, por meio do Decreto n.º 10.511, de 8 de outubro de 2001. Os repasses financeiros devem ser efetuados de acordo com a Lei n.º 2583, de 23 de dezembro de 2002.

Nesse sentido, a revisão conceitual da Lei supracitada é essencial para garantir a subsistência da UEMS e para uma projeção concreta de crescimento a médio e longo prazos, vital para uma Instituição Pública de Ensino Superior em busca de sua consolidação.

3.2- O Curso de Agronomia

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o agronegócio brasileiro é responsável por 33% do Produto Interno Bruto (PIB), 42% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros. Nos últimos anos, poucos países tiveram um crescimento tão expressivo no comércio internacional do agronegócio quanto o Brasil. Os números comprovam: em 1993, as exportações do setor eram de US\$ 15,94 bilhões, com um superávit de US\$ 11,7 bilhões. Em dez anos, o país dobrou o faturamento com as vendas externas de produtos agropecuários e teve um crescimento superior a 100% no saldo comercial. Esses resultados levaram a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad) a prever que o país será o maior produtor mundial de alimentos na próxima década (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006).

O Brasil é um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários. É o primeiro produtor e exportador de café, açúcar, álcool e sucos de frutas. Além disso, lidera o ranking das vendas externas de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco, couro e calçados. As projeções indicam que o país também será, em pouco tempo, o principal pólo mundial de produção de algodão e biocombustíveis, feitos a partir de cana-de-açúcar e óleos vegetais. Milho, arroz, frutas frescas, cacau, castanhas, nozes, além de suínos e pescados, são destaques no agronegócio brasileiro, que emprega atualmente 17,7 milhões de trabalhadores somente no campo.

Com pelo menos 90 milhões hectares de terras agricultáveis ainda não utilizadas, o Brasil pode aumentar em, no mínimo, três vezes sua atual produção de grãos, saltando dos atuais 123,2 milhões para 367,2 milhões de toneladas. Esse volume, porém, poderá ser ainda maior, considerando-se que 30% dos 220 milhões de hectares hoje ocupados por pastagens devem ser incorporados à produção agrícola em função do expressivo aumento da produtividade na pecuária. O país tem condições de chegar facilmente a uma área plantada de 140 milhões de hectares, com a expansão da fronteira agrícola no Centro-Oeste e no Nordeste. Tudo isso sem causar qualquer impacto à Amazônia e em total sintonia e respeito à legislação ambiental (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2006).

Nesse contexto, a UEMS entende que deve dar subsídios à população sul-mato-grossense para participar desse processo de desenvolvimento, através da implementação do Curso de Agronomia através da Resolução/ CEPE-UEMS n.º 143 de 04 de novembro de 1999, formando engenheiros agrônomos que diretamente estarão trabalhando em diversas áreas ligadas ao setor agropecuário e, para que esse desenvolvimento venha ocorrer de forma sustentável impedindo a degradação ambiental.

A UEMS almejando uma maior abrangência de atuação na área de ciências agrárias aprova a oferta de vagas para o curso de Agronomia em Cassilândia, possibilitando à sociedade um ensino de excelência em nível superior ligado agricultura, segundo a Resolução CEPE/UEMS n.º 246, de 13 de setembro de 2001. O município de Cassilândia, situa-se na região do Bolsão Sul-Mato-Grossense, estando estrategicamente localizado próximo aos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, além de possuir proximidade geográfica a outros sistemas de produção não privilegiados na região sul do Estado.

O Projeto Pedagógico do curso de Agronomia foi aprovado pela Deliberação CE/CEPE-UEMS n.º 023, de 01 de fevereiro de 2000, homologada pela Resolução CEPE-UEMS n.º 150, de 23 de fevereiro de 2000. O reconhecimento do Curso de Agronomia oferecido na Unidade Universitária de Cassilândia

efetivou-se através da Deliberação CEE/MS nº 7759, de 22 de dezembro de 2004, pelo prazo de 03 anos, a partir de 01 de janeiro de 2004 até dezembro de 2006.

O Curso de Graduação em Agronomia, Unidade Universitária de Cassilândia ofertará 40 vagas anuais em tempo integral, do tipo presencial, regime seriado anual. A carga horária total de disciplinas é de 4.046 horas-aula, de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório 340 horas-aula e 250 horas/aula de atividades complementares. O tempo de integralização mínimo é de 5 anos e o máximo de 8 anos.

O ingresso no curso é feito através do vestibular, estabelecido por normas e editais próprios, deliberados pelos conselhos superiores da UEMS, sendo realizado anualmente. Através de editais próprios e havendo disponibilidade de vagas, há a possibilidade de transferências internas e externas de alunos da UEMS e de outros Cursos de Agronomia de IES, respectivamente e também o ingresso de portadores de diploma de nível superior. O Curso é oferecido na Unidade Universitária de Cassilândia-MS, Rodovia MS 306, km 6, fone/fax (67) 3596-2021.

3.2.1- Corpo docente

O corpo docente efetivo do Curso de Agronomia é composto por 50% Engenheiros Agrônomos, 7% Engenheiros Agrícolas, 14% Zootecnistas, 7% Biólogos e 22% docentes de áreas diversas (Matemática, Física, Química).

Quanto à qualificação do corpo efetivo (Tabela 1), o curso conta atualmente com 04 Mestres (29%), 10 Doutores (71%). Espera-se que até o ano de 2012 o corpo docente esteja totalmente qualificado, com titulação mínima de Doutor. Após isso se intensificará a saída de docentes para a realização de Pós-doutoramento.

Tabela 1 - Corpo docente atual do Curso de Agronomia e sua qualificação

Docentes	Qualificação				Sub-total ₂
	Graduado	Especialista	Mestre	Doutor	
Efetivos	-	-	03	12	15
Convocados	02	01	01	01	05
Sub-total₁	02	01	04	13	20

Do corpo docente supracitado, 70% são efetivos e 30% são convocados, substituindo professores em afastamento para qualificação, em cargos administrativos, ou em licença especial.

Além das atividades didáticas, o corpo docente do Curso de Agronomia também tem envolvimento em outras atividades acadêmicas de Ensino, Pesquisa e Extensão, tais como: Responsabilidades por Laboratórios; Orientação de Monitores, Estagiários e Bolsistas de Iniciação Científica; Coordenação de Projetos de Pesquisa; Responsabilidade por Projetos ou Atividades de Extensão; Representações da UEMS e Cargos Administrativos.

Na Tabela 2 é apresentada uma síntese da produção didático-científica do corpo docente no período de 2001 a 2005.

Tabela 2 - Pesquisa e produção didático-científica do corpo docente de Agronomia (2001/2005)

Itens	Número
Artigos publicados em periódicos	117
Consultoria técnica em periódicos	5
Demais tipos de produção técnica (Apresentações de trabalho)	30
Demais tipos de produção técnica (Cursos de curta duração)	8
Demais tipos de produção técnica (Editorações)	3
Demais tipos de produção técnica (Organizações de eventos)	5
Iniciações científicas concluídas	42
Livros ou capítulos de livros	25
Orientações em andamento	59
Participações em bancas de comissões julgadoras	29
Participações em bancas de trabalhos de conclusão	24
Softwares	1
Textos em jornais e revistas	4
Trabalhos de conclusão de cursos de graduação	9
Trabalhos publicados em anais de eventos	347

Os perfis dos docentes devem ser definidos por um conjunto de competências que integrada e articuladamente definem os desempenhos que, num certo contexto, são socialmente esperados dos professores. As competências docentes são cada vez mais definidas e aplicadas em contexto, no sentido em que as mudanças sociais, a crescente diversidade dos alunos e o imperativo de proporcionar mais e melhores oportunidades de aprendizagem a todos os alunos, exigem que, face a cada realidade escolar, os professores sejam capazes de tomar as decisões curriculares mais adequadas. No seu dia-a-dia, os professores demonstram, desenvolvem e aplicam competências. Os perfis são constituídos, enquanto conjuntos articulados e integrados, por competências assim entendidas. São descrições referenciais, de certa forma ideais, que orientam o desempenho dos professores num certo contexto social e num certo tempo. São, por isso, evolutivos no sentido em que têm de incluir novas competências em novas integrações ou reajustamentos em função das diferentes configurações dessa sociedade, das suas necessidades e dos desafios colocados para o seu desenvolvimento futuro.

É esta capacidade de flexibilizar a sua intervenção e reconfigurar o seu perfil através da contextualização das suas competências face à diversidade dos sujeitos e situações que é esperado do desempenho profissional do professor ao longo da vida. Sem perder de vista a totalidade do perfil desejável, é no exercício das suas competências em contexto que se realiza o seu desenvolvimento profissional e a qualidade da sua ação.

3.2.2- Organização institucional

A UEMS é administrada por seus órgãos colegiados e executivos. Os órgãos colegiados são os superiores e os auxiliares. Os órgãos executivos são os superiores, os da administração central e setorial e os de assessoramento e apoio.

São órgãos colegiados superiores:

I - Conselho Universitário (COUNI);

II - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE);

O COUNI é o órgão deliberativo e normativo em matérias administrativas, financeira e patrimonial, e instância final em assuntos dessa natureza.

O CEPE é o órgão superior, deliberativo e consultivo, em matéria didático-científica.

São órgãos colegiados auxiliares:

I - Conselhos de núcleo;

II - Colegiados de Curso;

III - Conselho Comunitário Consultivo.

São órgãos executivos superiores:

I - Reitoria (RTR);

II - Vice-Reitoria;

III - Pró-Reitoria de Ensino (PROE);

IV - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP);

V - Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEC).

A reitoria é o órgão executivo que coordena, executa e superintende todas as atividades universitárias e é exercida pelo Reitor e Vice-Reitor.

As Pró-Reitorias são órgãos da Reitoria que coordenam e superintendem as atividades da UEMS em suas áreas de competência.

São órgãos executivos da administração central:

I - Diretorias;

II - Prefeituras;

III - Gerências de Unidade.

São órgãos executivos da administração setorial:

I - Núcleos;

II - Coordenadorias de Curso;

III - Divisões;

IV - Setores.

São órgãos para assessoramento e apoio dos órgãos executivos superiores:

I - Procuradoria Jurídica;

II - Assessorias;

III - Gabinete;

IV - Secretaria dos Órgãos Colegiados;

 V - Escritório de Representação em Campo Grande.

3.3- Fundamentação legal

3.3.1- Legislação básica

3.3.1.1- Legislação geral

- Lei n°. 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

3.3.1.2- Diretrizes curriculares

- Resolução CNE/CP n° 001, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CES n° 306/2004 de 7 de outubro de 2004. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.
- Resolução CNE/CES n° 01, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia.

3.3.1.3- Atos Legais da Instituição

3.3.1.3.1- Criação

- Constituição Estadual, promulgada em 13 de junho de 1979, em seu art. 190. Cria a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com sede na cidade de Dourados.
- Lei Estadual n° 533 de 12 de março de 1985. Autoriza a instalação de Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Constituição Estadual, promulgada em 5 de outubro de 1989 – Art. 48 das Disposições Transitórias. Cria a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, com sede em Dourados.
- Lei Estadual n° 1.461 de 20 de dezembro de 1993. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Decreto Estadual n° 7.585 de 22 de dezembro de 1993. Institui sob a forma de Fundação a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

3.3.1.3.2- Autorização, credenciamento e reconhecimentos

- Deliberação n° 4.787 de 20 de agosto de 1997. Concede o credenciamento, por cinco anos, à Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS.
- Deliberação CEE/MS n° 6.602 de 20 de junho de 2002. Prorroga o ato de Credenciamento da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, concedida através da Deliberação CEE/MS n° 4787/97, até o ano de 2003.
- Deliberação CEE/MS n° 6.603 de 20 de junho de 2002. Prorroga os atos de Autorização e de Reconhecimento de Cursos da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, de Dourados e dá outras providências.
- Deliberação CEE/MS n°. 7.447 de 29 de janeiro de 2004. Reconhece a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sediada em Dourados-MS, pelo prazo de 05 (cinco anos), a partir de 2004 até o final de 2008.

3.3.1.3.3- Estatutos, regimentos, plano de cargos e carreiras, autonomia e plano de desenvolvimento institucional

- Decreto n° 9337 de 14 de janeiro de 1999. Aprova o Estatuto da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n° 2.230 de 02 de maio de 2001. Dispõe sobre o Plano de Cargos e Carreira da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n° 10.511 de 02 de maio de 2001. Fixa o piso e o respectivo vencimento base das categorias funcionais do Grupo Profissional da Fundação Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução COUNI-UEMS n° 227, de 29 de novembro de 2002. Edita o Regimento Geral de Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Lei n° 2.583, de 23 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a autonomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

- Deliberação CEE/MS nº 7.075, de 09 de setembro de 2003. Aprova o Plano de Desenvolvimento Institucional –PDI, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, sediada em Dourados, MS.

3.3.1.4- Atos Legais inerentes a todos os cursos de graduação da UEMS

- Resolução CEPE-UEMS nº 134, de 06 de outubro de 1999. Aprova normas para elaboração de plano de ensino, critérios de verificação e avaliação da aprendizagem, atribuição de notas, resultado final e exame final para os cursos de graduação da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 308, de 27 de setembro de 2002. Aprova normas que regulamentam estágio curricular não obrigatório na UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 310, de 27 de setembro de 2002. Altera redação dos arts. 18 e 19 e revoga o art. 20 da Resolução CEPE/UEMS nº 134, de 06 de outubro de 1999, que trata de elaboração de plano de ensino, critério de verificação da aprendizagem, atribuição de notas, resultado final e exame final para os cursos de graduação.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 049, de 17 de dezembro de 2003. Aprova disciplinas que deverão constar do quadro curricular dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 463, de 17 de novembro de 2004. Homologa, com alterações, a Deliberação nº 049 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Resolução CEPE-UEMS nº 357, de 25 de março de 2003. Aprova a sistemática de elaboração e reformulação dos Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação da UEMS.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 050, de 17 de dezembro de 2003. Aprova o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), para os cursos de graduação da UEMS, e dá outras providências.
- Resolução CEPE-UEMS nº 464, de 17 de novembro de 2004. Homologa, com alterações, a Deliberação nº 049 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 057, de 20 de abril de 2004. Aprova normas para utilização dos laboratórios da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 455, de 06 de outubro de 2004. Homologa a Deliberação nº 057 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 094, de 04 de abril de 2005. Aprova o Regulamento do Programa Institucional de Monitoria da UEMS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 503, de 14 de abril de 2005. Homologa, com alterações, a Deliberação nº 094 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Resolução CEPE-UEMS nº 573, de 14 de dezembro de 2005. Altera a redação do art. 3º da Resolução CEPE-UEMS nº 503 de 14 de abril de 2005.

3.3.1.5- Atos Legais do Curso de Agronomia

- Resolução CEPE-UEMS nº 143, de 4 de novembro de 1999. Implantação do Curso de Agronomia.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 023, de 01 de fevereiro de 2000. Aprova projeto pedagógico do Curso de Agronomia.
- Resolução CEPE-UEMS nº 150, de 23 de fevereiro de 1999 - Homologa a Deliberação nº 023 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 067, de 18 de junho de 2004. Aprova o regulamento para o desenvolvimento das atividades da disciplina Projetos Especiais do Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS nº 466, de 17 de novembro de 2004. Homologa a Deliberação nº 067 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 071, de 28 de julho de 2004. Aprova o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS nº 469, de 17 de novembro de 2004. Homologa a Deliberação nº 071 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 072, de 28 de julho de 2004. Aprova o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.
- Resolução CEPE-UEMS nº 470, de 17 de novembro de 2004. Homologa a Deliberação nº 072 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

- Deliberação CE/CEPE-UEMS nº 074, de 28 de julho de 2004. Altera o total da carga horária destinada às Atividades Complementares e o total da carga horária do Currículo Pleno constante do Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia da UEMS.
- Resolução CEPE/UEMS nº 472, de 17 de novembro de 2004. Homologa a Deliberação nº 074 da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Deliberação CEE/MS nº. 7759 de, de 22 de dezembro de 2004. Reconhece o Curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, sediada em Dourados, oferecido na Unidade Universitária de Cassilândia/MS.
- Resolução CEPE-UEMS nº 665, de 19 de setembro de 2006. Cria o Curso de Agronomia, bacharelado, para a Unidade Universitária de Cassilândia, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

3.3.1.6- Atos Legais da Profissão de Engenheiro Agrônomo

- Decreto Nº 23.196, de 12 de outubro de 1933. Estabelece as atribuições dos Agrônomos ou Engenheiros Agrônomos a organização, direção e execução dos serviços técnicos oficiais, federais, estaduais e municipais.
- Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Estabelece as atividades e atribuições profissionais do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo.
- Resolução Nº 218 de 29 de junho de 1973. Designa as atividades e competências do Engenheiro Agrônomo.

4- PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO

A proposta do Projeto Pedagógico baseia-se principalmente na inter-relação das áreas agrupadas entre os núcleos de conteúdos compostos por campos de saber que fornecem embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado, caracterize a sua identidade profissional e o agronegócio, identifique suas atribuições, deveres e responsabilidades e aperfeiçoe sua habilitação profissional através do conhecimento de peculiaridades locais e regionais, conforme proposto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Agronomia (Resolução CNE/CES nº 1/2006).

A organização curricular será do tipo seriado, onde as disciplinas serão distribuídas de forma a proporcionar ao aluno uma visão interdisciplinar do curso. As disciplinas serão distribuídas em três núcleos: conteúdos básicos, conteúdos profissionais essenciais e conteúdos profissionais específicos, havendo a inter-relação entre eles.

I - Núcleo de Conteúdos Básicos: esse núcleo será composto por: Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica.

II - Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais: esse núcleo será composto por: Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética, Melhoramento, Manejo e Produção Florestal; Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

III - Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos: deverá ser inserido no contexto de projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Com a finalidade de que haja interdisciplinaridade dos conteúdos ministrados, as práticas de ensino e aprendizagem adotadas deverão favorecer o diálogo permanente com outros conteúdos da própria série e com os conteúdos das séries anteriores e posteriores. O conteúdo das disciplinas irá contribuir para a

constituição de diferentes capacidades por meio de complementaridade entre as disciplinas, a fim de facilitar aos alunos um desenvolvimento intelectual e social mais completo e integrado.

Dessa forma, no primeiro ano serão oferecidas disciplinas do núcleo básico que proporcionarão a fundamentação teórica, visando preparar o aluno para o estudo e análise específica de sua área de atuação. Nos anos seguintes serão abordados temas compreendendo conteúdos específicos da área de formação do engenheiro agrônomo. No último ano o aluno realizará uma integração dos conteúdos aprendidos no decorrer do curso, assegurando a consolidação e a articulação das competências profissionais. Além disso, o aluno realizará durante o curso Atividades Complementares, Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e o Trabalho de Conclusão de Curso, aplicando dessa forma, os conhecimentos adquiridos durante o decorrer do curso.

Neste sentido, o compromisso institucional torna-se fundamental para a transformação da realidade do curso, que depende da previsão de recursos, do dimensionamento e qualificação do corpo docente e técnico-administrativo, programas de apoio ao aluno e infra-estrutura institucional para a implementação do Projeto Político-Pedagógico (salas de aulas, bibliotecas, laboratórios, equipamentos, secretaria, sistemas de rede de informações etc.) Também se ressalta a necessidade de se oferecer formação pedagógica continuada e oportunidades de qualificação aos professores, proporcionando, deste modo, a capacitação adequada para o alcance e desenvolvimento dos objetivos deste novo projeto de curso de Agronomia.

5- CONDIÇÕES DE OFERTA E VOCAÇÃO DO CURSO

5.1 Infra-estrutura do Curso de Agronomia

A Unidade Universitária de Cassilândia está instalada em uma propriedade com 70 hectares, antiga escola Agrícola Municipal, dotada de uma infra-estrutura mínima para o desenvolvimento das atividades do Curso, tais como salas de aula, biblioteca, 3 laboratórios didáticos: agronomia I (análises químicas), agronomia II (microscopia) e solos e uma sala de pesquisa na área de fitossanidade.

O Curso também possui uma home page com um informativo permanente sobre o Curso de Agronomia, nos seguintes aspectos: admissão, infra-estrutura, corpo docente, atividades de ensino, pesquisa e extensão, histórico do curso, área de atuação do profissional, dentre outros.

Atualmente, Curso de agronomia passa por um momento de reflexão, amadurecimento, planejamento e renovação, na busca pela melhoria constante da qualidade do ensino e na busca por alternativa para a formação de profissionais completos, ativos e integrados no mercado de trabalho. Metas estas consolidadas na elaboração do seu projeto pedagógico.

5.2 Vocação do Curso de Agronomia

O Mato Grosso do Sul é um estado essencialmente agrícola, sendo esta a base da sua economia.

Nas suas características físicas predominam o Bioma Cerrado e o Bioma Pantanal, ambos com grandes peculiaridades. Porém, através da pesquisa e a implantação de novas tecnologias é possível o uso agrícola do Cerrado, de forma sustentável e alcançando altos índices de produtividade, conjuntamente com a preservação ambiental.

Com base no “Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável” do estado foi constituída a Região do Bolsão, formada por 9 municípios: Água Clara, Aparecida do Taboado, Brasilândia, Cassilândia, Chapadão do Sul, Inocência, Paranaíba, Selvíria e Três Lagoas. Com características muito próprias, pela proximidade com os estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, os municípios que compõem a região têm a identidade cultural como principal fator de homogeneização de seu comportamento.

Mesmo que historicamente a Região do Bolsão tenha se caracterizado pela presença da atividade agropastoril, a região sempre ocupou moderado papel na produção agrícola de Mato Grosso do Sul. Tal fato se explica pela aptidão dos solos presentes, na maior parte do seu território, que tendem a ser mais receptivos para atividades como a pecuária de corte e leite e a silvicultura. Entretanto, o processo de produção agrícola sempre esteve presente, seja como subsistência ou como alternativa de abertura de novas áreas para implantação de pastagens artificiais e, até mesmo, para comercialização de produtos “in natura”. Dentro deste contexto, estão as culturas da soja, algodão, milho e arroz de sequeiro, com destaque do município de Chapadão do Sul, em área e produtividade. Culturas como a mandioca, o feijão, o amendoim, dentre outras foram e continuam sendo trabalhadas com alternativas de subsistência. Entretanto, a pecuária de corte com mais de 4 milhões de cabeças de gado bovino constitui-se um destaque econômico para a região.

Neste contexto, a existência de um Curso de Agronomia proporciona a população sul-matogrossense, em especial a Região do Bolsão um ensino de nível superior ligado à ciência da terra e a formação de profissionais habilitados, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das populações urbanas e rurais através do desenvolvimento agropecuário sustentável.

6- OBJETIVOS

6.1- Objetivos gerais

O Curso de Agronomia tem como objetivo geral formar profissionais críticos e atentos na orientação e na resolução de problemas ligados ao desenvolvimento das atividades agropecuárias. Também visa incrementar os níveis de produção, a produtividade agropecuária, a qualidade de sistemas e processos produtivos, das seguintes formas: aplicando métodos e técnicas científicas, propondo soluções concretas para os problemas agrários, mantendo constante preocupação da preservação e sustentabilidade ambiental.

Mediante o ensino de conceitos e princípios, que sirvam para a formação profissional de seus alunos, o Curso de Agronomia da UEMS enfocará as atividades do Engenheiro Agrônomo, oportunizando a instrumentalização teórica e prática daquele que será gestor, pesquisador e promotor do elo de ligação entre o desenvolvimento das atividades agropecuárias e a melhoria da qualidade de vida da população, comprometido com a sustentabilidade dos biomas estudados.

6.2- Objetivos específicos

O Curso de Agronomia tem como objetivo específico formar Engenheiros Agrônomos capazes de:

- Planejar e dirigir serviços relativos à engenharia rural, abrangendo máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, geodésia, topografia, sensoriamento remoto e geoprocessamento;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, prática culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Planejar, executar e orientar programas para o manejo e controle de doenças, pragas e plantas daninhas à produção vegetal;
- Planejar, coordenar e executar programas referentes à ciência do solo, nas áreas de gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Planejar, orientar, executar e supervisionar a implantação produção e manejo de espécies florestais nativas e exóticas, bem como o estabelecimento de viveiros florestais;
- Planejar, coordenar e executar projetos e ações de caráter socioeconômico, bem como desenvolver a consciência e responsabilidade social, utilizando-se dos conhecimentos da sociologia, comunicação, política, economia, administração, comercialização, legislação e educação a fim de promover a organização e o bem estar da população;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando melhoramento, manejo, nutrição, processos de produção e beneficiamento de produtos;
- Planejar e desenvolver atividades de gestão ambiental, relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área de agronomia;
- Promover o resgate e a valorização do etnoconhecimento, integrando saber normal ao saber acadêmico, respeitando os anseios, as necessidades, limitações e potencialidades regionais nas práticas agrônômicas.

7- PRINCÍPIOS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E SOCIAL

O Curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- respeito à fauna e à flora;
- conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

- emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e,
- atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício de atividades profissionais.

8- ÁREAS DE PROFISSIONALIZAÇÃO

As áreas de profissionalização do Curso de Agronomia correspondem aos campos do conhecimento que caracterizam as atribuições e responsabilidades profissionais do Engenheiro Agrônomo nas seguintes áreas:

- **SOLOS:** Compreende o estudo da geologia, mineralogia, e pedologia, da física, química e biologia do solo, da fertilidade do solo, do uso e de propriedade de fertilizantes e corretivos, da plantas e do manejo e conservação do solo.
- **FITOTECNIA:** Compreende o estudo, a implantação, a exploração e o manejo de culturas temporárias e permanentes, da produção de sementes e mudas e de parques e jardins; o estudo de métodos de melhoramento e propagação de plantas.
- **SILVICULTURA:** Compreende o estudo de viveiros, do manejo e produção sustentada de áreas silvestres e áreas de reflorestamento, e da exploração e industrialização de matas.
- **DEFESA FITOSSANITÁRIA:** Compreende o estudo da fitopatologia, da entomologia e parasitologia agrícolas, da defesa sanitária e do manejo de plantas daninhas.
- **ZOOTECNIA:** Compreende o estudo da criação, manejo e melhoramento animal, das pastagens e forrageiras, do alimento e alimentação animal e das instalações e equipamentos zootécnicos.
- **ENGENHARIA RURAL:** Compreende o estudo sobre construções com fins rurais, energia, hidrologia, topografia e geoprocessamento, máquinas e mecanização agrícola, meteorologia e climatologia agrícola.
- **TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS:** Compreende o estudo do sobre as tecnologia de processamento, padronização, classificação, conservação, armazenamento, higiene e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal.
- **ECOLOGIA E MANEJO AMBIENTAL:** Compreende o estudo da dinâmica, impactos, manejo e recuperação de ecossistemas, agroecossistemas e de recursos naturais.
- **GESTÃO AGROINDUSTRIAL:** Compreende o estudo de economia e administração agroindustrial, sociologia rural, extensão rural, marketing e agronegócio dentro do contexto da ética e desenvolvimento rural.

9- ÁREAS DE ATUAÇÃO

O Engenheiro Agrônomo formado pela UEMS deverá apresentar habilidades gerais, tais como: raciocínio lógico, capacidade de observação, interpretação, análise crítica e difusão de resultados; capacidade de aplicar conhecimentos essenciais para identificação de problemas; conhecer os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica e econômica; aplicar conhecimentos matemáticos, científicos e tecnológicos e instrumentais; projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir resultados; estar apto a prestar assessoria, auditoria e consultoria nas áreas que envolvem suas atribuições conforme Decreto Nº 23.196, de 12 outubro de 1933 (Regula o exercício da profissão agrônômica), Resolução 218, de 29 de junho de 1973 (Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia) e a Lei nº 8.666 - de 21 de junho de 1993 (Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo).

As referidas áreas permitem capacitar o futuro profissional a exercer as atividades de: Supervisão, coordenação e orientação; Estudo, planejamento, projeto e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica; Assistência, assessoria e consultoria; Direção de obra e serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação arbitramento, laudo e parecer técnico; Desempenho de cargo e função técnica; Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica e extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração e controle de qualidade; Execução de obra e serviço técnico; Fiscalização de obra e serviço técnico; Produção técnica especializada; Condução de trabalho técnico; Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Execução de instalação, montagem e reparo; Operação e manutenção de equipamento e instalação; Execução de desenho técnico.

Dessa forma, o Engenheiro Agrônomo formado pela UEMS, poderá atuar em construções rurais, irrigação e drenagem, pequenas barragens de terra; trabalhar com mecanização e implementos agrícolas; realizar levantamento topográfico; fotointerpretação para fins agrícolas; desenvolver atividades de manejo

e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, oleaginosas e forragens; melhoramento e propagação vegetal; produção de sementes e mudas; aplicar técnicas de criação, manejo, alimentação, melhoramento genético e produção animal; conhecer as tecnologias de processamento, classificação, conservação, armazenamento e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal; conhecimentos básicos sobre fitopatologia, entomologia, plantas daninhas, defesa fitossanitária, composição, toxicidade e técnicas de aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas; efetuar classificação e levantamento de solos; química, fertilidade e corretivos, manejo e conservação; economia e desenvolvimento agrário, planejamento e administração de propriedades agrícolas e extensão rural. Ter capacidade para elaborar e analisar projetos envolvendo aspectos de mercado, localização, caracterização, engenharia, custos, rentabilidade nos diferentes setores da atividade agrícola. Atuar no manejo sustentável de áreas silvestres e de reflorestamento, da exploração e industrialização de madeiras.

10- PERFIL DO PROFISSIONAL

Os profissionais egressos do Curso de Agronomia deverão:

- ter sólida formação científica e geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologia;
- ter atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- ser aptos 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;
- ter capacitação para adaptar-se de modo flexível, crítico e criativo às novas situações.

11- HABILIDADES E COMPETÊNCIA

O Curso de Agronomia deverá dar condições aos profissionais egressos de adquirirem competências e habilidades a fim de:

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

12- MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do novo Projeto Pedagógico está composta por disciplinas cujos conteúdos curriculares estão distribuídos em três núcleos; núcleo de conteúdos básicos, núcleo de conteúdos profissionais essenciais e núcleo de conteúdos profissionais específicos, atividades complementares e trabalho de conclusão de curso.

12.1- Núcleo de conteúdos básicos, conteúdos profissionais essenciais e conteúdos profissionais específicos

Segundo as Diretrizes Curriculares do Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, Resolução Nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006, o núcleo de conteúdos básicos será composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. Esse núcleo será integrado por: Matemática, Física, Química, Biologia,

Estatística, Informática e Expressão Gráfica. O núcleo de conteúdos profissionais essenciais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional e agronegócio, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. O núcleo de conteúdos profissionais específicos será inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. Sua inserção no currículo permitirá atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

Desta forma, as disciplinas que compõem os referidos núcleos encontram-se distribuídas na Quadro 1.

Quadro 1 - Currículo Pleno

1-Disciplinas do Currículo Pleno		Série	CH Total
Núcleos de Conteúdos Básicos	Biologia Geral	1 ^a	68
	Física	1 ^a	68
	Matemática	1 ^a	68
	Cálculo Diferencial e Integral	1 ^a	68
	Morfologia Vegetal	1 ^a	34
	Língua Portuguesa	1 ^a	68
	Expressão Gráfica	1 ^a	34
	Ecologia	1 ^a	68
	Noções de Informática na Agricultura	1 ^a	68
	Zoologia Geral	1 ^a	68
	Química Geral e Orgânica	1 ^a	102
	Bioquímica	2 ^a	51
	Química Analítica	2 ^a	51
	Introdução à Estatística	2 ^a	68
Sub-total			884
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Essenciais	Introdução à Agronomia	1 ^a	34
	Geologia e Mineralogia	1 ^a	68
	Sistemática Vegetal	1 ^a	68
	Introdução a Metodologia Científica	1 ^a	68
	Entomologia Geral	2 ^a	68
	Genética	2 ^a	68
	Morfologia e Física do Solo	2 ^a	34
	Gênese e Classificação de Solo	2 ^a	68
	Sociologia Rural	2 ^a	34
	Mecanização Agrícola	2 ^a	68
	Experimentação Agrícola	2 ^a	68
	Hidráulica Agrícola	3 ^a	68
	Agrometeorologia	2 ^a	68
	Topografia	2 ^a	68
	Fisiologia Vegetal	2 ^a	102
	Geoprocessamento e Georeferenciamento	3 ^a	34
	Construções Rurais	3 ^a	68
	Entomologia Aplicada	3 ^a	68
	Fertilidade e Fertilizantes	3 ^a	68
	Nutrição Mineral de Plantas	3 ^a	68
	Acarologia e Nematologia	3 ^a	68
Melhoramento Vegetal	3 ^a	68	

	Irrigação e Drenagem	4 ^a	68
	Ciência das Plantas Daninhas	3 ^a	68
	Microbiologia Agrícola	2 ^a	68
	Fitopatologia	3 ^a	102
	Produção e Tecnologia de Sementes	3 ^a	68
	Biotecnologia	5 ^a	34
	Economia Rural	3 ^a	68
	Nutrição e Alimentação Animal	3 ^a	68
	Tecnologia de Aplicação de Defensivos	4 ^a	34
	Processamento de Produtos Agropecuários	4 ^a	68
	Culturas de Cereais	4 ^a	68
	Culturas Leguminosas e Oleaginosas	4 ^a	68
	Culturas Fibrosas e Energéticas	4 ^a	68
	Fruticultura Tropical	4 ^a	102
	Extensão Rural	4 ^a	34
	Olericultura	4 ^a	102
	Silvicultura	4 ^a	34
	Avicultura e Suinocultura	4 ^a	68
	Manejo Fitossanitário	5 ^a	68
	Floricultura, Jardinocultura e Paisagismo	5 ^a	34
	Administração e Planejamento Agropecuário	5 ^a	68
	Bovinocultura	5 ^a	68
Sub-total			2.822
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes Específicos	Agrostologia	3 ^a	68
	Agroenergia	5 ^a	34
	Manejo e Conservação do Solo e Água	4 ^a	68
	Gestão Ambiental	3 ^a	68
	Caprinocultura e Ovinocultura	4 ^a	68
	Perícias e Avaliações Técnicas	5 ^a	34
	Agronegócio e Empreendedorismo Rural	4 ^a	68
	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	5 ^a	340
Sub-total			748
Total de Carga Horária das Disciplinas do Currículo Pleno			4.454
2 – Atividades Complementares - AC			250
Atividades a serem desenvolvidas de acordo com a Resolução CEPE-UEMS nº 357 de 25/03/2003			
3-Trabalho de Conclusão de Curso			102
TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURRÍCULO PLENO (1+2+3)			4.806

12.1.1- Ações pedagógicas para cumprimento dos núcleos de conteúdo

Os núcleos de conteúdos serão cumpridos conforme cargas horárias descritas no Quadro 1, mediante planos de ensino de acordo com especificidade de cada disciplina, com atividades individuais ou em equipe, através da participação em aulas teóricas e práticas, em condições de campo ou laboratório, utilização de sistemas computacionais, consultas à biblioteca, viagens de estudo, visitas técnicas, participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão, estágios profissionalizantes em empresas credenciadas pela UEMS, além da participação em conferências, palestras, encontros, congressos, exposições, concursos, seminários, simpósios e fóruns de discussões.

12.2- Atividades Complementares

A Atividade Complementar do Curso de Agronomia possui caráter obrigatório e caracteriza a atividade de enriquecimento didático, curricular e cultural, com a carga horária mínima de 250 h.

São consideradas Atividades Complementares aquelas atividades desenvolvidas pelo aluno no âmbito ou fora da Universidade, a partir do ano de seu ingresso no curso.

O cumprimento da carga horária para as Atividades Complementares (AC), pelos alunos, para efeito de integralização do currículo pleno, deve ser prioritariamente, nas seguintes modalidades:

- Participação em atividades acadêmicas (monitoria acadêmica, projetos de ensino, cursos especiais, eventos acadêmicos, estágio curricular supervisionado não obrigatório, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos estudantis, conferências, colóquios, palestras, discussões temáticas, visitas técnicas);
- Participação em atividades científicas (projetos de pesquisa, eventos científicos, projetos de iniciação científica, estágios de iniciação científica);
- Participação em atividades culturais (projetos e/ou atividades de extensão, projetos ou eventos culturais, festivais, exposições).

No caso da participação de alunos em atividades acadêmico-científico-culturais, promovidas pela UEMS ou por outras instituições públicas serão consideradas como atividades complementares se devidamente reconhecidas pelos respectivos coordenadores e registradas nas Pró-Reitorias competentes.

12.3- Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é uma disciplina integrante do Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais com carga horária de 340 horas, sendo contabilizado como disciplina da matriz curricular e, mesmo possuindo toda a carga horária especificada em aula prática, não terá divisão de turmas.

Para efeitos de lotação, a disciplina poderá ter no mínimo 5 e no máximo 10 professores lotados.

Cada acadêmico terá um professor orientador com as funções de esclarecer ao acadêmico, os objetivos do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, a forma de avaliação e as metodologias a serem empregadas; elaborar, em conjunto com o acadêmico, o programa de aprendizado profissional e plano de atividades; proceder ao acompanhamento contínuo do desenvolvimento do trabalho, bem como a execução do cronograma proposto; avaliar as condições do campo de Estágio e orientar a redação do relatório final.

O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório tem como objetivo oportunizar de forma eficiente à integração do aluno em atividades agrônomicas desenvolvidas fora do âmbito da Universidade, proporcionando uma visão da profissão, da realidade social e do mercado de trabalho, através de contatos e atividades desenvolvidas dentro de instituições públicas ou privadas que atuam nas diferentes áreas das Ciências Agrárias.

O desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório poderá ser nas seguintes modalidades: I - Projetos Técnicos ou II - Permanência em Empresas Rurais, cujos objetivos são:

I - Projeto Técnico:

Consiste na realização de um projeto frente a uma realidade que o futuro profissional possa encontrar. Difere dos projetos clássicos de investigação por atender objetivos que dêem respostas a uma situação concreta, dentro de um orçamento e de um período previsto, usando tecnologia apropriada e planejamento administrativo visando alcançar algum retorno financeiro. A proposição do Projeto pode se dar a partir da identificação da necessidade por parte do orientador, por solicitações de empresas, ou até mesmo por órgãos de apoio e fomento às micro e pequenas empresas. Como por exemplo, Projeto Técnico de implantação de lavouras, hortas e pomares familiares, aquisição de máquinas agrícolas, financiamentos bancários.

Este tem por objetivo:

- Propiciar ao aluno a oportunidade de aplicação da metodologia de planejamento administrativo;
- Aprimorar a formação profissional contribuindo para melhor visão dos problemas agropecuários, que possibilitará a utilização de procedimentos administrativos no encaminhamento das soluções através de planejamento.

II - Permanência em Empresas Rurais:

Nessa modalidade o aluno executará o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório em Empresas Públicas ou Privadas, Instituições de Ensino Superior, Empresas de Extensão Rural ou Centros de Pesquisas, que desenvolvam programas de treinamento profissional e prestação de serviços. Com os seguintes objetivos:

- Preparar o estagiário para o pleno exercício profissional, vivenciando situações reais de trabalho;
- Adaptar, aperfeiçoar e complementar o ensino e a aprendizagem;
- Permitir que o estagiário tome conhecimento da amplitude da área de Zootecnia;

• Oferecer subsídios à Universidade para a revisão de currículos, atualização de metodologia de ensino, instrumentalizando-a como organismo capaz de oferecer resposta a problemas específicos, em níveis local, regional e nacional.

As atividades do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório serão coordenadas por uma Comissão composta por professores, denominada COES, lotados no Curso de Agronomia.

12.4 - Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório para a integralização curricular, sendo defendido no quinto ano do curso pelos alunos regularmente matriculados.

O TCC é regido pelo “Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Agronomia da UEMS” e pela “Normatização Interna do Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Agronomia”.

De acordo com a normatização interna da UEMS, o TCC poderá ser elaborado a partir de um projeto técnico ou relatório de permanência em empresa rural. Portanto, se o aluno optar por realizar um projeto técnico este poderá ser executado a partir da 3ª série do Curso de Agronomia com defesa na 5ª série.

O Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivos:

- Propiciar ao aluno a oportunidade de aplicação da metodologia científica;
- Despertar ou desenvolver no aluno o interesse pela pesquisa;
- Aprimorar a formação profissional, contribuindo para melhor visão dos problemas agropecuários, o que possibilitará a utilização de procedimentos científicos no encaminhamento das soluções;
- Abordar tópicos específicos de conhecimentos relativos a atividades de ensino, pesquisa ou extensão.

13- SERIAÇÃO E OFERTA DE DISCIPLINAS

A seriação das disciplinas foi realizada de modo a estabelecer a interface entre os conteúdos das áreas básicas e profissionalizantes. Desta maneira, foi possível aumentar a inter-relação entre as disciplinas, com a articulação entre os conteúdos dos três núcleos, garantida pela ementa e plano de ensino.

Quadro 2 - Seriação de disciplinas

	Disciplinas	Carga Horária						Oferta
		Total	Teórica	Prática	Semana	Total		
						Semana	Semestre	
1ª Série	Biologia Geral	68	34	34	4			S ¹
	Matemática	68	68		4			S ¹
	Morfologia Vegetal	34	17	17	2			S ¹
	Zoologia Geral	68	34	34	4			S ¹
	Língua Portuguesa	68	68		4			S ¹
	Introdução à Agronomia	34	17	17	2			S ¹
						27	459	
	Expressão Gráfica	34	17	17	2			S ²
	Ecologia	68	68		4			S ²
	Geologia e Mineralogia	68	34	34	4			S ²
	Cálculo Diferencial e Integral	68	68		4			S ²
	Sistemática Vegetal	68	17	51	4			S ²
	Introdução à Metodologia Científica	34	17	17	2			S ²
	Física	68	68		2			A
Química Geral e Orgânica	102	68	34	3			A	
Noções de Informática na Agricultura	68	34	34	2			A	
					27	459		

CURSO DE AGRONOMIA

2ª Série	Entomologia Geral	68	34	34	4	28	442	S ¹	
	Genética	68	34	34	4			S ¹	
	Morfologia e Física do Solo	34	17	17	2			S ¹	
	Introdução à Estatística	68	34	34	4			S ¹	
	Sociologia Rural	34	34		2			S ¹	
	Bioquímica	51	34	17	3			S ¹	
	Topografia	68	34	34	4			S ¹	
	Mecanização Agrícola	68	34	34	4	30	510	S ²	
	Experimentação Agrícola	68	34	34	4			S ²	
	Hidráulica Agrícola	68	34	34	4			S ²	
	Microbiologia Agrícola	68	34	34	4			S ²	
	Agrometeorologia	68	34	34	4			S ²	
	Química Analítica	51	34	17	3			S ²	
	Gênese e Classificação de Solo	68	34	34	4			S ²	
Fisiologia Vegetal	102	68	34	3	A				
3ª Série	Geoprocess. e Georeferenciamento	34	17	17	2	29	493	S ¹	
	Construções Rurais	68	34	34	4			S ¹	
	Entomologia Aplicada	68	34	34	4			S ¹	
	Fertilidade e Fertilizantes	68	34	34	4			S ¹	
	Melhoramento Vegetal	68	51	17	4			S ¹	
	Nutrição e Alimentação Animal	68	34	34	4			S ¹	
	Ciências das Plantas Daninhas	68	34	34	4			S ¹	
	Acarologia e Nematologia	68	34	34	4	23	391	S ²	
	Nutrição Mineral de Plantas	68	34	34	4			S ²	
	Agrostologia	68	34	34	4			S ²	
	Economia Rural	68	68		4			S ²	
	Produção e Tecnologia de Sementes	68	34	34	4			S ²	
	Fitopatologia	102	68	34	3			A	
	Caprinocultura e Ovinocultura	68	34	34	4			31	527
Agronegócio e Empreend. Rural	68	34	34	4	S ¹				
Culturas de Cereais	68	34	34	4	S ¹				
Irrigação e Drenagem	68	34	34	4	S ¹				
Tecnologia de Aplic. de Defensivos	34	17	17	2	S ¹				
Gestão Ambiental	68	34	34	4	S ¹				
Culturas Leguminosas e Oleaginosas	68	34	34	4	29	493	S ²		
Manejo e Conserv. do Solo e Água	68	34	34	4			S ²		
Silvicultura	34	17	17	2			S ²		
Avicultura e Suinocultura	68	34	34	4			S ²		
Extensão Rural	34	34		2			S ²		
Process. de Produtos Agropecuários	68	34	34	4			S ²		
Manejo Fitossanitário	102	68	34	3			A		
Fruticultura Tropical	102	68	34	3			A		
Olericultura	102	68	34	3			A		

5ª Série	Admin. e Planejamento Agropecuário	68	34	34	4			S ¹
	Bovinocultura	68	34	34	4			S ¹
	Floricultura, Jard. e Paisagismo	34	17	17	2			S ¹
	Perícias e Avaliações Técnicas	34	34		2			S ¹
	Culturas Fibrosas e Energéticas	68	34	34	4			S ¹
	Biotecnologia	34	17	17	2			S ¹
	Agroenergia	34	17	17	2			S ¹
						20	340	
	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	340		340			340	S ²
Carga Horária das Disciplinas							4.454	
Atividades Complementares		250					250	
Trabalho de Conclusão de Curso		102					102	
Carga Horária Total							4.806	

13.1- Aulas teóricas e práticas

O Curso de Agronomia necessita de grande quantidade de aulas práticas a serem realizadas nos laboratórios e a campo com o objetivo de correlacionar a teoria ministrada em sala de aula. A aula prática deve abordar temas específicos que serão trabalhados e/ou vivenciados pelo aluno, sendo “praticado” por este.

Do ponto de vista da segurança do aluno e das normas para uso dos laboratórios, conforme a deliberação CE/CEPE-UEMS n° 057, de 20 de abril de 2004, que aprova as normas para utilização dos laboratórios da UEMS, verifica-se a necessidade de divisão das turmas teóricas para a realização de aulas práticas nos laboratórios. Com isto, as turmas práticas deverão apresentar, no máximo, 25 alunos por aula prática.

Concomitantemente, dada às especificidades do Curso de Agronomia, haverá aulas práticas que deverão ser realizadas “no campo”, ou seja, externo a um laboratório, podendo inclusive, na mesma disciplina, haver aulas práticas de laboratórios e de campo. Assim como na aula prática de laboratório, as aulas práticas de campo devem fornecer condições para que o aluno “pratique” e ou adquira os conhecimentos e habilidades pretendidos com aula prática. Aliado, também, ao fator segurança dos alunos e aprendizado dos mesmos, as aulas práticas de campo deverão comportar, no máximo, 25 alunos por turma prática.

Obrigatoriamente, as aulas práticas serão ministradas sob a responsabilidade do professor da disciplina, constando deste projeto pedagógico e da carga horária do professor. Nesse ínterim, sabendo que cada turma de aula prática não poderá ter mais que 25 alunos, a divisão de turmas deverá constar na carga horária de lotação do professor.

13.2- Equivalências de disciplinas

Após aprovação do Projeto Pedagógico em todas as instâncias dentro da UEMS, este entra em vigor em 2007. O Quadro 3 correlaciona a equivalência das disciplinas da grade curricular anterior com a grade curricular do projeto reformulado.

Quadro 3 - Equivalências de disciplinas

Disciplinas em vigor até 2006	CH	Disciplinas da grade curricular a partir de 2007	Série	CH
Primeira série				
Biologia Geral	68	Biologia Geral	1 ^a	68
Ciências Humanas e Sociais	34	Sem Equivalência		
Desenho Técnico	34	Expressão Gráfica	1 ^a	34
Ecologia	51	Ecologia	1 ^a	68
Física	68	Física	1 ^a	68
Geologia e Gênese do Solo	68	Geologia e Mineralogia	1 ^a	68
Matemática	102	Matemática	1 ^a	68
		Cálculo Diferencial e Integral	1 ^a	68

Morfologia e Sistemática Vegetal	102	Morfologia Vegetal	1 ^a	34
		Sistemática Vegetal	1 ^a	68
Química Geral e Orgânica	102	Química Geral e Orgânica	1 ^a	102
Técnica de Redação	51	Língua Portuguesa	1 ^a	68
Zoologia	68	Zoologia Geral	1 ^a	68
Segunda série				
Bioquímica	68	Bioquímica	2 ^a	51
Entomologia Geral	68	Entomologia Geral	2 ^a	68
Genética	68	Genética	2 ^a	68
Meteorologia e Climatologia	68	Agrometeorologia	2 ^a	68
Informática	68	Noções de Informática na Agricultura	1 ^a	68
Introd. à Met. Cient. e Tecnol.	51	Introdução a Metodologia Científica	1 ^a	34
Mecanização Agrícola	68	Mecanização Agrícola	2 ^a	68
Microbiologia	68	Microbiologia Agrícola	2 ^a	68
Morfologia e Classificação do Solo	68	Morfologia e Física do Solo	2 ^a	34
		Gênese e Classificação de Solo	3 ^a	68
Química Analítica	68	Química Analítica	2 ^a	51
Técnicas e Análises Experimentais em Agronomia	102	Introdução à Estatística	2 ^a	68
		Experimentação Agrícola	2 ^a	68
Topografia	68	Topografia	2 ^a	68
Terceira série				
Acarologia e Nematologia	51	Acarologia e Nematologia	3 ^a	68
Anatomia e Fisiologia Animal	68	Sem Equivalência		
Cartografia e Geoprocessamento	34	Geoprocessamento e Georeferenciamento	3 ^a	34
Construções Rurais	68	Construções Rurais	3 ^a	68
Entomologia Aplicada	51	Entomologia Aplicada	3 ^a	68
Ética e Legislação Profissional	34	Sem Equivalência		
Fertilidade e Fertilizantes	102	Fertilidade e Fertilizantes	3 ^a	68
		Nutrição Mineral de Plantas	3 ^a	68
Fisiologia Vegetal	102	Fisiologia Vegetal	2 ^a	102
Fitopatologia	102	Fitopatologia	3 ^a	102
Gestão Ambiental	102	Gestão Ambiental	4 ^a	68
Hidráulica, Irrigação e Drenagem	68	Hidráulica Agrícola	2 ^a	68
		Irrigação e Drenagem	4 ^a	68
Matologia	68	Ciência das Plantas Daninhas	3 ^a	68
Melhoramento Genético	68	Melhoramento Vegetal	3 ^a	68
Quarta série				
Armazenamento de Grãos	34	Produção e Tecnologia de Sementes	3 ^a	68
Tecnologia de Sementes	34			
Economia Rural	34	Economia Rural	3 ^a	68
Fitotecnia I	102	Culturas de Cereais	4 ^a	68
		Culturas Leguminosas e Oleaginosas	4 ^a	68
Fitotecnia II	102	Culturas Fibrosas Energéticas	5 ^a	68
Floricultura, Jard. e Paisagismo	34	Floricultura, Jard. e Paisagismo	5 ^a	34
Forragicultura e Pastagens	68	Agrostologia	3 ^a	68
Fruticultura Tropical	102	Fruticultura Tropical	4 ^a	102
Manejo e Cons. Do Solo e Água	68	Manejo e Conservação do Solo e Água	4 ^a	68
Olericultura	102	Olericultura	4 ^a	102
Process. de Prod. Agropecuários	102	Process. de Produtos Agropecuários	4 ^a	68
Silvicultura	34	Silvicultura	4 ^a	34

Quinta série				
Admin. e Planejamento Rural	102	Administração e Planejamento Agropecuário	5ª	68
Sociologia e Extensão Rural	68	Sociologia Rural	2ª	34
		Extensão Rural	4ª	34
Zootecnia I	68	Avicultura e Suinocultura	4ª	68
Zootecnia II	68	Caprinocultura e Ovinocultura	4ª	68
		Bovinocultura	5ª	68
Projetos Especiais	306	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	5ª	340
Disciplinas inseridas na nova grade				
Sem Equivalência	-	Introdução à Agronomia	1ª	34
Sem Equivalência	-	Nutrição e Alimentação Animal	3ª	68
Sem Equivalência	-	Agronegócio e Empreendedorismo Rural	4ª	68
Sem Equivalência	-	Tecnologia de Aplicação de Defensivos	4ª	34
Sem Equivalência	-	Biotecnologia	5ª	34
Sem Equivalência	-	Perícias e Avaliações Técnicas	5ª	34
Sem Equivalência	-	Manejo Fitossanitário	4ª	102
Sem Equivalência	-	Agroenergia	5ª	34
Atividades Complementares				
Atividades Complementares	150	Atividades Complementares	1ª a 5ª	250
Projetos Especiais		Trabalho de Conclusão de Curso	3ª a 5ª	102

13.3- Divisão de disciplinas

A formação do profissional Engenheiro Agrônomo implica em uma formação bastante eclética nas diversas áreas do conhecimento. No mesmo sentido, muitos cursos de pós-graduação *stricto sensu* na área de Agronomia, mesmo fornecendo uma formação mais específica em relação aos cursos de graduação, não fornecem formação dos mestrandos e doutorandos por disciplinas, mas sim por temas específicos e pontuais o que, muitas vezes, não representa todo conteúdo programático de uma disciplina. Portanto, o conteúdo ministrado em uma determinada disciplina pode abranger áreas diferentes.

Diante disto, torna-se extremamente necessária, em muitos casos, à divisão do conteúdo programático da disciplina, sendo a mesma, ministrada por mais de um docente. Essa divisão ocorrerá em função dos professores efetivos lotados no Curso e das disciplinas em questão, sendo, considerada a carga horária total da disciplina dividida em módulos de 34 h/a anuais. Assim, no caso da disciplina ter uma carga horária 68 h/a anual ela poderá ser ministrada por no máximo 2 docentes, sendo cada um lotado em um módulo de 34 h/a. No caso de disciplinas com 102 h/a, a mesma poderá ser dividida até entre três professores, os quais ficarão lotados cada um em 34 h/a, porém, se a mesma disciplina for dividida entre dois professores um será lotado em 34 h/a e o outro em 68 h/a, ou seja, o primeiro será lotado em 1 módulo e o segundo em 2 módulos, sempre considerando para fins de lotação a carga horária total da disciplina, já somadas as duas turmas práticas. No caso da disciplina Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório cada professor poderá ser lotado em no máximo 2 módulos, que equivalem a 68 h/a anuais.

13.4- Carga horária docente

As disciplinas serão oferecidas em Regime Anual, porém várias delas serão cursadas de forma semestral, sendo a divisão da carga horária semanal em teórica e prática, de acordo com o Quadro 2.

Conforme normas vigentes na UEMS, a divisão de turmas para aulas práticas acarretará na necessidade de lotação de professores com carga horária específica.

Em função das disciplinas apresentarem aulas teóricas e aulas práticas, a carga horária de lotação docente na disciplina (CHL) ficou estabelecida como especificada no Quadro 4. Para o cálculo da CHL, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$CHL = \left(\frac{T}{34} \right) + \left(\frac{P}{34} \right) * 2, \text{ onde } T = \text{total de aulas teóricas e } P = \text{total de aulas práticas.}$$

Como as aulas teóricas serão ministradas para a turma toda (40 alunos), utilizou-se a constante 34, que corresponde ao total de semanas letivas dentro de cada série, enquanto que as aulas práticas, além da divisão pelo correspondente em semanas durante o ano, foi acrescido o dobro de horas em CHL, uma vez que ocorrerá divisão de turmas. Caso haja aumento no oferecimento de vagas para ingresso no curso, a carga horária de lotação docente também mudará. Desta forma, a carga horária de lotação docente (CHL) por disciplina esta descrita no Quadro 4.

Quadro 4 - Carga horária de lotação docente

	Disciplinas	Carga Horária					Total Semana	Oferta
		Total	Teórica	Prática	Nº de grupos para aula prática	CHL		
1ª Série	Biologia Geral	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Matemática	68	68		-	2	4	S ¹
	Morfologia Vegetal	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Zoologia Geral	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Introdução à Agronomia	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Expressão Gráfica	34	17	17	2	1,5	3	S ²
	Ecologia	68	68		-	2	4	S ²
	Geologia e Mineralogia	68	34	34	2	3	6	S ²
	Língua Portuguesa	68	68	-	-	2	4	S ¹
	Cálculo Diferencial e Integral	68	68		-	2	4	S ²
	Sistemática Vegetal	68	17	51	2	3,5	7	S ²
	Introdução à Metodologia Científica	34	17	17	2	1,5	3	S ²
	Disciplinas anuais							
	Física	68	68		-	2	2	A
Química Geral e Orgânica	102	68	34	2	4	4	A	
Noções de Informática na Agricultura	68	34	34	2	3	3	A	
2ª Série	Entomologia Geral	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Genética	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Morfologia e Física do Solo	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Introdução à Estatística	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Sociologia Rural	34	34		-	1	2	S ¹
	Bioquímica	51	34	17	2	2	4	S ¹
	Topografia	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Mecanização Agrícola	68	34	34	2	3	6	S ²
	Experimentação Agrícola	68	34	34	2	3	6	S ²
	Hidráulica Agrícola	68	34	34	2	3	6	S ²
	Microbiologia Agrícola	68	34	34	2	3	6	S ²
	Agrometeorologia	68	34	34	2	3	6	S ²
	Química Analítica	51	34	17	2	2	4	S ²
	Gênese e Classificação de Solo	68	34	34	2	3	6	S ²
	Disciplinas anuais							
Fisiologia Vegetal	102	68	34	2	4	4	A	

3ª Série	Geoprocess. e Georeferenciamento	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Construções Rurais	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Entomologia Aplicada	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Fertilidade e Fertilizantes	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Melhoramento Vegetal	68	51	17	2	2,5	5	S ¹
	Nutrição e Alimentação Animal	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Ciências das Plantas Daninhas	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Acarologia e Nematologia	68	34	34	2	3	6	S ²
	Nutrição Mineral de Plantas	68	34	34	2	3	6	S ²
	Agrostologia	68	34	34	2	3	6	S ²
	Economia Rural	68	68		-	2	4	S ²
	Produção e Tecnologia de Sementes	68	34	34	2	3	6	S ²
	Disciplinas anuais							
4ª Série	Fitopatologia	102	68	34	2	4	4	A
	Caprinocultura e Ovinocultura	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Agronegócio e Empreend. Rural	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Culturas de Cereais	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Irrigação e Drenagem	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Tecnologia de Aplic. de Defensivos	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Gestão Ambiental	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Culturas Leguminosas e Oleaginosas	68	34	34	2	3	6	S ²
	Manejo e Conserv. do Solo e Água	68	34	34	2	3	6	S ²
	Silvicultura	34	17	17	2	1,5	3	S ²
	Avicultura e Suinocultura	68	34	34	2	3	6	S ²
	Extensão Rural	34	34		-	1	2	S ²
	Process. de Produtos Agropecuários	68	34	34	2	3	6	S ²
	Disciplinas anuais							
	Manejo Fitossanitário	102	68	34	2	4	4	A
	Fruticultura Tropical	102	68	34	2	4	4	A
	Olericultura	102	68	34	2	4	4	A
5ª Série	Admin. e Planejamento Agropecuário	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Bovinocultura	68	34	34	2	3	6	S ¹
	Floricultura, Jard. e Paisagismo	34	17	17	2	1,5	4	S ¹
	Perícias e Avaliações Técnicas	34			-	1	2	S ¹
	Culturas Fibrosas e Energéticas	68	34	34	2	3	2	S ¹
	Biotecnologia	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Agroenergia	34	17	17	2	1,5	3	S ¹
	Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório ¹	340		340	1	10	20	S ²

S¹ = primeiro semestre e S² = segundo semestre. ¹Cada unidade equivale a 34 h/a anuais para fins de lotação docente. Caso haja um número excessivo de reprovações nas disciplinas que apresentam carga horária prática, serão oferecidos mais de dois grupos de aula prática, sendo cada grupo com no máximo 25 alunos.

13.5- Interdisciplinaridade horizontal e vertical

O currículo do Curso de Agronomia da UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia, está estruturado verticalmente em dez linhas curriculares, representadas pelas áreas de profissionalização, e horizontalmente em cinco ciclos curriculares, sendo cada ciclo correspondente a um ano letivo, organizados com o objetivo de formar egressos com um perfil profissional generalista. O acompanhamento e a implantação do currículo será realizado pelo Colegiado de Curso e pelo Núcleo de Ensino de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde e a avaliação será realizada com a participação dos alunos em curso. Busca-se, deste modo, que os alunos detenham durante o curso um guia completo que possibilite o planejamento do seu período no Curso de Agronomia e que tenham definido claramente os objetivos do curso, as habilidades e as capacitações profissionais pretendidas pelo currículo.

13.6- Integração entre teoria e prática

A Agronomia utiliza conhecimentos originados da agro-fisiologia, da pedologia e da bioclimatologia. Mas essas lógicas de ação são também de natureza organizacional, isto porque a Agronomia utiliza igualmente os conhecimentos oriundos das ciências da gestão, da economia, da sociologia e da antropologia, por exemplo.

A eficiência da integração entre a teoria e a prática profissional no processo ensino-aprendizagem é da maior importância na formação do profissional de Engenheiros Agrônomos. A integração entre teoria e prática se dará pela própria natureza do curso; além disso, estas atividades são elementos motivadores para os alunos de Graduação.

As atividades de caráter prático podem ser entendidas no âmbito interno ou externo a UEMS. No âmbito interno, estas atividades serão ofertadas através de disciplinas curriculares com práticas em laboratório; atividades de campo; de iniciação científica, como bolsista, voluntário ou em atividades de monitoria em disciplinas. No âmbito externo a UEMS, os estágios supervisionado ou extracurricular são atividades que podem integrar o aluno ao ambiente da prática profissional. Outras atividades, tais como visitas técnicas, estudo de casos reais in loco, participação em congressos técnicos e científicos, seminários de sociedades de profissionais de Agronomia podem capacitar o aluno no campo de atuação profissional.

A participação dos alunos nas atividades científicas desenvolvidas no ambiente da Universidade possibilita o contato e a familiarização com equipamentos e processos típicos da vida profissional. Propicia a vivência, no laboratório ou no campo, aperfeiçoando conhecimentos adquiridos em sala de aula ou por outros meios.

A percepção das limitações e especificidades dos modelos teóricos, em ambiente não controlado, é um aspecto significativo na formação do profissional. A atividade experimental em laboratório pode também despertar o interesse pela investigação científica, e motivar novas vocações para a pesquisa e para docência.

14- SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

Os sistemas de avaliação do ensino e da aprendizagem têm como finalidades básicas o pensar, a efetivação e a aplicação de instrumentos avaliativos permanentes, sendo dentro do Curso um mecanismo verificador das ações propostas, com vistas à melhoria da qualidade das atividades desenvolvidas, para concretização de seu compromisso com o ensino e aprendizagem.

O processo avaliativo considerará os diversos aspectos das múltiplas atividades necessárias à sua realização, procedendo uma análise do conjunto de pontos relevantes, partindo das prioridades definidas no âmbito Institucional, considerando os objetivos do Curso, vocação, ensino, pesquisa, extensão, corpo docente, corpo discente, corpo técnico-administrativo, acompanhamento sistemático dos resultados, organização e infra-estrutura física.

A avaliação ensino-aprendizagem e avaliação do projeto pedagógico deve ser tratada de forma contínua, considerando sua importância na atividade humana e institucional.

14.1- Avaliação do ensino e da aprendizagem

Sistema geral:

O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso de Agronomia feito de acordo com as legislações internas em vigor.

Sistema específico:

Dependerá das especificidades de cada disciplina e de cada professor e contará no plano de ensino de cada uma. O Plano de ensino e os critérios de avaliação serão apresentados no início do ano letivo para serem analisados e aprovados pelo Colegiado de Curso.

15- INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

A integração entre a graduação e a pós-graduação dar-se-á por meio da iniciação científica para alunos que pretendem dar continuidade aos estudos científicos, onde poderão desenvolver projetos nas linhas de pesquisas comuns aos docentes vinculados ao curso de pós-graduação em consonância com o perfil e a vocação do engenheiro agrônomo. Outra forma de integração seria através da elaboração de trabalhos de conclusão de curso desenvolvidos nas linhas de pesquisa pertencentes ao programa de pós-graduação da área.

16- PESQUISA E EXTENSÃO

A indissociabilidade entre as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão é um pressuposto instituído para a formação de profissionais na UEMS, no regimento da Universidade.

Os estágios supervisionados ou não supervisionados; o programa de iniciação científica e de bolsas de extensão na UEMS; a participação como voluntário em atividades de pesquisa; a participação em cursos e projetos de extensão; a divulgação de trabalhos em eventos científicos são formas de alcançar integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Estas atividades devem ser fomentadas e fortalecidas, através da sua valorização como atividades complementares ou em disciplinas.

16.1- Iniciação científica e pesquisa

Um dos instrumentos que pode propiciar, com muito sucesso, o desenvolvimento da iniciação científica é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Através desse Programa, são concedidas bolsas a alunos de graduação, integrados em projetos de pesquisa coordenados por um professor.

Conceitualmente, "o PIBIC é um programa centrado na iniciação científica de novos talentos em todas as áreas do conhecimento, administrado diretamente pelas instituições. Voltado para o aluno de graduação e servindo de incentivo à formação, privilegia a participação ativa de bons alunos em projetos de pesquisa com qualidade acadêmica, mérito científico e orientação adequada, individual e continuada. Os projetos culminam com um trabalho final avaliado e valorizado, fornecendo retorno imediato ao bolsista, com vistas à continuidade de sua formação, de modo particular na pós-graduação".

Os objetivos básicos do PIBIC, são:

I - estimular pesquisadores a engajarem alunos de graduação no processo acadêmico, otimizando a capacidade de orientação à pesquisa da Instituição;

II - despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre alunos de graduação, mediante a participação em projetos de pesquisa, levando-os ao domínio do método científico;

III - proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos científicos, bem como estimular o desenvolvimento do pensamento científico e da criatividade decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;

IV - qualificar alunos para os programas de pós-graduação e aprimorar o processo formativo de profissionais para o setor produtivo;

V - contribuir de forma decisiva para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores;

VI - contribuir para minimizar as disparidades regionais na distribuição da competência científica no país.

O PIBIC pode ser um dos mais eficientes instrumentos de articulação entre a graduação e a pós-graduação, ou seja, entre ensino e pesquisa. Entre os seus efeitos estão o estímulo ao incremento da produção científica dos professores orientadores, e o envolvimento de novos pesquisadores nas atividades de formação.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa se faz necessário para alavancar os conhecimentos tecnológicos e científicos elevando assim a qualidade do ensino de graduação. Uma característica marcante do curso é a efetiva participação dos alunos no desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa

e extensão, seja como colaboradores ou bolsistas de iniciação científica, consequência do grande número de projetos desenvolvidos pelo seu corpo docente e pela concessão de bolsas dos programas Plano Institucional de Bolsas de Iniciação Científica -PIBIC/UEMS, Plano Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC- CNPq e Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia- FUNDECT(Tabela 3).

Tabela 3 - Número de bolsas nas diferentes modalidades e programas

Ano	PIBIC/UEMS		PIBIC/CNPq	FUNDECT
	Pesquisa	Extensão	Pesquisa	Pesquisa
2003	5	3	3	-
2004	4	4	4	-
2005	12	11	2	3

Como resultado do desenvolvimento da iniciação científica, é cada vez maior a participação de alunos em eventos científicos regionais, estaduais, nacionais e internacionais, não apenas como ouvintes, mas também apresentando e publicando trabalhos científicos.

O curso possui dois grupos de pesquisa, os quais estão cadastrados junto à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e ao CNPq: Desenvolvimento Agrosilvopastoril da Região do Bolsão e Programa de Incentivo ao Cultivo de Hortaliças Irrigada. Fazem parte dos grupos de pesquisa docentes do Curso de agronomia e alunos da graduação. Seus pesquisadores encontram-se cadastrados no Núcleo de Pesquisa em Meio Ambiente e Agropecuária (NUPEMAA), onde desenvolvem atividades de representação técnica nas suas áreas de abrangências, bem como elaboração e emissão de pareceres técnicos, quando solicitados pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação ou pelos órgãos colegiados. As principais linhas de pesquisa dos docentes do curso de agronomia são:

- Administração Rural.
- Agricultura de Precisão
- Análise Físico-química de Mel.
- Controle Biológico e Microbiano de Insetos Pragas.
- Economia e Gerenciamento.
- Entomologia, Insetos Úteis, Apicultura.
- Fertilidade do Solo e Adubação.
- Fisiologia de Plantas Cultivadas.
- Gestão Ambiental.
- Irrigação em Hortaliças.
- Manejo da Irrigação.
- Manejo de Hortaliças.
- Manejo de Plantas Frutíferas.
- Manejo e Controle de Evaporação.
- Manejo e Tratados Culturais.
- Manejo Integrado de Plantas Daninhas.
- Manejo Integrado de Pragas.
- Nematoses de Importância Agrícola.
- Nutrição Mineral de Plantas.
- Processamento de Sinais.
- Propagação de Plantas Frutíferas.
- Qualidade e Patologia de Sementes.
- Relação Solo-planta.
- Relação Solo-planta-atmosfera.
- Resistência de Plantas a Insetos.
- Sistema de Irrigação Localizada.
- Sistemas de Informação na Agricultura.
- Tecnologia de Aplicação de Defensivos.

16.2. Atividades de extensão

As atividades de extensão desenvolvidas pelo curso de Agronomia da UEMS têm sido caracterizadas pela iniciativa individual de alguns docentes e discentes, sem integrar uma política planejada. É necessário estabelecer uma Política de Extensão para o Curso de Agronomia, a partir dos objetivos estabelecidos neste projeto, harmonizando a extensão, o ensino de graduação e a pesquisa.

O Programa Institucional de Bolsas de Extensão da UEMS é um grande incentivo para o avanço e a disseminação das atividades de extensão, tendo como objetivo:

I - estimular professores a engajarem alunos de graduação nas práticas voltadas para o atendimento de necessidades sociais emergentes como as relacionadas com as áreas de Educação, Saúde, Habitação, Produção de Alimentos, Geração de Empregos e Ampliação de Renda, dentre outros;

II - oportunizar ao bolsista e seu orientador a enfatizar a utilização disponível para ampliar a oferta de oportunidade e melhorar a qualidade da Educação, aí incluindo a Educação Continuada e a Distância;

III - possibilitar ao bolsista, novos meios e processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos, permitindo a ampliação do acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social do País;

IV - estimular, aos bolsistas e orientadores, atividades cujo desenvolvimento impliquem em relações multi, inter ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da Universidade e da Sociedade;

V - proporcionar aos bolsistas e aos orientadores condições para que tenham uma relação bidirecional entre a Universidade e a Sociedade, de tal modo que os problemas urgentes da sociedade recebam atenção produtiva por parte da Universidade.

As atividades de extensão universitária são incentivadas, através da participação dos alunos na organização de workshops, semana acadêmica, encontros científicos da UEMS, eventos regionais, nacionais e internacionais da categoria, visitas técnicas realizadas dentro e fora do estado. As ações de extensão universitária, coordenadas por docentes, com participações de alunos e registrados na Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários totalizam 18.

16.3. Atividades de Ensino

As atividades de ensino desenvolvidas pelo Curso de Agronomia compreendem a elaboração e execução de projetos de ensino e programa de monitoria, com participação voluntária ou remunerada.

17- EMENTA, OBJETIVO E BIBLIOGRAFIA

DISCIPLINA PRIMEIRA SÉRIE

DISCIPLINA: *Biologia Geral*

Ementa: Aspectos Morfológicos e Funcionais da Organização Celular. Estudo dos tecidos Epitelial, Conjuntivo, Muscular, Adiposo, Sangüíneo, Cartilaginoso, Ósseo e Nervoso. Fecundação e implantação, desenvolvimento inicial do embrião de cordados. Anexos embrionários.

Objetivos: O aluno deverá conhecer as organelas celulares e os mecanismos envolvidos no seu funcionamento. Definir e identificar os tecidos básicos de um mamífero, assim como a histologia dos diferentes órgãos componentes do organismo. Propiciar condições para que os alunos compreendam o desenvolvimento embrionário dos cordados.

Bibliografia básica:

CURTIS, H. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977. 964p.

JUNQUEIRA, L.C. ; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 540p.

_____. **Biologia Celular e Molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 352p.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 480p.

Bibliografia complementar:

BERKALOFF, A. et al. **Biologia e Fisiologia Celular**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 287p.

ROBERTIS, E.D.P. de; ROBERTIS, E.M.F. de. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 418p.

DISCIPLINA: Matemática

Ementa: Unidades de medidas; Cálculo de áreas e volumes; Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares.

Objetivos: Mostrar aos alunos as aplicações da matemática nas mais diversas áreas, principalmente em agronomia. Dar aos Alunos condições de resolverem problemas de agronomia que envolvem aplicações básicas de geometria e álgebra.

Bibliografia básica:

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1998. 10 v.

FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa/MG: UFV, 1999.

MACHADO, N. J. **Matemática por assunto**. São Paulo: Scipione Ltda, 1988, v.1.

TROTTA, F. **Matemática por assunto**. São Paulo: Scipione Ltda, v.2 e v.5.

Bibliografia complementar:

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra Ltda, 1986.

HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1999.

SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Marquette, University, São Paulo. 1994. v.1 e 2.

YOUSSEF, A. M; FERNANDEZ, V. V. **Matemática: conceitos e fundamentos**. São Paulo, Scipione Ltda, 1993.

DISCIPLINA: Morfologia Vegetal

Ementa: Aspectos citológicos, morfológicos e anatômicos de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas superiores.

Objetivos: Fornecer aos alunos subsídios para a identificação e classificação das partes constituintes das plantas superiores.

Bibliografia básica:

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (Organografia)**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 148p.

_____. **Botânica: morfologia interna das plantas**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 113p.

Bibliografia complementar:

HAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DISCIPLINA: Química Geral e Orgânica

Ementa: Aspectos estruturais das substâncias orgânicas, Efeitos na estrutura em acidez e basicidade, Hidrocarbonetos. Compostos Oxigenados. Compostos Nitrogenados. Mecanismos de Reações Orgânicas. Energia, ionização e tabela periódica Ligações Químicas, Equilíbrio heterogêneo; Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos Químicos Espontâneos.

Objetivos: Possibilitar aos alunos a apreensão dos fundamentos básicos da Química Geral e Orgânica. Criar situações de aprendizagem para que os alunos possam relacionar a importância dos conhecimentos químicos para compreensão dos processos Químicos envolvidos na agronomia.

Bibliografia básica:

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JOCH, D. C. de. **Química orgânica**. 2. ed. Guanabara Dois: 1985. 961 p.

KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v. 480 p.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 528p.

- MASTERTON, L. M.; SLOWVINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1990.
- MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 p
- OLIVEIRA, E. A. **Aulas Práticas de Química**. São Paulo: Moderna, 1993.
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 895p. 2v.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 766 p. 2v.

Bibliografia complementar:

- BOVET, D. **Vitórias da química**. Brasília: EDUNB, 1993
- CHAGAS, A. P. **Como se faz química**. Campinas: Papyrus, 1992
- COMAPANION, A. L. **Ligação química**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1988.
- HESS, S. **Experimentos de química com materiais domésticos**. São Paulo: Ed. Moderna, 2001
- MOORE, W. J. **Físico-química**. vol. 1 e vol. 2. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1976.
- PAULING, L. **Química geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Aguiar, 1961

DISCIPLINA: Zoologia Geral

Ementa: Biologia, Morfologia e Sistemática dos Animais Invertebrados e Vertebrados.

Objetivos: Possibilitar aos alunos o conhecimento dos caracteres estruturais, evolutivos e eco-fisiológicos dos diversos grupos de invertebrados e vertebrados que constituem o Reino Animal. Criar situações, onde os alunos possam utilizar o conhecimento teórico adquirido, visando despertar o interesse destes pelo estudo da zoologia e conseqüentemente, para uma aprendizagem real dos conteúdos.

Bibliografia básica:

- BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p.
- STORER, T. I. ; USINGER, R. L. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2002. 816p.

Bibliografia complementar:

- ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.

DISCIPLINA: Introdução à Agronomia

Ementa: Histórico da ciência agrária e dos cursos de graduação e pós-graduação. Produção de alimentos, técnicas agrônomicas, sistemas de produção. Industrialização e comercialização. Linhas de pesquisa em fitotecnia, manejo e conservação do solo e da água, biotecnologia. Mercado de trabalho para profissionais da área. Cooperativismo e associativismo. Programação do curso com integração regional.

Objetivos: Desenvolver o interesse pelo tema, apresentando as disciplinas do curso e as especialidades da área. Estimular o raciocínio, o hábito de leitura e de estudo do assunto. Proporcionar aos discentes conhecimentos práticos e teóricos dos principais assuntos a serem passados futuramente no curso de agronomia.

Bibliografia básica:

- ALVARENGA, O. M. **Agricultura brasileira : realidade e mitos**. Rio de Janeiro: Revan, 1999. 149p.
- CAPDEVILLE, G. **O ensino superior agrícola no Brasil**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária. 1991. 184p.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2003. 412p.
- MANUAL de gerenciamento integrado. Lixo Municipal. São Paulo: IPT, 1997.
- PONS, M.A. **História da Agricultura**. Caxias do Sul: Maneco Editora, 1999. 240p.
- PRIMAVESI, A. **Agroecologia, ecosfera, tecnosfera, e agricultura**. São Paulo: Nobel. 1997.

RUEGG, E. F. et al. **Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade**. 2.ed. São Paulo: Ícone. 1991. 96p.

SAMPAIO, D. P. A ; GUERRA, M. S. **Receituário Agrônômico**. São Paulo: Globo. 1988.436p.

Bibliografia complementar:

SIMÃO S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Solanáceas**: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 333p.

CAMPBELL, S. **Manual de compostagem para hortas e jardins**. São Paulo: Nobel. CAVINATTO, V. M. **Saneamento Básico**. 11.ed. São Paulo: Moderna, 1994.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000.

SERAFINI, LA.; BARROS, H.M. AZEVEDO, J.L. **Biotecnologia na agricultura e na indústria**. Guaíba: Editora Agropecuária. 2000. 464p.

SILVA, L.H.C.P. CAMPOS, J. **Manejo integrado**. Lavras: UFLA, 2001.

Periódicos:

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Jaboticabal: Unesp, 1978-

REVISTA PAB. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF : Embrapa, 1977-

REVISTA CERES. Viçosa, MG : UFV, Escola Superior De Agricultura, 1944-

REVISTA CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA. Lavras, MG : Universidade Federal De Lavras, 1996-

REVISTA CIENTÍFICA RURAL. Bagé, RS : Universidade Da Região Da Campanha, 1996-

REVISTA CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : UFSM, Centro De Ciências Rurais, 1991-

DISCIPLINA: Noções de Informática na Agricultura

Ementa: Introdução à Informática e a Sistemas Operacionais; Uso de processadores de texto; Uso de planilhas eletrônicas; Elaboração de apresentações de Slides; Sistemas de Informação aplicado ao Agronegócio; Internet e aplicações.

Objetivos: Capacitar o aluno a utilizar as principais ferramentas da Informática na sua formação acadêmica, proporcionando um melhor desempenho de suas atribuições como um profissional adequado ao atual competitivo mercado de trabalho.

Bibliografia básica:

ACALDE, E.; GARCIA, M. ; PENUELEAS, S. **Informática básica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.

LIMA, V. **Manual prático para PCs**. 6. ed. São Paulo: Erica, 1999.

MANZANO, M.I.N.G.; MANZANO, A.L. **Estudo dirigido de informática básica**. 6. ed. São Paulo: Erica, 1998.

MARCONDES, C.A. **HTML 4.0 Fundamental – A Base de Programação para Web**. São Paulo: Erica, 2000.

MARÇULA, M.; FILHO, P.A. **Informática: conceitos e aplicações**. São Paulo: Erica, 2005.

MEIRELLES, F.S. **Informática, novas aplicações com microcomputadores**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Makron Books, 1997.

SILVA, M.G. **Informática: terminologia básica, windows 2000 e word XP**. 6. ed. São Paulo: Erica, 2004.

STAIR, R. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1998.

Bibliografia complementar:

GORDON, S.R.; GORDON, J.R. **Sistema de informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2006.

MANZANO, A.N.G.; MANZANO, J.C.N.G. **Estudo Dirigido de Power Point 2000**. 6. ed. São Paulo: Erica.

_____. **Estudo dirigido de word 2000**. São Paulo: Erica, 2003.
OLIVEIRO, C.A.J. **Faça um Site: dreamWeaver**. São Paulo: Erica, 2001.
WEISSKOPF, G. **Excel 2000 prático e fácil**. São Paulo: Erica, 2000.

DISCIPLINA: *Expressão Gráfica*

Ementa: Normas técnicas. Materiais e instrumentos de desenho. Desenho geométrico. Representação de forma e dimensão. Convenções e normatização. Projetos. Utilização de softwares aplicados ao desenho técnico.

Objetivos: Elaborar desenhos técnicos para construções rurais. Ter embasamento teórico e prático para desenhar plantas topográficas e de projetos paisagísticos.

Bibliografia básica:

GIESECKE, F. E. et al. **Comunicação gráfica moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
MACHADO, A. **Desenho na engenharia e arquitetura**. 3. ed. São Paulo: A. Machado, 1980. 255p. v.1.
MONTENEGRO, G.A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.
OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. 31. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997.
PEREIRA, A. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.
XAVIER, N. **Desenho técnico básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico**. São Paulo: Ática, 1988.

Bibliografia complementar

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR. Execução de desenho de arquitetura**. Rio de Janeiro: ABNT, 1977.
BIGAL, S. **O design e o desenho industrial**. São Paulo: Annablume. 2003.
DUBOSQUE, D. **Perspectiva: desenhar passo-a-passo**. Lisboa: Evergreen, 1999.
FRENCH, T.E. **Desenho técnico**. Porto Alegre: Globo, 1967.
GIESECKE, F.E. **Comunicação gráfica moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2002. 526 p.
LEGGITT, J. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
NAVEIRO, R.M.; OLIVEIRA, V.F. **O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial**. Juiz de Fora: UFJF. 2001.
SILVA, A. et al. **Desenho técnico moderno**. 5. ed. Lisboa: Editora Lidel, 2005.
XAVIER, N. **Desenho técnico básico: expressão gráfica, desenho geométrico, desenho técnico**. São Paulo: Ática, 1988.

DISCIPLINA: *Física*

Ementa:

Sistemas de Medidas; Movimento em uma Dimensão; Dinâmica da Partícula; Trabalho de Energia; Conservação da Energia; Estática e Dinâmica dos Fluidos; Temperatura; Carga e Matéria; Campo Elétrico; Potencial Elétrico; Modelos Atômicos e Conceitos Básicos sobre Radiação.

Objetivos:

O objetivo básico é apresentar tratamentos válidos e claros das propriedades de quase todos os sistemas físicos importante, dando conhecimento e compreensão dos fenômenos físicos, ajudando os alunos a aumentar a experiência e a capacidade de resolução de problemas físicos e refletir a importância do papel da Física nas Engenharias. Dando também atenção à aplicação prática, às teorias mais modernas, e ao interesse histórico filosófico dos eventos.

Bibliografia básica:

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1984. 4v.
NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v.
TIPLER, P. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1999. 2v.
SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.

Bibliografia complementar:

HALLIDAY, D.; RESNIK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1993. 4v.
 OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982.

DISCIPLINA: Ecologia

Ementa: A Biosfera. Fatores que interferem no seu equilíbrio. Poluição. Homem e natureza.

Objetivos: Conhecer os conceitos básicos da ecologia, sua relação com outras ciências e sua relevância para a civilização. Propiciar aos alunos a compreensão dos fatores que afetam a evolução da Biosfera. Possibilitar aos alunos as condições necessárias para a interpretação dos fatores relacionados aos ecossistemas. Estabelecer a relação entre a poluição dos ecossistemas, suas causas e conseqüências para humanidade.

Bibliografia básica:

DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1983. 472p.
 ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.
 TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p.

Bibliografia complementar:

CAIRNCROSS, F. **Meio ambiente: custos e benefícios**. São Paulo: Nobel, 1992. 269p.

DISCIPLINA: Geologia e Mineralogia

Ementa: Importância da mineralogia no contexto agrônomico. Classificação das espécies minerais. Classificação das rochas. Introdução à Ciência do solo. Fenômenos de superfície

Objetivos: Reconhecer as principais referências bibliográficas sobre os temas do programa da disciplina;
 - Entender os principais minerais; - Conhecer e classificar os principais minerais e rochas; - Trabalhar em grupo, demonstrando capacidade organizativa para a produção socializada, tolerância e espírito de solidariedade.

Bibliografia básica:

BRADY, N.C. **Natureza e propriedades dos solos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos S.A., 1989. 647p.
 ERNST, W. G. **Minerais e rochas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.
 TEIXEIRA, W. (Org.). **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p.

Bibliografia complementar:

MARCONI, A.; ABRAHÃO, I. O. **Princípios de petrologia e intemperismo de rochas**. Piracicaba: LSN, 2001. 95p.
 BRADY, N.C.; WEIL, R. R. **The nature and properties of soils**. [S. l.: s.n], 2002.
 DIXON, J.B.; WEED, S.B. **Minerals in soil environments**. 2. ed. Madison: Soil Science Society of America. 1977. 948p.

Disciplina: Língua Portuguesa

Ementa: Língua e linguagem. Noções de Texto e textualidade. Funções da linguagem. Organização textual: coesão e coerência. Articulação de elementos temáticos e estruturais. Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos na área da agronomia. Tipologias textuais: relatórios, resumos, resenhas, ensaios. Uso de paráfrases, citações (diretas e indiretas). Organização dos dados de um texto científico.

Objetivos: Capacitar o acadêmico para ler, analisar e redigir com competência textos na área de sua formação. Compreender a noção de textos e elementos que entram na sua produção. Reconhecer a organização de diversos tipos de texto. Produzir textos, observando a organização textual no que diz

respeito à coesão e coerência, unidade, seqüência lógica. Estudar o uso da língua portuguesa, direcionado ao efeito processo da leitura e escrita dos textos científicos.

Bibliografia básica:

- KOCH, I. V. **A coerência textual**. 12.ed. São Paulo:Contexto, 2001. 95 p.
KOCH, I. V. **A coesão textual**. São Paulo: Contexto, 2002. 78 p.
FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**.São Paulo: Ática, 2005. 95 p.
GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever a, aprendendo a pensar**.Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000. 539 p.
MEDEIROS, J. B. **Redação Científica:a prática de fichamentos, resumos , resenhas**.São Paulo: Atlas, 2004. 144 p.
MOYSÉS, C. A. **Língua portuguesa: atividades de leitura e produção de textos**.São Paulo: Saraiva, 2005. 172 p.
VANOYE, F. **Usos da linguagem: problemas e técnicas de redação na produção oral e escrita**. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 243 p.
VASCONCELLOS, L. M.. **Ciência e linguagem**. In: GRESSLER, L. A. Introdução pesquisa: projetos e relatórios. São Paulo: Edições Loyola, 2003. 121 p.

Bibliografia complementar:

- BARUFF, H. **Metodologia da pesquisa: orientações metodológicas para a elaboração da monografia**. Dourados, MS: HBedit, 2004. 115 p.
CHALHUB, S. **Funções da linguagem**. São Paulo: Ática, 2004. 63 p.
FAULSTICH, E. L. J. **Como ler, entender e redigir um texto**. Petrópolis: Vozes. 2004. 117 p.
FURASTÉ, P. A. **Redação do texto**.In: FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação 14.ed. Porto Alegre: Editora Brasul Ltda, 2006. 185 p.
OLIVEIRA, J. L. **Texto acadêmico: técnicas de redação e pesquisa científica** Petrópolis: Vozes, 2005. 115 p.

DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral

Ementa: Funções de uma variável Real; Limite e Continuidade; Derivadas; Integrais.

Objetivos: Mostrar aos alunos as aplicações da matemática nas mais diversas áreas, principalmente em agronomia. Dar aos alunos condições de resolverem problemas de agronomia que envolvem aplicações básicas de cálculo diferencial e integral.

Bibliografia básica:

- ÁVILA, G. **Cálculo I**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora L.T.C., 1994.
FERREIRA, R. S. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa/MG: Editora UFV, 1999.
GUIDORIZZI, H.L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1.
SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Marquette, University, 1994. 2v.

Bibliografia complementar:

- AYRES Jr, F. **Cálculo diferencial e integral**: coleção Schaum. 3 .ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1994.
HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. **Matemática aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1999.
YOUSSEF, A. M; FERNANDEZ, V. V. **Matemática**: conceitos e fundamentos. São Paulo: Scipione, 1993.

DISCIPLINA: *Sistemática Vegetal*

Ementa: Sistemática e taxonomia dos grupos vegetais e sua relação filogenética; herborização, sistema de classificação e regras de nomenclatura botânica, noções e técnicas de coletas de material

fanerogâmico, estudos taxonômicos de fanerógamos com destaque em famílias de importância agronômica.

Objetivos: Identificar e caracterizar as principais famílias de plantas de interesse à produção agrícola e ao ambiente.

Bibliografia básica:

BARROSO, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV, 1991. 377p. v.2

_____. **Sistemática de angiosperma do Brasil**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV, 1991. 326p. v.3

PEIXOTO, A.L. et.al. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV. 2002. 309p. v.1

Bibliografia complementar:

VIDAL, W.N. **Taxonomia e angiospermas**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV, 2000. 104p.

DISCIPLINA: Introdução à Metodologia Científica

Ementa: Metodologia Científica. Conhecimento Científico. Método Científico. Pesquisa Científica. Elaboração de Relatórios.

Objetivos: Proporcionar conhecimentos básicos sobre metodologia científica aplicada ao profissional da área agronômica. Capacitação dos alunos na elaboração de projeto de pesquisa. Capacitar o aluno na elaboração de documentos científicos de acordo com normas técnicas.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, I. **O prazer da produção científica: diretrizes para a elaboração de trabalhos acadêmicos**. Piracicaba: Unimep, 1997.

BARROS, A.J.J.; LEHFEID, A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 1990.

BASTOS, I. R. **Manual para elaboração de projetos, teses e dissertações**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

Bibliografia complementar:

CASTRO, C.M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1977.

DEMO, P. **Metodologia em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

DISCIPLINA SEGUNDA SÉRIE

DISCIPLINA: Bioquímica

Ementa: Estrutura e Função de Biomoléculas. Química de Aminoácidos e Proteínas. Enzimas e Coenzimas. Carboidratos. Lipídios. Ácidos Nucléicos: Química e Metabolismo. Princípios de Bioenergética. Fotossíntese: Aspectos moleculares.

Objetivos: Possibilitar aos alunos a apreensão dos fundamentos da Bioquímica, de modo que possam apreender os conceitos fundamentais das biomoléculas. Criar situações de aprendizagem para que os alunos possam compreender as estruturas e funções das biomoléculas, principalmente as empregadas nas ciências de âmbito da agronomia.

Bibliografia básica:

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A. **Bioquímica ilustrada**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CISTERNAS, Jose Raul. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2. ed. Sao Paulo: Atheneu, 2001.

CONN, E. E. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

LEHNINGER, A. L. **Bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1976.

_____. **Lehninger: princípios de bioquímica**. 3. ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2002.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.
 STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1996.
 VOET, D. **Fundamentos de bioquímica**. Porto Alegre: ARTMED. 2002.

Bibliografia complementar:

BENNET, T. P.; FRIEDEN, E. **Tópicos modernos de bioquímica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
 BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.
 MURRAY, R. K. **Bioquímica**. São Paulo: Harper, 1998.
 SMITH, E. L.; LEHMAN, I. R. **Bioquímica: aspectos gerais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 1995.

DISCIPLINA: Entomologia Geral

Ementa: Posição Sistemática dos Insetos. Caracterização dos Grandes Grupos (Ordem e Família). Morfologia e Fisiologia dos Insetos. Reprodução e Desenvolvimento dos insetos. Coleta, Montagem e Conservação de Insetos.

Objetivos: Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Caracterizar os grupos (ordem e família) através da morfologia interna e externa e biologia; Identificar os insetos aos níveis de ordem e família de importância agrícola. Desenvolver no aluno pré-requisitos para que através da morfologia e biologia do inseto, estabeleça qual a sua função no ecossistema. Criticar estudos científicos de entomologia básica.

Bibliografia básica:

GALLO, D. et.al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: Fealq. 2002. 920p.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, L.M.; COSTA-RIBEIRO, C.S. ; MARICONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos. 1998. 78p.
 LARA, F. M. **Princípios de entomologia**. São Paulo: Ícone, 1992.
 NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livroceres, 1981.

DISCIPLINA: Genética

Ementas: Genética Molecular. Genética Mendeliana. Ligação Gênica e Mapeamento. Herança Relacionada ao Sexo. Variações Numéricas e Estruturais dos Cromossomos. Genética Quantitativa. Genética de Populações.

Objetivos: Criar condições, através de fundamentação teórica, para a compreensão dos mecanismos gerais envolvidos na transmissão dos caracteres hereditários e para o conhecimento da estrutura molecular e funções básicas do material genético. Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética tanto mendeliana quanto quantitativa e populacional, além de introduzir noções da teoria evolutiva. Enfatizar tópicos relacionados a aplicações da genética na agronomia, tornando o aluno apto a compreender as bases genéticas do melhoramento vegetal e animal.

Bibliografia básica:

BROWN. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.
 BURNS, G. W.; BOTINO, P.J. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.
 GARDNER, E. J. ; SNUSTAD, D. P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1987.
 GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Genética moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 589p.
 _____. **An Introduction to Genetic Analysis**. 6. ed. New York, W. H. Freeman and Company, 1996. 915p.
 _____. **Introdução à genética**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1992.
 KREUTZER, H.; MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
 RAMALHO, M.; et al. **Genética na agropecuária**. São Paulo: Globo, 1994.

SUNSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001.

STANSFIELD, W. D. **Genética**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

Bibliografia complementar:

SILVA, R. G. **Métodos de Genética Quantitativa, aplicados ao melhoramento genético animal**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1982.

DISCIPLINA: *Morfologia e Física do Solo*

Ementa: O solo como sistema físico. Natureza do solo e fundamentos do seu comportamento físico: área superficial específica e partículas eletricamente carregadas. Textura do solo. Estrutura do solo. Espaço poroso do solo. Consistência do solo. Relações massa volume. Compactação do solo. Natureza e comportamento físico da água. Água no solo. Potencial da água no solo. Aeração do solo e crescimento de plantas. Temperatura do solo.

Objetivos: Fornecer conhecimentos sobre os principais fenômenos físicos do solo, e conceitos sobre a organização estrutural e suas relações com a movimentação da fase líquida.

Bibliografia básica:

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1990. 355p.

BRADY, N.C. **Natureza e propriedade dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA Produção de Informação, 1999. 412p.

CURI, N. et al. **Vocabulário de Ciência do Solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1993. 90 p.

DIAS JUNIOR, M.S. Compactação do solo. In: NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., H.V. & CHAEFER, C.E.G.R. **Tópicos em ciência do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2000. v.1. p.55-94.

KIEHL, E.J. **Manual de edafologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979. 264p.

LEMOES, R.C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 3. ed. Campinas: SBCS/CNPS, 1996. 84p.

Bibliografia complementar:

JURY, W. A. G.; GARDNER, W. H. **Soil Physics**. Wiley: New York. 5. ed. 1991. 328p.

LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no solo**. Piracicaba-SP: o autor, 2000. 509 p.

MORAES, M. H.; MULLER, M. M. L. ; FOLONI, J. S. S. **Qualidade física do solo: método de estudo - sistemas de preparo e manejo do solo**. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 225p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, E. G.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. Rio de Janeiro: SNLCS/EMBRAPA/SNPA/SUPLAN, 1983.

REICHARDT, K. **Água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole. 1987. 188p.

RENDING, V.V. ; TAYLOR, H.W. **Principles of Soil-Plant Interrelationships**. São Paulo: McGraw-Hill Publishing Company, 1989. 275p.

DISCIPLINA: *Introdução à Estatística*

Ementa: Estatística descritiva; representação tabular e gráfica; medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade: definições e teoremas. Distribuições de probabilidade. Esperança matemática. Principais distribuições. Binomial, Poisson e Normal. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições t, F e Qui-quadrado. Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Tabelas de contingência. Teste de Qui-quadrado.

Objetivos: Apresentar aos alunos uma introdução aos princípios gerais da estatística descritiva e probabilidade, apresentando as idéias elementares de Estatística sobre organização de dados em tabelas e gráficos; medidas descritivas, noção de variabilidade de dados de observação e análise de dados obtidos através de levantamentos e de experimentos apropriadamente delineados na solução de problemas dos campos de agronomia.

Bibliografia básica:

- CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 1991.
 FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. São Paulo: Atlas, 1996.
 GOMES, F. P. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: Potafós, 1987.
 HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1991.
 PEREIRA, W. **Estatística: conceitos básicos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1984.
 SILVEIRA JÚNIOR, P. **Curso de estatística**. Universitária: Pelotas, 1989.

Bibliografia complementar:

- BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. **Métodos quantitativos: estatística básica**. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987.
 ELIAN, S. N. **Análise de regressão**. São Paulo: IME/USP, 1988.
 GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel, 1990.
 VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: Atlas, 1989.
-

DISCIPLINA: Sociologia Rural

Ementa: Objeto de estudo. O rural e o urbano. Capitalismo e agricultura. Relações de trabalho no campo. A questão agrária no Brasil. Estrutura fundiária e estrutura de classes. Os movimentos sociais no campo. Estudos sobre a Educação das relações Étnico-raciais para o ensino da história e cultura Afro-brasileira e Africana.

Objetivos: Formação e transformações dos espaços agrário brasileiro e; relações sociais no campo; conflitos sociais no campo; questão agrária.

Bibliografia básica:

- ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (org). **Reconstruindo a agricultura**. Idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 2. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do RGS, 1998.
 BAN, A.W.Van Den; HAWKINS, H.S. **Extensión agrária**. Zaragoza/Espanha: Editorial Acribia, 1996.
 BRAGA, G.M.; KUNSCH, M.; KROHLING, M. (Orgs). **Comunicação rural: discurso e prática**. Viçosa/MG/MG: Imprensa Universitária, 1993.
 CAVALCANTI, J.E.A.; AGUIAR, D.R.D. (Eds). **Política agrícola e desenvolvimento rural**. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa/MG, 1996.
 CORRÊA, A.J. **Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira**. Piracicaba, Unimep, 1998.
 CORREIA, J.C.B. **Comunicação e capacitação**. Brasília: Iattermund, 1995.
 GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Unicamp, 1999.
 _____. **Tecnologia & agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do RGS, 1999.
 GRAZIANO NETO, F. **O paradoxo agrário**. Campinas: Pontes Editores, 1999.
 LINHARES, M.Y.; SILVA, F.C.T. **Terra prometida: uma história da questão agrária no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
 LOPES, M.R. **Agricultura política**. História dos grupos de interesse na agricultura. Brasília: Embrapa, 1996.
 MASSELLI, M.C. **Extensão rural entre os sem-terra**. Piracicaba/SP: Unimep, 1998.
 MENDONÇA, S.R. **O ruralismo brasileiro (1888-1931)**. São Paulo: Hucitec, 1997.
 OLIVEIRA, A.U. **A agricultura camponesa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1997.
 _____. **A geografia das lutas no campo**. São Paulo: Contexto, 1999.

Bibliografia complementar:

- SILVA, F.C.T. et al. (Org). **Mundo rural e política: ensaios interdisciplinares**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
 SZMRECSÁNYI, T. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1997.
 VEIGA, J.E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: EDUSP/Hucitec, 1991.
 VEIGA, J.E. **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**. Porto Alegre, Universidade Federal do RGS, 2000.
-

DISCIPLINA: Química Analítica

Ementa: Noções gerais de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa. Classificação de Ânions e Cátions, em grupos: Métodos de Separação e Identificação. Balança Analítica. Análise Gravimétrica e Análise Volumétrica

Objetivos: Possibilitar aos alunos a apreensão dos fundamentos básicos da Química Analítica Qualitativa e da Química Analítica Quantitativa. Criar situações de aprendizagem para que os alunos possam aplicar Conhecimentos Químicos dos processos analíticos envolvidos na agronomia

Bibliografia básica:

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 324 p.

CASSET, J. **Análise Inorgânica Quantitativa**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

HARRIS, D.C. **Análise Química Quantitativa**. 6ªed. Rio de Janeiro:LTC, 2005. 350 p.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. **Química: um curso universitário**. 4 ed São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 528p.

OHWEILLER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 662 p. 2v.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 6. ed. São Paulo:LTC, 2002. 512 p.

Bibliografia complementar:

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E.J.; STANITSKI. C. L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro:LTC. 1990. 681 p.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação**. 2. ed. São Paulo:Edgard Blucher, 1998. 351 p.

OLIVEIRA, Edson Albuquerque de. **Aulas Práticas de Química**. São Paulo - Ed Moderna 1993.

DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal

Ementa: Permeabilidade e relações hídricas das células vegetais; absorção e transporte de água; perda de água pelos vegetais; fotossíntese-respiração e produtividade agrícola; translocação de solutos e suas implicações na prática agrícola; absorção de íons; fisiologia da floração e frutificação; fisiologia da germinação e dormência; reguladores de crescimento.

Objetivos: Fornecer os conhecimentos básicos sobre fisiologia vegetal essenciais para a atuação do Agrônomo.

Bibliografia básica:

KER BAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2004.

CASTRO, P. R.C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E.P. **Manual de Fisiologia vegetal: teoria e prática**. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005.

AWARD, M; CASTRO, P. R. C. **Introdução à fisiologia vegetal**. São Paulo: novel, 1983.

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1984. v. 1 e v.2

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. Viçosa/MG: UFV, 2005.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3. ed. Artmed: Porto Alegre, 2004.

Bibliografia complementar:

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: Agiplan, 1977.

LACHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos/SP: Editora Rima, 2000.

HALL, D. O. **Fotossíntese**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Plant Physiology**. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992.

DISCIPLINA: Mecanização Agrícola

Ementa: Mecânica aplicada. Tratores agrícolas. Tipos de tração. Motores. Estudo orgânico e operacional de máquinas e implementos agrícolas de tração manual, mecânica e animal. Uso (Plantio Convencional, Cultivo Mínimo e Plantio Direto) e manutenção. Projetos de mecanização.

Objetivos: Proporcionar conceitos básicos sobre tratores agrícolas e motores e manutenção. Apresentar aos alunos os principais sistemas componentes do trator. Estudar as principais operações mecanizadas (preparo inicial do solo, preparo periódico do solo, plantio, cultivo, aplicação de defensivos e colheita). Proporcionar conhecimentos necessários para domínio das técnicas de plantio direto. Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de mecanização.

Bibliografia básica:

BARGER, E. L. et al. **Tratores e seus motores**. Rio de Janeiro: USAID, [19--]. 397 p.

BALESTREIRE, L. A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1987. 310 p.

MIALHE, L. G. **Manual de mecanização agrícola**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1974. 301 p.

_____. **Máquinas motoras na agricultura**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. 289p. v.1 e v.2

Bibliografia complementar:

ORTIZ-CAÑAVATE, J. **Técnica de la mecanización agraria**. Departamento de Ingeniería Rural de la Escuela T. S. De Ingenieros agrónomos. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid. Ediciones Mundi –Prensa., 1989. 643p.

SILVEIRA, G. M. **Os Cuidados com o trator**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987. 245 p.

DISCIPLINA: Experimentação Agrícola

Ementa: Planejamento de experimentos; Princípios básicos da experimentação: repetição, casualização e controle local. Testes de hipóteses, Contrastes de médias e contrastes ortogonais: Teste t de Student, Teste de Tukey, Teste de Duncan, Teste de Scheffé; Delineamentos experimentais e exigências do modelo matemático; Transformação de dados; Delineamento inteiramente casualizado; Delineamento inteiramente casualizado com número diferente de repetições por tratamento; Delineamento em blocos casualizados, Delineamento em blocos casualizados com parcelas perdidas; Delineamento Quadrado Latino; Experimentos fatoriais; Experimentos em parcelas subdivididas; Análise conjunta de experimentos nos delineamentos inteiramente casualizados e em blocos casualizados; Análise de Regressão – Método dos polinômios ortogonais.

Objetivos: Apresentar aos alunos o conjunto de técnicas e métodos utilizadas em estudos de experimentos, para planejar, executar, analisar dados e interpretar resultados obtidos na área de agronomia.

Bibliografia básica:

BARBIN, D. **Planejamento e análise estatística de experimentos agrônomicos**. São Paulo: [s.n.], 1994.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. São Paulo: Nobel, 1990.

VIEIRA, S.; HOFFMANN, R. **Estatística experimental**. São Paulo: atlas, 1989.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, H. **Estatística aplicada à experimentação com cana-de-açúcar**. Piracicaba: FEALQ, 1984.

COCHRAN, W. G. ; COX, G. M. **Experimental design**. 2. ed. New York: John Wiley, 1957

GOMES, F. P. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: Potafós, 1987.

DISCIPLINA: Microbiologia Agrícola

Ementa: Introdução à microbiologia. Citologia microbiana: procariontes e eucariontes. Morfologia, fisiologia, genética e taxonomia de microrganismos de importância agrícola. Efeitos dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos. Isolamento e preparações microscópicas. Meios de cultura para cultivo artificial. Microrganismos fixadores de N. Micorrizas.

Objetivos: Capacitar o aluno para identificação de microrganismos. Desenvolver habilidades de isolamento e cultivo artificial em laboratório. Desenvolver conhecimentos na área de microbiologia do solo, água e alimentos. Capacitar os alunos com conteúdos fundamentais para a disciplina de fitopatologia. Desenvolver o espírito crítico para pesquisa.

Bibliografia básica:

- AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. New York: Academic Press, 1972.
 ALEXANDER, M. 1977. **Introduction to Soil Microbiology**. New York: John Wiley & Sons, [1999]. 459p.
 BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. **Illustrated Genera of Imperfect Fungi**. 3. ed. Minnesota. Burgess publishing Company, 1972. 241p.
 BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1
 PELCZAR J. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. São Paulo: MAKRON Book, 1996.
 TRABULSI, L.R. et. al. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 718p.

Bibliografia complementar:

- ARAÚJO, R.S.; HUNGRIA, M. **Microrganismos de importância agrícola**. Brasília: EMBRAPA, 1994. 533p.
 FRANCO, B.D.G.M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004. 182p.
 NEDER, R.N. **Microbiologia: manual de laboratório**. São Paulo: Nobel, 1992. 137p.
 RAITMAN, I.; TRAVASSOS, L.R. ; AZEVEDO, J. L. **Tratado de Microbiologia**. São Paulo: Manole, 1991. 126p. v.2
 SCHAECHTER, M. et al. **Microbiologia: mecanismo de doenças infecciosas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2002. 642p.
 SIQUEIRA, J.O.; FRANCO, A. A. **Biotecnologia do solo: fundamentos e perspectivas**. Brasília: MEC-ESAL, 1988. 235p.
 STEVENSON, G. B. **Biologia dos fungos, bactérias e vírus**. São Paulo: EDUSP, 1974.
 SUSSMAN, A S. **Microrganismos, crescimento, nutrição e interação**. São Paulo: EDART, 1974.

DISCIPLINA: Agrometeorologia

Ementa: A atmosfera terrestre. Termodinâmica e estática do ar atmosférico. Dinâmica do ar atmosférico. Radiação solar no sistema Terra-Atmosfera. Principais técnicas usadas nos estudos diagnósticos e prognósticos do tempo. Principais fenômenos atmosféricos. Climatologia aplicada (Evapotranspiração, Transpiração, Balanço Hídrico). Necessidade de água pelos cultivos. Classificação.

Objetivos: Proporcionar conceitos básicos sobre cosmografia. Apresentar aos alunos os principais estudos sobre radiação solar, temperatura do ar e do solo, umidade do ar, vento e condensação na atmosfera. Estudar e quantificar os principais fenômenos que interferem no desenvolvimento das culturas (precipitação, evaporação, evapotranspiração e balanço hídrico). Introduzir os conceitos de classificação climática.

Bibliografia básica:

- TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F. J. L. **Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nobel, 1980. 374 p.
 SAUCIER, W. J. **Princípios de análise meteorológica**. Rio de Janeiro: Livro Técnico S.A., 1969.
 OMETTO, J. C. **Bioclimatologia vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981.
 VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1991.

Bibliografia complementar:

- SELLERS, W. D. **Physical Climatology**. Chicago, USA: The University of Chicago Press, 1972. 242 p.

SILVA, W. J. **Estimativa da evaporação potencial em condições de campo, usando o tanque “Classe A” modificado**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1979. 60 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1979.

DISCIPLINA: Topografia

Ementa: Finalidade da topografia. Escalas. Grandezas. Tipos de erros. Planimetria. Erros. Determinação de ângulos. Goniometria: Rumos e Azimutes. Tipos de bússolas. Teodolitos. Medidas de distâncias horizontais e verticais. Medição de ângulos. Planilha de cálculo. Desenho Topográfico. Altimetria e planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. Curvas em Nível e em Desnível

Objetivos: Capacitação no manuseio de equipamentos utilizados em topografia. Determinação de cálculos para execução de mapas da área. Instruir os alunos no manejo de equipamentos topográficos para elaboração de curvas em nível e desnível, visando conservação do solo e da água. Orientar sobre a confecção do desenho de plantas topográficas.

Bibliografia básica:

COMASTRI, J. A. **Topografia altimetria**. Viçosa/MG: UFV, 1999. 200p.

_____. **Topografia planimetria**. Viçosa/MG: UFV, 1977.

GARCIA TEJERO, F.D. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo: Nobel. 1987.

Bibliografia complementar:

ASSAD, E. D. **Sistemas de informações geográfica: aplicações na agricultura**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 1998.

COMASTRI, J.A. **Topografia alternativa**. [S.l.]: Editora:UFV. 1989.

ESPARTEL, L.; LUDERITZ, J. **Caderneta e Campo**. Porto Alegre: Globo, 1970.

ESPARTEL, L. **Curso e Topografia**. Porto Alegre: Globo, 1978.

DISCIPLINA: Hidráulica Agrícola

Ementa: Fundamentos de hidráulica agrícola. Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica. Captação de água para irrigação. Condução de água para a irrigação e a drenagem. Hidrometria. Máquinas hidráulicas.

Objetivos: Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica. Elaborar, implantar e supervisionar projetos de construção de barragens de terra, de canais, de sistemas de recalque, de reservatórios e de redes de distribuição de água na área rural.

Bibliografia básica:

AZEVEDO NETO, J. M. et al. **Manual de hidráulica**. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher Ltda, [199-].

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 6. ed. Viçosa/MG: UFV, Imprensa Universitária, [199-].

FAO. **Qualidade da água na agricultura**. Paper no. 29 de Irrigação e Drenagem. Campina Grande: UFPb, 1991.

FOLEGATTI, M. V. **Fertirrigação: citros, flores, hortaliças**. Guaíba: Editora Agropecuária, 1999, 458 p.

MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas**. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil Ltda. 1978. 286 p.

OLLITA, A. F. L. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, [199-].

PORTO, R. M. **Hidráulica básica**. 2. ed. São Carlos: EESC-USP, 1999. 540 p.

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO. **Elaboração de projetos de irrigação**. CTH, São Paulo, 799 p.

Bibliografia complementar:

INFORME AGROPECUARIO. Irrigação para Maior Produtividade. Belo Horizonte, v.12 p.139, jul. 1986.

PIZARRO-CABELLO, F. **Riegos Localizados de Alta Frecuencia (RLAF) goteo, microaspersión, exudación**. 3. ed. Madrid, Barcelona, México: Ediciones Mundi-Prensa, 1996.

KLAR, A. E. **Frequência e quantidade de aplicação**. São Paulo: Livraria Nobel, 1991. 156 p.

REICHARDT, K. **Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo: Fundação Cargil, 1975. 286 p.

DISCIPLINA: Gênese e Classificação de Solos

Ementa: Fatores e processos de formação do solo, Constituição do solo, Horizontes do solo, Perfil do solo, Atributos diagnósticos, Horizontes diagnósticos, Classificação de solos pelo sistema Brasileiro e Americano, Reconhecimento dos principais solos do Brasil, Classificação interpretativa. Levantamento e mapas pedagógicos.

Objetivos: Reconhecer as principais referências bibliográficas sobre os temas do programa da disciplina; Entender os principais processos de formação de solos; Conhecer a formação do solo e prever suas características e seu comportamento; Conhecer os diferentes tipos de solo e sua distribuição geográfica; Trabalhar em grupo, demonstrando capacidade organizativa para a produção socializada, tolerância e espírito de solidariedade.

Bibliografia básica:

BRADY, C. N. **Natureza e propriedades dos solos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989.

CURI, N. et al. **Vocabulário de ciência do solo**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1993. 90p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA Produção de Informação, 1999. 412p.

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1979. 263p.

LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: Ed. SBCS, 1983. 175p.

LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 4. ed. Viçosa/MG: SBCS/CNPS, 2002. 83p.

MUNSELL. **Standard soil color charts**. [S.l.] : [s.n.], 1970.

RESENDE, M. et. al. **Pedologia** : base para distinção de ambientes. 2. ed. Viçosa/MG: NEPUT, 1997. 367p.

Bibliografia complementar:

OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. **Classes gerais de solos do Brasil**. Jaboticabal, SP.: Ed. UNESP/FUNEP, 1992. 201p.

RESENDE, M.; CURI, N.; SANTANA, D. P. **Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações**. Brasília, DF: MEC/ESAL/POTAFOS, 1988. 84p.

VIEIRA, L. S. **Manual da ciência do solo**. São Paulo, SP: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 464p.

VIEIRA, L. S.; VIEIRA, M. N. F. **Manual de morfologia e classificação de solos**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1983. 319p.

BESOAIN, E. **Mineralogia de arcillas de suelos**. San José, Costa Rica: Ed. IICA, 1985. 1205p.

COSTA, J. B. **Caracterização e constituição do solo**. Lisboa, Portugal: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian., 1985. 527p.

HÉNIN, S. R. G.; MONNIER, G. **Os solos agrícolas**. São Paulo, SP: Ed. FU/USP, 1976. 334p.

MELLO, F. A. F. et. al. **Fertilidade do solo**. São Paulo: Nobel, 1989.

SÁNCHEZ, P. A. **Suelos del trópico: características y manejo**. San José, Costa Rica: IICA. 1981. 660p.

SILVA, L. F. **Solos Tropicais: aspectos pedológicos, ecológicos e de manejo**. São Paulo: Terra Brasilis, [199-]. 137p.

DISCIPLINA TERCEIRA SÉRIE

DISCIPLINA: Melhoria Vegetal

Ementa: Noções básicas de melhoramento. Sistema de reprodução das plantas. Centros de origem e de diversidade das plantas cultivos. Métodos e técnicas de melhoramentos de plantas autógamas e alógamas. Obtenção de híbridos.

Objetivos: Proporcionar conhecimentos técnico-práticos fundamentais sobre melhoramento genético indispensável para a formação do agrônomo. Capacitar o aluno para realizar um futuro programa de melhoramento genético de plantas.

Bibliografia básica:

BOREM, A. **Melhoramento de plantas**. 3. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2001.

BUENO, L. C. S., MENDES, A. N. G. **Melhoramento genético de planta:** princípios e procedimentos. Lavras: Editora UFLA, 2001.

Bibliografia complementar:

RAMALHO, M. A. P., SANTOS, J. B., PINTO, C. A. B. **Genética na agropecuária**. 2. ed. Lavras: Editora UFLA, 2000.

BURNS, G. W, BOTTINO, P. J. **Genética**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1991.

DISCIPLINA: Geoprocessamento e Georeferenciamento

Ementa: Fatores importantes no sensoriamento remoto. Alvos terrestres. Projeções cartográficas. Sistema de Informações Georreferenciadas SIG. Noções de geoprocessamento.

Objetivos: Proporcionar conceitos básicos sobre sensoriamento remoto. Apresentar aos alunos o sistema de posicionamento global - GPS. Estudar as principais técnicas de cartografia. Introduzir os principais conceitos e aplicações de Sistemas de Informação Georreferenciada - SIG.

Bibliografia básica:

BERALDO, P.; SOARES, S. M. **GPS:** Introdução e aplicações práticas. Criciúma, SC: Editora e Livraria Luana, 1995.

BRANDALIZE, A. A. **Cartografia digital**. Curitiba, PR: GIS Brasil 98, 1998.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1988.

TEIXEIRA, A. L. A. et al. **Introdução aos sistemas de informação geográfica**. Rio Claro: Edição do Autor, 1992. 79p.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento:** tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora, MG: ed. do autor, 2000. 220 p.

Bibliografia complementar:

BAKKER, M. P. R. **Cartografia:** noções básicas. (Diretora de hidrografia e navegação). Rio de Janeiro: D.N.H. 1965.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. São José dos Campos, SP: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 1996.

FONSECA, R. S. **Elementos de desenho topográfico**. Brasília: MC Graw – Hill do Brasil, 1973.

GARCIA, G. J. **Sensoriamento remoto:** princípio de interpretação de imagem. São Paulo: Nobel, 1982.

DISCIPLINA: Construções Rurais

Ementa: Resistência de materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Planejamento e projetos de construções rurais. Orçamento. Energia e eletrificação rural.

Objetivos: Proporcionar conceitos básicos sobre resistência dos materiais. Apresentar aos alunos os principais materiais utilizados em construção. Estudar as principais técnicas construtivas (fundações, concreto armado, alvenaria, telhado). Introduzir conceitos básicos de confecção de orçamentos.

Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de construções rurais e zootécnicas. Estudar os principais componentes de eletrificação rural e instalações elétricas e hidráulicas.

Bibliografia básica:

- HERMETO BUENO, C. F. Instalações para gado de leite. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.12. n.135/136, s/ p. Mar./Abr., 1986.
- KONZEN, E. A.; BARBOSA, A. S. ; SANCEVERO, A. B. ; MARQUES, J. B. ; FRAGA, F. . Produção intensiva de suínos: orientação para planejamento das construções. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 5, n. 49, p. 42-67, 1979.
- PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1986. 331p.
- CARNEIRO, O. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 1945. 712 p.
- _____. **Conforto térmico**. São Paulo: Nobel, 1974.

Bibliografia complementar:

- AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 179 p.
- BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. São Paulo: Edgard Blücher, [19--]. 2v.
- COTRIM, A. **Manual de instalações elétricas**. São Paulo: Pirelli cabos elétricos, 1983.
- _____. **Instalações elétricas**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.
- DAKER, A. **Captação, elevação e melhoramento da água**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1983.

DISCIPLINA: *Fertilidade e Fertilizantes*

Ementa: Visão geral sobre a fertilidade do solo. Conceitos em fertilidade do solo. Cargas elétricas do solo. Adsorção e troca de íons. Processos microbiológicos que afetam a disponibilidade de nutrientes. Reação do solo. Acidez do solo. Matéria orgânica do solo. Nitrogênio no solo. Fósforo no solo. Potássio no solo. Enxofre, cálcio e magnésio no solo. Micronutrientes no solo. Métodos de avaliação da fertilidade do solo. Interpretação da análise de solo. Importância do uso eficiente de corretivos e fertilizantes para o aumento da produtividade em países tropicais. Matérias-primas e tecnologia de obtenção de corretivos e fertilizantes. Legislação vigente para Fertilizantes e Corretivos. Corretivos agrícolas e Condicionadores do Solo. Obtenção, características físicas e químicas, ação fertilizante e emprego dos fertilizantes: Nitrogenados; Fosfatados; Potássicos; Fertilizantes Cálcicos e Magnesianos; Sulfurados; Fertilizantes com Micronutrientes; Fertilizantes orgânicos; Fertilizantes foliares. Fontes (sais x quelatizados). Adubos verdes. Fertilizantes Fluídos. Distribuição e localização de adubos. Conceito de poluição. Impacto ambiental da atividade agrícola e agroindustrial. Caracterização de resíduos agrícolas e agroindustriais. Tratamento de resíduos agrícolas.

Objetivos: Apresentar e discutir temas ligados aos princípios fundamentais de Fertilidade do solo, abordando informações a respeito das características do solo e dos fenômenos químicos e biológicos que nele ocorrem, e que o tornam um meio adequado ao fornecimento de nutrientes às plantas em quantidades suficientes e balanceadas. Oferecer aos alunos conhecimentos acerca dos problemas de nutrição mineral das plantas, da sua importância e da sua interação com outras disciplinas dos cursos de Agronomia, através de informações relativas à disponibilidade dos nutrientes no substrato, formas de contacto do sistema radicular com os nutrientes, formas de absorção, transporte, assimilação, redistribuição dos nutrientes e sintomatologias típicas das deficiências minerais.

Bibliografia básica:

- ALCARDE, J.C.; GUIDOLIM, J.A.; LOPES, A.S. **Os adubos e a eficiência das adubações**. São Paulo: ANDA, 1991. 35 p. (Boletim Técnico. 3.)
- FASSBENDER, H.W.; BORNEMISZA, E. **Química de solos**: con ênfasis en suelos de America Latina, Costa Rica. 2.ed. San José, Costa Rica: IICA, 1994.
- FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba: Assoc. Bras. Pesq. Potassa e do Fosfato, 1991. 734p.
- LOPES, A.S.; GUILHERME, L.R.G. **Uso eficiente de Fertilizantes – Aspectos Agrônômicos**. ANDA. São Paulo. 1990. 60p. (Boletim Técnico 4).

- MALAVOLTA, E.; ROMERO, J.P. (Coord.). **Manual de Adubação**. 2. ed. São Paulo: Ed. Ave Maria Ltda. IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológicas. Tecnologia de Produção de Fertilizantes, 1990. 237 p. (Publicações IPT. N° 1816).
- MALAVOLTA, E. **ABC da adubação**. 5. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres 1989. 292p.
- _____. **Manual de química agrícola: adubos e adubação**. 3. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 594p.
- _____. **Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. 528p.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. ; OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas; princípios e aplicações**. Piracicaba: Assoc. Bras. Pesq. Potassa e do Fosfato, 1989.
- RAIJ, B.V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Potafós, 1991.
- SÁ, J.C.M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro: Fundação ABC, 1993. 96p.
- SILVA, F. C. (Org) **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Embrapa solo e Embrapa Informática. Brasília: Embrapa CTT, 1999.
- SILVEIRA, R.I. et. al. **Fertilidade, fertilizantes e fertilização do solo**. Volume III: fertilizantes e fertilização das culturas brasileiras. Piracicaba/SP: Editora Luiz de Queiroz Ltda, [199-]. 295 p.

Bibliografia complementar:

- BRAGA, J.M. **Avaliação da fertilidade do solo**. Viçosa/Mg: Imp.Univ, 1980.
- MATTOS, H.B. et. al. **Calagem e Adubação de Pastagem**. Piracicaba/SP: Associação Brasileira para Pesquisa DA Potassa e do Fosfato, 1986. 476 p.
- VITTI, G.C. **Acidez no solo, calagem e gessagem**. In: Curso de Atualização em Fertilidade do Solo 1. Ilha Solteira-SP. 18 a 22/05/87, Campinas-SP: Fundação Cargill, 1987. p.303-248.
- VITTI, G.C. O enxofre na agricultura: situação, perspectivas e sugestões. In: SILVA, M.C. de. (Coord.). P, Ca, Mg, S e micronutrientes – situação atual e perspectivas na agricultura. **Anais de Seminário...** São Paulo-SP. 13/12/84. MANAH S^a 98-110p. 1986.
- Revistas científicas:
- REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Viçosa – MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1947-

DISCIPLINA: Fitopatologia

Ementa: Histórico e importância da Fitopatologia. Agentes causais de doenças bióticas e abióticas. Sintomatologia e diagnose de plantas. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Fisiologia do parasitismo. Epidemiologia. Princípios gerais de controle. Classificação de doenças. Métodos de controle. Manejo e controle das principais doenças em: Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Silvicultura, Forragicultura e Plantas medicinais. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças). Patologia de sementes.

Objetivos: Capacitar o aluno na identificação de microrganismos patogênicos. Identificar os diferentes grupos de doenças. Desenvolver conhecimentos e habilidades para realizar diagnose de doenças de plantas. Avaliar incidência e severidade de doenças. Identificar as principais doenças de culturas de importância econômica. Quantificar doenças através da avaliação de incidência e severidade. Capacitar ao aluno à realização do manejo integrado das principais doenças das culturas.

Bibliografia básica:

- AGRIOS, G.N. **Plant Pathology**. New York: Academic Press, 1972.
- BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI.H.; AMORIM, L **Manual de fitopatologia: doenças das principais culturas**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v.1.
- _____. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919p. v2
- KIMATI,H. et al. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo.Agronômica Ceres, 2005. 663p. v.2.
- GALLI, F. et al. **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. 2v.
- RIBEIRO DO VALE, F.et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas**. Belo Horizonte: editora Pefiil,2004. 531p.

RIBEIRO DO VALE, F. X. ; ZAMBOLIM, L. **Controle de doenças de plantas:** grandes culturas. Viçosa/MG, MG: UFV, departamento de Fitopatologia; Brasília, DF.Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1997. v.2

ZAMBOLIM,L. et.al. (Ed.). **Manejo Integrado:** fruteiras tropicais.Viçosa/MG:UFV, 2002. 672p.

_____. **Manejo Integrado:** doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa/MG: UFV, Departamento de Fitopatologia, 2000. 416p.

Bibliografia complementar:

AZEVEDO, L. A. S. **Fungicidas protetores:** fundamentos para o uso racional. São Paulo, 2003. 320p.

_____. **Proteção integrada de plantas com fungicidas.** São Paulo: [s.n.], 2001. 230p.

CAMPANHOLA, C.;BETTIOL,W.(eds.). **Métodos alternativos de controle fitossanitário.** Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

GUERREIRO, R. T.; SILVEIRA, R. M. B. **Glossário ilustrado de fungos:** termos e conceitos aplicados à micologia. Porto alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1996. 93p.

VALE, F. R. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas.** Belo Horizonte: Editora Pefil, 2004, 531p.

ROMEIRO, R.S.. **Métodos em bacteriologia de plantas.** Viçosa/MG:UFV, 2001, 279p.

SILVEIRA, V.D. **Micologia.** 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1981. 332p.

ZAMBOLIM, L. (Eds). **Manejo integrado:** fruteiras tropicais. Viçosa/MG: UFV, 2002. 672p.

ZERBINI JÚNIOR, F.M. et al. **Introdução à virologia vegetal.** Viçosa/MG:UFV, 2002. 145p.

Periódicos:

RAPP. REVISÃO ANUAL DE PATOLOGIA DE PLANTAS. Passo Fundo, RS: Revisão Anual de Patologia de Plantas, 1993-

REVISTA DE FITOPATOLOGIA BRASILEIRA. Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 1976-

DISCIPLINA: Ciência das Plantas Daninhas

Ementa: Plantas daninhas: origem, classificação, taxonomia. Métodos de controle: comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo de controle e Integrado de plantas daninhas.

Objetivos: Proporcionar ao aluno os fundamentos de plantas daninhas, manejo e modo de ação de herbicidas. Capacitar o aluno na identificação de espécies de plantas daninhas. Capacitar o aluno no manejo de plantas daninhas em culturas anuais e perenes.

Bibliografia básica:

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas.** 6. ed. São Paulo, 2003. V.1 e v.2.

DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas:** fundamentos. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2003.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil:** terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000.

RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F.S. **Guia de herbicidas.** 5. ed. Londrina: Ed. Dos autores, 2005.

VARGAS, L.; ROMAN, E. S. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas.** Embrapa: Uva e Vinho: Bento Gonçalves, 2004.

Bibliografia complementar:

ARANHA, C; LEITÃO FILHO, H. F; YAHN, G. A. **Sistemática de plantas invasoras** Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 3v.

HERTWING, K. V. **Manual de herbicidas:** desfolhantes, dessecantes, fitorreguladores e bioestimulantes. 2. ed. Agronômica Ceres: Campinas, 1977.

DISCIPLINA: Acarologia e Nematologia

Ementa: Posição Sistemática dos ácaros, com ênfase aos fitófagos. Tópicos da Biologia e a Morfologia Externa e Interna dos ácaros. Aspectos bioecômicos, sintomas, danos e medidas de controle relativo aos

ácaros das cultivares de importância econômica. Taxonomia, Sistemática, Morfologia Externa, Morfologia Interna e Biologia dos principais grupos de nematóides parasitos das principais culturas de expressão econômica, além de sintomas e danos e da análise de programações de controle mais eficazes e econômicas.

Objetivos: Após receber informações básicas sobre os ácaros e nematóides sob o ponto de vista de pragas, o futuro profissional estará apto a distinguir esses indivíduos e seus danos à agricultura. Além disso, serão fornecidas informações técnicas sobre os métodos de controle englobando todo o manejo. O futuro profissional terá capacidade de reconhecer, identificar e solucionar problemas relativos a ácaros-pragas e nematóides das principais culturas afetando no mínimo os outros organismos do agroecossistema.

Bibliografia básica:

FLECHTMANN, C. H. W. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel: 1972. 150p.
 _____. **Elementos de Acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975.
 LORDELLO, L. G. E. **Nematóides das Plantas Cultivadas**. São Paulo: Nobel, 1984.

DISCIPLINA: *Nutrição Mineral de Plantas*

Ementa: Introdução e histórico. Macronutrientes e micronutrientes – critérios de essencialidade. Funções dos macronutrientes e micronutrientes. Efeito dos elementos benéficos e tóxicos. Absorção iônica (radicular e foliar). Transporte de solutos. Redistribuição. O solo como fornecedor de nutrientes. Avaliação do estado nutricional – diagnose visual, diagnose foliar, testes químicos e bioquímicos.

Objetivos: Oferecer aos alunos conhecimentos acerca dos problemas de nutrição mineral das plantas, da sua importância e da sua interação com outras disciplinas dos cursos de Agronomia, através de informações relativas à disponibilidade dos nutrientes no substrato, formas de contacto do sistema radicular com os nutrientes, formas de absorção, transporte, assimilação, redistribuição dos nutrientes e sintomatologias típicas das deficiências minerais.

Bibliografia básica:

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.
 FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. (Eds.) **Micronutrientes na agricultura**. Piracicaba: POTAFOS, 1991. 734 p
 MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. ; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafós, 1984.

Bibliografia complementar:

BORKERT, C. M.; LANTAMANN, A. F. (Eds.) **Enxofre e micronutrientes na agricultura brasileira**. Londrina: EMBRAPA, CNPSo; IAPAR; SBCS, 1988. 317p
 CAMARGO, P.N.; SILVA, O. **Manual de adubação foliar**. São Paulo: Ed. Herva, 1975. 258p
 NOVAIS, R. F.; SMYTH, R. J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais**. Viçosa/MG: UFV/DPS, 1999.
 RAIJ, B. van. **Avaliação da fertilidade do solo**. Piracicaba: Instituto da Potassa e do Fosfato, 1981. 142p

DISCIPLINA: *Entomologia Aplicada*

Ementa: Descrição, Biologia, Sintoma de ataque, danos e prejuízos e tomada de decisões corretas de controle de insetos-pragas das principais culturas: oleaginosas (algodoeiro, soja e amendoim); cereais (milho, sorgo, arroz e feijoeiro) e outras culturas (pastagens, cafeeiro citros, tomateiro e cana-de-açúcar).

Objetivos: Transmitir informações sobre aspectos morfológicos e biológicos dos principais insetos pragas das grandes culturas, tornando o futuro profissional apto a identificá-los; fornecer informações sobre danos e prejuízos assim como os dados sobre os níveis de danos desses insetos; capacitar o futuro agrônomo a tomar decisões corretas e racionais sobre a época de controle das pragas, afetando ao mínimo os organismos do agroecossistema.

Bibliografia básica:

GALLO, D. et al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: FEALQ, 2002. 920p.

Bibliografia complementar:

MARICONI, F. A. M. **As saúvas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970. 167p.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R.A. **Entomologia econômica**. Piracicaba: Livroceres, 1981. 341p.

PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N. de, PINTO, A. S.de. **Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos dos citros**. Piracicaba: A. S. Pinto, 2003. 140p.

PINTO, A. S. de. PARRA, J. R. P., OLIVEIRA, H. N. **Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo**. Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2004. 108p.

DISCIPLINA: Agrostologia

Ementa: Fatores Climáticos e Princípios Fisiológicos do Manejo de Forrageiras. Valor Nutritivo das Plantas. Programa de Produção e Conservação de Forragens. Formação, Recuperação e Conservação de Pastagens. Sistemas de Pastejo. Capacidade de Suporte e Produtividade. Avaliação e Recomendação da Pastagem Adequada.

Objetivos: O aluno deverá conhecer e estar capacitado a utilizar e manejar as principais espécies de gramíneas e leguminosas na alimentação animal de forma aumentar a sua produtividade considerando aspectos econômicos básicos existentes na utilização de forragens. Diferenciar os principais aspectos morfofisiológicos de gramíneas e leguminosas. Conhecer algumas características das espécies forrageiras mais utilizadas na alimentação animal. Dominar os fundamentos básicos na formação e recuperação de pastagens. Conhecer algumas práticas utilizadas de suplementação a pasto. Perceber a importância da informática no manejo de pastagens.

Bibliografia básica:

ALCÂNTARA, P. B.; BUFARAH, G. **Plantas forrageiras**. São Paulo: Ed. Nobel, 1986. 150p

MITIDIERI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais**. São Paulo: Nobel, 1983.

PRIMAVESI, A. **Manual ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais**. São Paulo: Nobel, 1986.

PUPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação, utilização**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1980.

Bibliografia complementar:

ANDRIGUETTO, J.M. **As bases e os fundamentos da nutrição animal**. São Paulo: Nobel, 1985.

JARDIM, W.R. **Alimentos do gado bovino**. São Paulo: Ceres, 1976.

MALAVOLTA, E. Nutrição de plantas e fertilidade do solo. In: **MANUAL de Química Agrícola**. São Paulo: Ceres, 1976.

MODESTO, Z.; SIQUEIRA, N. J. B. **Botânica**. São Paulo: EPU, 1981.

VOISIN, A. **Dinâmica de pastagens**. São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1979. 406p

DISCIPLINA: Economia Rural

Ementa: Economia como ciência social. Teoria de preços. Teoria da firma. Estruturas de mercado e formação de preços agropecuários. Instrumentos de política agrícola.

Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre conceitos econômicos aplicáveis à produção agropecuária. Abordar fundamentos teóricos objetivando estimular a compreensão do sistema econômico o qual está inserida a propriedade rural.

Bibliografia básica:

FERGUSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1989. 125p.

ROSSETI, J. P. **Introdução à economia**. São Paulo. Editora Atlas, 1991. 810 p.

SOUZA, N.J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 1997. 415p.

Bibliografia complementar:

CONTADOR, C.R. **Indicadores para seleção de projetos**. São Paulo: Atlas, 1981. 54p.

NORONHA, J. F.; DUARTE, L. P. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica**. São Paulo: Atlas, 1987. 71p.

DISCIPLINA: *Produção e Tecnologia de Sementes*

Ementa: Importância das sementes. Estrutura e formação das sementes. Maturação fisiológica. Composição química. Germinação. Vigor. Dormência. Deterioração. Produção de sementes. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento. Análise de sementes. Tratamento de sementes. Normas e fiscalização de produção de sementes.

Objetivos: Solidificar boa base teórica sobre conceitos de biologia, fisiologia e tecnologia de sementes. Qualificar o aluno em análise de sementes. Apresentar aos alunos o conjunto de técnicas e métodos utilizados em estudos de sementes. Capacitar o aluno em programas de qualidade de produção de sementes.

Bibliografia básica:

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas: Cargill. 1988, 424p.

DHINGRA, O.D.; MUCHOVEJ, J. J. ; FILHO, F.C. **Tratamento de sementes**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1980.

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

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia da sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da Semente**. Brasília: AGIPLAN, 1977. 289p.

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. São Paulo: Ceres. 1973.

_____. **Conservação de grãos armazenados: armazéns e silos**. São Paulo: Ceres, 1973.

Bibliografia complementar:

MENTEN, J.O.M. **Patógenos em sementes: detecção, danos e controle químico**. São Paulo: Ciba Agro, 1995. 321p.

MUSIL, A. F. **Identificação de sementes de plantas cultivadas e silvestres**. São Paulo: Agitam. 1977.

VAUGHAN, C. E.; GREGG, B. R.; DELOUCHE, J. C. **Beneficiamento e manuseio das sementes**. São Paulo: AGIPLAN, 1976.

ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa/MG: UFV; DFP, 2005. 502p.

DISCIPLINA: *Nutrição e Alimentação Animal*

Ementa: Classificação e composição dos alimentos destinados aos animais domésticos. Princípios nutritivos das proteínas, dos lipídios, dos carboidratos, das vitaminas, dos minerais e dos aditivos, com vistas à alimentação racional dos animais. Técnicas e métodos de alimentação animal de forma racional, utilizando os conceitos da nutrição. Bromatologia.

Objetivos: Fornecer conhecimento teórico-prático da nutrição e alimentação animal com capacitação para uma futura aplicação de conhecimentos na alimentação econômica dos animais de produção.

Bibliografia básica:

ANDRIGUETTO, J.M. et al. **Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação Animal**. São Paulo: Nobel, 1993. 146 p.

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**. São Paulo: Nobel. 1998. v.1 e v. 2

MILLER, E. R., DUANE, E. U., LEWIS, A.J. **Swine Nutrition**. Boston: Butterworth-Heinemann, 1991. 673p.

COELHO DA SILVA, J. F.; LEÃO, M. I. **Fundamentos de nutrição dos ruminantes**. Piracicaba: Livroceres, 1979. 380p.

LUCCI, C. S. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. São Paulo, SP: Editora Manole, 1997. 169p.

Bibliografia complementar:

- CHURCH, D.C. **El Ruminat**: fisiología digestiva y nutrición. España: Editora ACRIBIA, S.A. aragoza, 1988. 641 p.
- NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. **Subcommittee of dairy cattle nutrition**. (Washington, DC, USA). Nutrient requirement of dairy cattle. 7. ed. Washington: National Academy Press, 2001. 363p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requeriments of poultry**. 8. ed. Washington: National Academic Press, 1994. 577p.
-

DISCIPLINA QUARTA SÉRIE**DISCIPLINA: Ovinocultura e Caprinocultura**

Ementa: Situação, vantagem e limitações de ovinocultura e caprinocultura. Raças, manejo, alimentação, reprodução e sanidade de ovinos e caprinos

Objetivos: Levar ao aluno conhecimentos sobre a criação de caprinos e ovinos para a produção de carne, leite e lã. Enfatizar mecanismos para melhorar a eficiência produtiva dos rebanhos caprinos e ovinos brasileiros. Incentivar o melhoramento genético e zootécnico desses rebanhos.

Bibliografia básica:

RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura**: criação racional de caprinos. São Paulo: Nobel S.A. 318p., 1998.

Bibliografia complementar:

- SANTOS, E. S. e SOUSA, W. H. In: I Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. **Anais...** . Emepa. João Pessoa, 2000. 265p.
- _____. In: II Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte. **Anais...** Emepa. João Pessoa. CD-ROM, 2003.
- SILVA SOBRINHO, A. G. (Ed). **Nutrição de ovinos**. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1996.
- PEREZ., J. R. O. (Ed). In: Simpósio Mineiro de Ovinocultura. **Anais...** Lavras, MG: UFLA, 2001, 2002 e 2003.

Periódicos:

- PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Brasília, DF : Embrapa, 1977-
- REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira De Zootecnia, 1997-
-

DISCIPLINA: Gestão Ambiental

Ementa: Estado, políticas públicas gestão ambiental. A institucionalização das políticas ambientais e a ambientalização das políticas públicas. instrumentos de gestão ambiental

Objetivos: Capacitar o aluno para a realização de estratégias, medidas e instrumentos que suportem um desenvolvimento sustentável, através do qual seja possível compatibilizar a preservação da qualidade ambiental com os objetivos das atividades econômicas. Desenvolver a consciência de preservação ambiental. Identificar problemas ambientais e realizar a avaliação de impactos ambientais. Desenvolver o espírito crítico na área ambiental.

Bibliografia básica:

- ALVARENGA, O. M. **Política e direito agroambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 1997. 345p.
- BURSZTYN, M. A. A. **Gestão Ambiental**: instrumentos e práticas. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.
- CAIRNCROSS, F. **Meio ambiente**: Custos e Benefícios. São Paulo: Nobel, 1992.

Bibliografia complementar:

- CIDADES sustentáveis. Brasília: MMA; IBAMA, 2000. 223p.
- CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Brasília: MMA, IBAMA, 2000. 223p.

CNUMAD. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento- **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal., 1988.
DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1983.
DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1994.

DISCIPLINA: Agronegócio e Empreendedorismo Rural

Ementa: Agronegócios: conceitos e dimensões; Segmentos dos Sistemas, Agroindustriais; Verticalizações e Integrações Agroindustriais; Agregação de Valores e Margem de Comercialização no Agronegócio; Coordenação das Cadeias Produtivas; Marketing em Agronegócios; A Competência do Agronegócio Brasileiro.

Objetivos: Esclarecer ao aluno os conceitos e a importância do agronegócio nacional e internacional. Transmitir uma visão holística sobre o complexo agroindustrial, bem como as particularidades e estruturas dos segmentos das cadeias produtivas, e de suas relações comerciais.

Bibliografia básica:

BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001. 692p. 2v.
BERNARDI, L. A. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003.
MASSILON, A. **Fundamentos do agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia complementar:

BACHA, C.J.C. **Economia e política agrícola no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004. 232p.
COBRA, M. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 1992. 806p.
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **MBA gestão do agronegócio**. Viçosa/ MG: Universidade Federal de Viçosa/MG - Departamento de Economia Rural. (Apostilas), 2003. 15 v.

DISCIPLINA: Culturas de Cereais

Ementa: Origem, importância Sócio-Econômica, Fisiologia da Produção, Exigências Climáticas, Solos, Cultivares, Implantação da cultura, Exigências Minerais, Tratos Culturais, Tratos Fitossanitários, Colheita, Armazenamento e Comercialização das Culturas do Arroz, Milho, Sorgo e Trigo.

Objetivos: Fornecer aos alunos conhecimentos sobre a importância econômica, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, armazenamento e comercialização, para que os mesmos possam ter condições de planejar e orientar produtores no manejo e produção das culturas do Arroz, Milho, Sorgo, Trigo.

Bibliografia básica:

VIEIRA, N.R.A.; SANTOS, A.B. ; SANT'ANA, E.P. **A cultura do arroz no Brasil**. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633p.
FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. **Manual da cultura do arroz**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221p.
OSÓRIO, E.A. **A cultura do trigo**. São Paulo: Globo, 1992. 218p.
BULL, L.T.; CANTARELLA, H. (Eds.). **Cultura do milho**: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafos, 1983. 301p.
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.
PAUL, C. L. **Agronomia del sorgo**. Patancheru: ICRISAT/LASIP/CLAIS,1990. 301 p.
MAGALHÃES, P. C. ; DURÃES, F. O. M. ; SCHAFFERT, R. E. **Fisiologia da planta de sorgo**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Circular Técnica, 3).

Bibliografia complementar:

STONE, L. F. ; MOREIRA, J. A. A.; RABELO, R. R. ; BIAVA, M. (Ed.) **Arroz**: o produtor pergunta a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 232p.

INSTITUTO AGRONÔMICO. **Recomendações da comissão técnica de trigo para 2002**. 3. ed. Campinas: Instituto Agronômico, 2002. 92p. (Boletim técnico IAC, 167).
 EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Recomendações técnicas para o cultivo do milho**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 204p.
 CASTRO, P. R. C. ; KLUGE, R.A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.

Periódicos:

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Brasília, DF : Embrapa, 1977-
 SCIENTIA AGRICOLA. Piracicaba, SP: USP, Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz, 1992-
 BRAGANTIA. Campinas, SP: Instituto Agronômico De Campinas, Divisão De Experimentacao E Pesquisas, 1941-
 CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : UFSM, Centro de Ciências Rurais.

DISCIPLINA: Irrigação e Drenagem

Ementa: Relações água-solo-planta. Estudo da qualidade da água para irrigação. Sistemas de irrigação por aspersão: conceitos, tipos de sistema, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos. Sistemas de irrigação localizada: conceitos, tipos de sistema, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos. Sistemas de irrigação por superfície: conceitos, tipos de sistema e dimensionamentos. Drenagem de terras agrícolas: conceitos, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos.

Objetivos: Introduzir os alunos nos principais fundamentos das relações água-solo-planta; Estudar os principais métodos de irrigação; Estudar os principais métodos de manejo e controle da irrigação; Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de irrigação; Estudar os principais conceitos de qualidade da água; Capacitar os alunos nas principais técnicas de drenagem; Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de drenagem.

Bibliografia básica:

AZEVEDO NETO, J. M. et al. **Manual de hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1998.
 BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 7. ed. Viçosa/MG: UFV, [199-].
 KLAR, A E. **Frequência e quantidade de aplicação**. São Paulo: Livraria Nobel, 1991. 156 p.
 MILLAR, A. A. **Drenagem de terras agrícolas**. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil Ltda, 1978. 286 p.
 OLLITA, A. F. L. **Os Métodos de irrigação**. São Paulo: Livraria Nobel s.a., 1977.
 PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO. **Elaboração de projetos de Irrigação**. São Paulo: CTH, [199-]. 799 p.

Bibliografia complementar:

FOLEGATTI, M. V. **Fertirrigação: citros, flores, hortaliças**. Editora Agropecuária, 1999. 458 p.
 PIZARRO CABELLO, F. **Riegos localizados de Alta Frecuencia (RLAF) goteo, microaspersión, exudación**. 3. ed. Madrid, Barcelona, México: Ediciones Mundi-Prensa, 1996.
 FAO. **Qualidade da Água na Agricultura**. Paper no. 29 de Irrigação e Drenagem. Campina Grande: UFPb, 1991.
 REICHARDT, K. **Processos de Transferência no Sistema Solo-Planta-Atmosfera**. Fundação Cargil: São Paulo, 1975, 286 p.

DISCIPLINA: Tecnologia de Aplicação de Defensivos

Ementa: Formulações dos defensivos agrícolas. Surfataentes e mistura de defensivos. Espalhantes, adesivos, emulsificantes, suspensores e umectantes. Alvo. Gota. Bicos de pulverização. Técnicas de aplicação de defensivos. Planejamento fitossanitário. Tempo de pulverização. Capacidade de campo operacional e efetiva. Rendimento. Precaução e segurança no uso dos defensivos agrícolas. Uso adequado dos defensivos. Equipamentos de proteção individual. Embalagens. Manejo de defensivos no ambiente.

Objetivos: A disciplina visa apresentar as variáveis envolvidas na tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários nas áreas agrícolas e florestais.

Bibliografia básica:

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNESP, 1990.
ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. Viçosa/MG: UFV, 2003.

Bibliografia complementar:

ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 5. ed. São Paulo, 1999. V.1
_____. 6. ed. São Paulo, 2003. V.2
BARBERÁ, C. **Pesticidas agrícolas**. 2. ed. Barcelona: Omega, 1974.
GELMINI, G. A. **Agrotóxicos: legislação básica**. Campinas: Fundação Cargill, 1991.

DISCIPLINA: *Fruticultura Tropical*

Ementa: Serão abordados na disciplina “Fruticultura Tropical” assuntos tais como: Introdução (origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana) taxonomia e morfologia (raiz, caule, folha, flor, fruto e frutificação); variedades; clima; solo; propagação; calagem; adubação (adubação de plantio, adubação de formação e produção); implantação de pomar; tratamentos culturais; pragas; doenças; colheita; rendimento e comercialização das principais frutíferas de clima tropical: coco, maracujá, mamão, manga, abacaxi, citros e goiaba.

Objetivos: Tem o propósito de oferecer subsídios para o aprendizado do aluno do curso de Agronomia de todas as etapas que envolve a produção das principais frutíferas de clima tropical (coco, maracujá, mamão, manga, abacaxi, citros e goiaba) e seus aspectos agrônômicos.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, L. A. S.; MOUCO, M. A.; REIS, V. C. **Floração da mangueira através do uso de reguladores de crescimento**. Petrolina: EMBRAPA, 1999. (Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido, v. 12).
ALVES, E. J. **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa-SPI. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 1997. 585p.
DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. **Frutas Brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.
FERREIRA, J. M. S.; WAEWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. **A cultura do coqueiro no Brasil**. 2. ed. Brasília-SPI, Aracajú: Embrapa-CPATC. 1997. 292p.
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. **Goiaba: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos**. 2. ed. Campinas, 1988. 224p. (ITAL. Série frutas tropicais, 6).
MARANGA, G. **Fruticultura comercial: manga e abacate**. São Paulo: Nobel, 1980.
MELETTI, L. M. M. **Propagação de frutíferas tropicais**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 239p.
NETO, A. G. et al. **Goiaba para exportação: processamento de colheita e pós-colheita**. Brasília: EMBRAPA/SPI, 1994.
NETO, L. G. et al. **Goiaba: produção**. Petrolina-PE. Brasília: Embrapa. 2001. 72p. (Frutas do Brasil, 17).
RUGGIERO, C. **Maracujá: do plantio à colheita**. IN: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE A CULTURA DO MARACUJAZEIRO. Jaboticabal: Funep, 1998.
MURAYAMA, Shizuto, J. **Fruticultura**. 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
SIMÃO S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

Bibliografia complementar:

CASTRO NETO, M. T. **Informações técnicas sobre a cultura da manga no semi-árido brasileiro**. [S.l.]: EMBRAPA, 1995. 173 p.
CEZAR, H. P. **Manual prático do enxertador**. São Paulo: Nobel, 1985.
CUNHA, G. P.; SAMPAIO, J. M. M.; NASCIMENTO, A. S. do; SANTOS FILHO, H. P.; MEDINA, V. M. **Manga para exportação: aspecto técnico da produção**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 35 p. (Série publicações técnicas FRUPEX, 8).

DONADIO, L. C. **Abacate para exportação**: aspectos técnicos da produção. 2. ed. Ver. Ampl. MAARA. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 53p. :il (Publicação técnica FRUPEX, 2)

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **A citricultura no Paraná**. Londrina: IAPAR, 1992.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. **Frutos tropicais**: goiaba. Campinas, 1978. 105p.

SOUZA, de. J. S. I. **Poda das plantas frutíferas**. São Paulo: Nobel, 1983.

Periódicos:

REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Cruz Das Almas, BA : Sociedade Brasileira De Fruticultura, 1978-

REVISTA CERES. Vicososa, MG : Ufv, Escola Superior De Agricultura, 1944-

REVISTA CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA. Lavras, MG : Universidade Federal De Lavras, 1996-

REVISTA CIÊNCIA RURAL Santa Maria, RS : Ufsm, Centro De Ciencias Rurais, 1991-

REVISTA CIENTÍFICA RURAL. Bage, RS : Universidade Da Regiao Da Campanha, 1996-

REVISTA PAB. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasilia, DF : Embrapa, 1977

DISCIPLINA: Olericultura

Ementa: Serão abordados na disciplina assuntos tais como: Classificação das Olerícolas. Importância Econômica. Produção: Plantio, Adubação, Tratos Culturais, Colheita, Transporte e Comercialização de Olerícolas, Folhosas, Legumes e Tuberosas. Plasticultura.

Objetivos: A disciplina “Olericultura” visa oferecer subsídios para o aprendizado de todas as etapas da produção das principais hortaliças de importância econômica e seus aspectos agrônômicos. As aulas teóricas sobre as culturas serão complementadas, na medida do possível, com excursões a diferentes regiões produtoras e de comercialização. Os alunos, no decorrer do curso, participarão em discussão e análise de pesquisas relativas as culturas dadas na disciplina. Também apresentarão um seminário em grupo sobre temas relativos as culturas e elaborarão um trabalho que deverá ser entregue no final do curso. Nas aulas práticas os alunos terão oportunidade de executar tarefas tais como: produção de mudas, implantação de hortas e tratos culturais diversos nas diferentes culturas abordadas na disciplina.

Bibliografia básica:

BORNE, H. R. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189p.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa/MG: UFV, 2003. 412p.

_____. **Solanáceas**: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 333p.

JÚNIOR, A. A. S. **Repolho**: fitopatologia, fitotecnia, tecnologia alimentar e mercadológica. EMPASC. Florianópolis, 1987.

MINAMI, K.; HAAG, H. P. O. **Tomateiro**. Campinas: Fundação Cargill, 1989.

MURAYAMA, S. **Horticultura**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro e Ensino Agrícola. 1983, 328p.

Bibliografia complementar:

PIMENTEL, A. A. M. P. **Olericultura no trópico úmido**: hortaliças na Amazônia. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: QUEIROZ, T. A. 1995, 128p.

Periódicos:

REVISTA BRASILEIRA DE HORTICULTURA. Brasilia, DF : Sociedade De Olericultura Do Brasil, 1983-

REVISTA BRASILEIRA DE HORTICULTURA ORNAMENTAL,. Campinas, SP : Sociedade Brasileira De Floricultura E Plantas Ornamentais, 1995-

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Brasilia, DF : Embrapa, 1977-

REVISTA BRASILEIRA DE FISILOGIA VEGETAL. Londrina, PR : Sociedade Brasileira De Fisiologia Vegetal, 1989-
 INFORME AGROPECUÁRIO. Belo Horizonte, MG : Empresa De Pesquisa Agropecuaria De Minas Gerais, 1977-
 REVISTA AGROPECUÁRIA CATARINENSE. Florianopolis, SC : Empresa Catarinense De Pesquisa Agropecuária, 1988-
 ICEPA.
 REVISTA CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : Ufsm, Centro De Ciencias Rurais, 1991-
 ANAIS DOS CONGRESSOS DE OLERICULTURA (SOB).

DISCIPLINA: Culturas Leguminosas e Oleaginosas

Ementa: Origem, importância Sócio-Econômica, Fisiologia da Produção, Exigências Climáticas, Solos, Cultivares, Semeadura, Exigências Minerais, Tratos Culturais, Tratos Fitossanitários, Colheita e Comercialização das Culturas da Soja, Feijão, Amendoim, Girassol e Mamona.

Objetivos: Fornecer aos alunos conhecimentos sobre a importância econômica, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita e comercialização, para que os mesmos possam ter condições de planejar e orientar produtores no manejo e produção das culturas da Soja, Feijão, Amendoim, Girassol e Mamona.

Bibliografia básica:

ARANTES, N. E. ; SOUZA, P. I. M. (Eds.) **Cultura da soja no cerrados**. Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.
 ARAÚJO, R. S. (Coord.) **A cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafós, 1996. 786p.
 CÂMARA, G. M. S. (Ed.). **Soja: tecnologia da produção**. Piracicaba: Publique, 1998. 293p.
 CASTRO, C. et al. **A cultura do girassol**. Londrina: EMBRAPA Soja, 1996,. 38p. (Circular Técnica, 13).
 DOURADO NETO, D.; FANCELLI, L.A. **Produção de feijão**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 385p.
 LEITE, R. M.V. B. C. ; BRIGHENTI, A. M. ; CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005.641p.
 MARIA, I. C. Conservação e manejo do solo. In: AZEVEDO, D.M.P. de.; LIMA, E.F. (Eds.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. [S.l.]: EMBRAPA-SPI, 2001. p.77-88.
 RIBEIRO FILHO, J. **Cultura da mamoneira**. Viçosa/MG: UFV, 1966. 75p.
 TASSO JÚNIOR, L.C. ; MARQUES, M. O. ; NOGUEIRA, G. A. **A cultura do amendoim**. Jaboticabal: Livrocere, 2004. 218p.
 VRANCEANU, A.V. **El girasol**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1977. 379p.

Bibliografia complementar:

BATISTA, F. A. S. et al. **Doenças e pragas da mamoneira *Ricinus communis* L. e seu controle**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1996. 53p. (EMBRAPA, CNPA. Circular Técnica, 21).
 BELTRÃO, N. E. de M. ; SILVA, L.C. Os múltiplos uso do óleo da mamoneira (*Ricinus Communis* L.) e a importância do seu cultivo no Brasil. **Fibras e Óleos**, Campina Grande, n. 31, p. 7, 1999.
 CASTRO, P. R. C. ; KLUGE, R .A. **Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca**. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.
 EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil - 2005**. Londrina: EMBRAPA-soja/ EMBRAPA-cerrados/ EMBRAPA-agropecuária oeste/ Fundação Meridional, 2004. 239p.
 MOREIRA, J. A .A. ; STONE, L. F. ; BIAVA, M. (Eds.) **Feijão: o produtor pergunta a Embrapa responde**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 203p.
 ROSSI, R.O. **Girassol**. Curitiba: Tecnoagro Ltda, 1998. 333p.

Periódicos:

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF : Embrapa, 1977-
 SCIENTIA AGRICOLA

BRAGANTIA. Piracicaba, SP: USP, Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz, 1992-
CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : UFSM, Centro de Ciências Rurais , 1991-

DISCIPLINA: Manejo e Conservação do Solo e Água

Ementa: Conceitos Básicos em Conservação do Solo e da Água, Erosão Eólica, Erosão Hídrica. Controle de Erosão Hídrica, Dimensionamento de Práticas de Controle da Erosão. Práticas Conservacionistas, Práticas de Manejo. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Bacia Hidrográfica, Características de uma Bacia Hidrográfica e seu Manejo. Precipitação, Infiltração, Evapotranspiração, Escoamento Superficial, Água Subterrânea.

Objetivos: Apresentar o uso, o manejo e a conservação do solo e da água, fundamentando-se na identificação e discussão sobre as formas de uso, depauperamento, aptidão, planejamento, conservação e recuperação da produtividade do solo. Reconhecer as principais referências bibliográficas sobre os temas do programa da disciplina. Trabalhar em grupo, demonstrando capacidade organizativa para a produção socializada, tolerância e espírito de solidariedade. Classificar o solo utilizando o sistema de capacidade de uso no âmbito de uma bacia hidrográfica.

Bibliografia básica:

- BERTONI, J. ; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. Piracicaba: Livroceres, 1990.
COSTA FILHO, C.; MUZILLI, O. **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas**. Londrina: SBCS, 1996.
DERPSH, R. et al. **Controle da erosão no Paraná, Brasil**: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. Paraná: IAPAR, 1990. 273p.
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. ; BOTELHO, R. G .M. **Erosão e conservação de solos**: conceitos temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: SBCS, 1991.
_____. **Solos**: formação e conservação. São Paulo: Melhoramentos, 1993.
LOPES, A. S. **Solos sob cerrado**: características, propriedades e manejo. Piracicaba: POTAFOS, 1994, 162p.
VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T. ; VIEIRA, M. N. F. **Solos**: propriedades, classificação e manejo. Brasília: MEC/ABEAS, 1988.

Bibliografia complementar:

- OSAKI, F. **Microbacias**: práticas de conservação de solos. Curitiba: Agris. 1994. 603p.
SEIXAS, B. L. S. **Fundamentos do manejo e da conservação do solo**. Salvador: UFBA, 1985.
REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
BRASIL. Santa Catarina. SECRETÁRIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Manual de uso, manejo e conservação do solo e da água**: Projeto de recuperação, conservação e manejo dos recursos naturais em microbacias hidrográficas.[S.l.]: EPAGRI, 1994.
Artigos científicos publicados na:
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Campinas, SP : Sociedade Brasileira De Ciencia Do Solo, 1976-
-

DISCIPLINA: Silvicultura

Ementa: A importância da disciplina é decorrente da função fundamental da preservação ambiental através de um manejo econômico e sustentado das florestas tropicais no desenvolvimento de uma sociedade mais consciente para como o meio ambiente. Serão abordados na disciplina: Classificação, composição e estruturas dos povoamentos silviculturais, Crescimento e desenvolvimento das árvores e dos povoamentos, Sítio florestais, Regeneração natural, Regeneração artificial, Tratamentos silviculturais intermediários, Projeto Florestal, Silvicultura do Eucalipto (*Eucalyptus* spp.), Silvicultura do Pinus (*Pinus* spp.), Silvicultura do Palmito Pupunha (*Bactris gasipaes*), Implantação Florestal, Proteção Florestal, Manejo Sustentável de Florestas, Preservação da Madeira, Utilização dos Produtos Florestais, Manejo da

Áreas Silvestres, Desmatamento, Legislação Florestal, Plantas Silvestres Utilizadas na Alimentação humana, Comercialização e Manejo Ambiental..

Objetivos: Possibilitar, de modo sistematizado, o uso de princípios e conceitos dos mecanismos de regulação de controle do crescimento e de desenvolvimento de espécies florestais. Ao término da disciplina o aluno será capaz de desenvolver projetos silviculturais, bem como, ter um bom conhecimento teórico e práticos a respeito das práticas que envolvem a produção florestal. Conhecimentos práticos e teóricos das principais culturas empregadas no manejo florestal.

Bibliografia básica:

- ANDRADE, E.N. **O eucalipto e suas aplicações**. São Paulo: Typ. Brasil de Rothschild & Cia, 1928. 143p.
- BURSZTYN, M. A. A. **Gestão Ambiental: instrumento e práticas**. Brasília: MMA/IBAMA, 1994.
- COSTA, M. A. S. **Silvicultura geral**. Lisboa: Francisco Franco Lola, 1980.
- GUT, F. O mercado e o seqüestro de carbono. **Revista Silvicultura**. São Paulo, 1998. V.R. Comunicações Ltda. São Paulo, v.19, n.75, p.42-48, 1998.
- HOSOKAWA, R. T. **Introdução ao manejo e economia de florestas**. Curitiba: UFPR, 1998. 162p.
- LIMA, W.P. **Impacto ambiental do eucalipto**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993. 302p.
- MANGIERI, H. T. **Los Eucaliptos en la Silvicultura**. Buenos Aires: Acme, S.A.C.I., 1984.
- SIMÕES, J. W. et al.. **Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento**. Brasília: IBDF, 1981. 131p.

Bibliografia complementar:

- CNUMD. Conferência das Nações Unidas sobre meio Ambiente e Desenvolvimento . **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- GUERRA, C. **Meio ambiente e trabalho no mundo do eucalipto**. 2. ed. Belo Horizonte: Agência Terra, 1995. 143p.
- VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R. ; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: FIBGE, 1991. 123p.

DISCIPLINA: Avicultura e Suinocultura

Ementa: Importância econômica e social da avicultura e suinocultura. Espécies, raças, tipos e melhoramento. Manejo da reprodução e da criação. Alimentação, instalações e controle sanitário

Objetivos: Apresentar aos alunos a ampla cadeia produtiva da avicultura de corte e postura, esclarecendo todas as etapas dos processos envolvidos. Fornecer ao aluno de Agronomia noções geral de manejo de uma granja suinícola, tornando-os aptos a aplicação prática profissionalmente.

Bibliografia básica:

- CAVALCANTI, S. S. **Produção de suínos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.
- MACARI, M. **Água na Avicultura Industrial**. Jaboticabal: UNESP, 1996.
- MACARI, M.; FURLAN, R.L. ; GONZALES, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: UNESP, 1994.
- MORENG, R. E.; AVENS, J. D. **Ciência e produção de aves**. São Paulo: Rocca, 1990.
- TORRES, A. P. **Alimentos e nutrição de suínos**. São Paulo: Nobel, 1981.

Bibliografia complementar:

- ANDRIGUETTO, J. M. **Nutrição Animal**. São Paulo: nobel, 1993.
- MIES FILHO, A. **Reprodução dos animais e inseminação artificial**. Porto Alegre: Sulina., 1982.

Periódicos:

- ANAIS DAS REUNIÕES ANUAIS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA.
- REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Viçosa, MG : Sociedade Brasileira De Zootecnia, 1997.
- PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Brasília, DF: Embrapa, 1977

REVISTA SCIENTIA AGRICOLA. SCIENTIA AGRICOLA. Piracicaba, SP : Usp, Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz, 1992-

DISCIPLINA: *Extensão Rural*

Ementa: Extensão Rural e as ações voltadas ao desenvolvimento. Política e desenvolvimento agrário. Comunicação. Extensão rural. Metodologias utilizadas na difusão de tecnologia.

Objetivo: Criar condições para que os alunos compreendam a importância da sociologia rural para o desenvolvimento agrário no Brasil. Propor situações para que os alunos conheçam as atividades de pesquisa relacionadas à extensão rural e conheçam as técnicas de difusão de tecnologia relacionada à Agronomia.

Bibliografia básica:

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio, 1978.

MARX, C. A. **A origem do capital: a acumulação primitiva**. São Paulo: Global, 1981.

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à sociologia**. São Paulo: Ática, 1995.

PRADO JÚNIOR., C. **História econômica do Brasil**. Brasiliense: São Paulo, 1973.

QUEDA, O. A. **A extensão rural no Brasil: da anunciação ao milagre da modernização agrícola**. Piracicaba: Esalq/Usp, 1987.

SATENDER, F. **O extensionista**. São Paulo: HUCITEC, 1988.

Bibliografia complementar:

IANNI, O. **Sociologia da sociologia latino-americana**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976.

TEXTOS. **A questão agrária**. São Paulo: Brasil debates, 1980.

KAGEYAMA, A. A. **Assistência técnica oficial à agricultura paulista**. Campinas: UNICAMP, 1981.

DISCIPLINA: *Processamento de Produtos Agropecuários*

Ementa: Controle de Qualidade de Produtos de Origem Animal e Vegetal. Agro-Industrialização. Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal. Tecnologia Pós-Colheita.

Objetivos: Fornecer conhecimentos sobre as propriedades físicas dos materiais biológicos; Fornecer conhecimentos básicos de técnicas de conservação de produtos de origem animal e vegetal; Fornecer conhecimentos básicos das técnicas de industrialização de produtos de origem animal e vegetal.

Bibliografia básica:

BEHMER, M. L. **Tecnologia do leite: produção, industrialização e análise**. São Paulo: Nobel, 1987.

CEREDA, M. P. ; SANCHEZ, L. **Manual de armazenamento e embalagem de produtos agropecuários**. Piracicaba: Livro Ceres, 1983.

CRUESS, W.V. **Produtos industriais de frutas e hortaliças**. São Paulo: Edgard Blucher, 1989.

GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1979.

LAWRIE, R. **Avances de la Ciencia de la Carne**. España: Acribia. Zaragoza, 1984.

Bibliografia complementar:

BOBBIO, P. A. ; BOBIO, F. O. **Química de processamento de alimentos**. Campinas: UNICAMP / Fundação CARGIL, [199-].

CAMARGO, R. et al. **Tecnologia dos produtos agropecuários**. São Paulo, SP.: Editora Nobel, 1984. 298p.

FERREIRA, C. L. de F. **Produtos lácteos fermentados**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária. Viçosa/MG, MG, 1992.

ROHR, R. **Óleos e gorduras vegetais e seus subprodutos protéicos**. Campinas: UNICAMP, Campinas, SP. 1976.

SILVA, J de S. **Pré-processamento de produtos agrícolas**. Juiz de Fora-MG: Instituto Maria, 1995. 509p

DISCIPLINA: Manejo Fitossanitário

Ementa: Fitossanidade. Legislação fitossanitária. Desenvolvimento e bioensaios com métodos de controle. Toxicidade, segurança e tecnologia no uso de agrotóxicos. Manejo da resistência aos métodos de controle. Manejo integrado em fitossanidade. Sistemas de previsão de problemas fitossanitários. Receituário agrônômico.

Objetivos: Preparar o aluno para atuar em planejamento fitossanitário, aplicar adequadamente princípios e métodos de controle doenças, insetos e plantas daninhas. Elaborar receituário agrônômico, visando o mínimo dano ao ambiente. Visando capacitar os futuros Engenheiros Agrônomos a respeito dos produtos fitossanitários, contemplando aspectos de defesa vegetal, desenvolvimento e características dos herbicidas, fungicidas, inseticidas, etc., uso correto e seguro e tecnologia de aplicação.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, L.A.S. **Fungicidas protetores:** fundamentos para o uso racional. São Paulo: Emopi Gráfica Editora, 2003. 320p.

_____. **Proteção integrada de plantas com fungicidas.** São Paulo: [s.n.], 2001. 230p.

_____. **Fungicidas protetores:** fundamentos para o uso racional. São Paulo: LASA, 2003. 319p.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. **Métodos Alternativos de Controle Fitossanitário.** Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.

ANDREI, E. (Org.) **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 7. ed. [S.l.]: Editora Ltda, 2005. 1141p.

COSTA, E. F.; VIEIRA, R. F.; VIANA, P.A. **Quimigação:** aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Brasília: Embrapa-CNPMS, 1994. 315p.

GALLO, D. et. al. **Entomologia agrícola.** Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. v. 10

GELMINI, G. A. et al. **Agrotóxicos e afins:** coletânea de legislação básica e correlata. Campinas: Coordenadoria de Defesa Agropecuária, 2004. 225p. Tomo V

GHINI, R.; KIMATI, H. **Resistência de fungos a fungicidas.** Embrapa Meio Ambiente: Jaguariúna, 2000. 78p.

MACHADO NETO, J. G. **Segurança no trabalho com agrotóxicos na cultura do eucalipto.** Jaboticabal: FUNEP, 2001. 105p.

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas.** Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p.

RIBEIRO DO VALE, F. et al. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas.** Belo Horizonte: Pefiil, 2004, 531p.

RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F. S. **Guia de herbicidas.** 5. ed. Londrina: Ed. Dos autores, 2005.

SILVA JUNIOR., D.F. **Legislação Federal (Incluso CF 88 Atualizadas):** agrotóxicos e afins. Indax Adv., São Paulo: [s.n.], 2003. 392p.

Bibliografia complementar:

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes:** manejo. Campinas: IAC, 1997. 285p. v.2

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z. ; SANTIAGO, T. **O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários.** Viçosa/MG: UFV, 2003.

DISCIPLINA QUINTA SÉRIE

DISCIPLINA: Biotecnologia

Ementa: Durante a disciplina serão abobados assuntos tais como: Atuação da biotecnologia na agricultura, Retrospectiva da cultura de tecidos de planta, Noções de organização de um laboratório de cultura de tecidos de plantas, Meios nutritivos, Cultura de ápices caulinares e recuperação de plantas livres de vírus. Microenxertia, Cultura de raízes e regeneração de plantas, Micropropagação.

Enraizamento de plantas lenhosas, Cultura de embriões, Progressos na indução e uso de mutações *in vitro*. Assuntos estes que darão ao futuro Engenheiro Agrônomo uma noção a respeito dos principais empregos da biotecnologia na agricultura moderna.

Objetivos: A disciplina “Biotecnologia” visa oferecer conhecimentos teóricos para o aprendizado de todas as etapas do emprego da biotecnologia na produção de plantas com alto padrão de qualidade. Os alunos, no decorrer do curso, participarão de discussões e análise de pesquisas relativas ao emprego da biotecnologia. Também apresentarão um seminário em grupo sobre temas relativos à biotecnologia.

Bibliografia básica:

- BRASILEIRO, A. C. M.; LACORTE, C. Interação *Agrobacterium-hospedeiro*. In: BRASILEIRO, A. C.; CARNEIRO, V. T. C. **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargen, 1998. p.75-92
- BRASILEIRO, A. C. ; DUSI, D. M. A. Transformação genética de plantas. In: TORRES, A. C., CALDAS, L. S., BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília:Embrapa-SPI/Embrapa-CNPB, 1999. p. 679-735
- FERREIRA, M. E; CALDAS, L. S; PEREIRA, E. A. Aplicações da Cultura de Tecidos no Melhoramento Genético de Plantas. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. ; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA – SPI/EMBRAPA – CNPH, 1998. v. 1. p. 11-20.
- LACORTE, C. et al. Biobalística. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. ; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPB, p. 761-781, 1999.
- SERAFINI, LA.; BARROS, H.M. AZEVEDO, J.L. **Biotecnologia na agricultura e na indústria**. [S.l.]: Editora Agropecuária, 2000. 464p
- TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. ; FERREIRA, A. T. Retrospectiva da cultura de tecidos de plantas. In: TORRES, A. C; CALDAS, L. S; BUSO, J. A. **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA – SPI/EMBRAPA – CNPH, 1998. v. 1. p. 11-20.

Bibliografia complementar:

- SIMÃO, S. **Tratado de fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

Periódicos:

- REVISTA BRASILEIRA DE FRUTICULTURA. Jaboticabal: UNESP, 1978-
- REVISTA PAB. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF : EMBRAPA, 1977-
- REVISTA CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : UFSM, Centro de Ciências Rurais
- REVISTA CERES. Viçosa, MG : UFV, Escola Superior De Agricultura, 1944-
- REVISTA CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA. Lavras, MG : Universidade Federal De Lavras, 1996-
- REVISTA CIENTÍFICA RURAL. Bagé, RS : Universidade da Região Da Campanha, 1996-

DISCIPLINA: Administração e Planejamento Agropecuário

Ementa: Características da produção agropecuária. Recursos da empresa agrícola. O processo administrativo. Níveis de atuação na empresa rural. Classificação do capital agrário. Custo de produção agropecuário. Registros agropecuários. Análise da rentabilidade da atividade e fatores que afetam o resultado econômico da empresa. Comercialização e marketing. Elaboração e avaliação de projetos.

Objetivos: Fornecer ao aluno conhecimentos sobre conceitos de administração rural, contextualizando a atividade agropecuária como uma atividade econômica. Possibilitar a utilização, de maneira aplicada, ferramentas de gestão dos recursos econômicos da empresa agropecuária. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

Bibliografia básica:

- ANTUNES, L.M. **Manual de administração rural**. Guaíba: Editora Agropecuária, 1994. 129p.
- HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo: Editora Pioneira, 1992. 325p.
-

NORONHA, J. F.; DUARTE, L. P. **Avaliação de projetos de investimento na empresa agropecuária**. São Paulo: Editora Paulicéia, 1995. 251p.
VALE, S. M. L. R. ; COSTA, F. A. . **Noções gerais de administração rural**. Brasília: ABEAS, 2001. (Apostila).

Bibliografia complementar:

CHIAVENATO, I. **Administração de empresas**. São Paulo: Editora Makron Books, 1995. 742p
_____. **Introdução à teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999. 494p.
SOUZA, R. **Administração da fazenda**. São Paulo: Globo, 1995. 211p.

DISCIPLINA: *Bovinocultura*

Ementa: Características de Conformação Correlacionadas com Características de Importância Econômica de Bovinos. Desempenho Produtivo e Reprodutivo das Principais Raças Bovinas de Corte e Leite. Produção Extensiva e Intensiva de Leite e Carne. Sistemas de Acabamento de Novilhos de Corte.

Objetivos: Levar ao aluno o conhecimento do desenvolvimento dos bovinos leiteiros, desde seu nascimento. Conhecer o manejo nutricional de cada fase da vida dos bovinos. Reconhecer os vários sistemas de criação e produção de bovinos leiteiros. Proporcionar o conhecimento do desenvolvimento dos bovinos de corte, desde seu nascimento. Conhecer o manejo nutricional de cada fase da vida dos bovinos. Reconhecer os vários sistemas de produção de gado de corte.

Bibliografia básica:

ANDRIGUETTO, J.M. **Nutrição Animal**. São Paulo: nobel, 1993.
BATTISTON, W.C. **Gado leiteiro**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977.
JARDIM, W.R. **Alimentos e alimentação do gado bovino**. São Paulo: Ceres, 1976.
Bovinocultura. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas. 1973.
LUCCI, C.S. **Nutrição e Manejo de Bovinos Leiteiros**. São Paulo: Manole. 1997.
MARQUES, D.C. **Criação de Bovinos**. São Paulo: Nobel., 1984
MARTIN, L.C.T. **Confinamento de Bovinos de Corte**. São Paulo: Nobel, 1989.
_____. **Nutrição Mineral de Bovinos de Corte**. Nobel, São Paulo, 1993.

Bibliografia complementar:

MIES FILHO, A. **Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial**. Porto Alegre: Sulina., 1982
PEIXOTO, A. et al. **Exterior e julgamento de bovinos**. Piracicaba: FEALQ/SBZ, , 1990.
SANTIAGO, A.A. **Os Cruzamentos na Pecuária Bovina**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.

Periódicos:

Anais das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Zootecnia
REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. Vicoso, MG: Sociedade Brasileira De Zootecnia, 1997-
REVISTA PAB. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF : Embrapa, 1977-
SCIENTIA AGRICOLA. Piracicaba, SP : Usp, Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz, 1992-

DISCIPLINA: *Floricultura, Jardinocultura e Paisagismo*

Ementa: O propósito da disciplina é decorrente da função fundamental da floricultura no desenvolvimento da horticultura e da importância desta no desenvolvimento da sociedade contemporânea. Será abordado na disciplina os principais assuntos relacionados coma floricultura tais como: Importância econômica e social da floricultura brasileira, Influência dos fatores climáticos e edáficos na floricultura,

Cultura da Roseira, Gladiolo, Crisântemo, Craveiro, Orquídeas, Bromélias Elaboração de projeto paisagístico, Plantas para corte de flor e Plantas Ornamentais, Viveiro, Estilo de Jardins, Elementos de Jardinagem e Paisagismo, Classificação e uso das Plantas Ornamentais, Planejamento, Construção e Conservação de Jardins e Parques, Arborização.

Objetivos: Possibilitar, de modo sistematizado, o uso de princípios e conceitos dos mecanismos de regulação de controle do crescimento e de desenvolvimento de espécies hortícolas. Ao término da disciplina o aluno será capaz de desenvolver projetos paisagístico, bem como, ter um bom conhecimento teórico e práticos a respeito das práticas que envolvem a floricultura, a jardinocultura e o paisagismo. Proporcionar ao discente conhecimentos práticos e teóricos das principais culturas envolvidas no paisagismo.

Bibliografia básica:

COELHO, S. J. **Iniciação à jardinocultura**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 67p.

COMPTON, J. **Plantas para casa: melhoramentos**. São Paulo: [s.n], 1978.

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001. 1087p.

PAIVA, P. D. de. O. **Implantação e manutenção de jardins**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001 88f.. (Especialização a Distância): Plantas ornamentais e paisagismo, Universidade Federal de Lavras, 2001.

_____. **Paisagismo 1 – Histórico, definições e caracterizações**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 140f. (Especialização a Distância): Plantas ornamentais e paisagismo. Universidade Federal de Lavras, 2002.

PAIVA, P. D. de. O. **Paisagismo**. Lavras: UFLA, 2003 128p. (Texto Acadêmico)

SANTOS, C. de. **Manual de jardinagem e paisagismo**. São Paulo: Freitas Bastos, 1978.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, J. G. **Crisântemos: produção de mudas, cultivo para corte de flor, cultivo em vaso, cultivo hidropônico**. Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2003. 234p.

MALAVOLTA, E. **Nutrição de plantas e fertilidade do solo**. In: manual de química Agrícola. Ceres. São Paulo, 1976.

MODESTO, Z. SIQUEIRA, N. J. B. **Botânica**. São Paulo: EPU, 1981.

PAIVA, P. D. de. O. **Características das principais plantas ornamentais utilizadas em paisagismo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003 82p. (Texto Acadêmico).

PAULA, C. C. de. **Cultivo de bromélias**. 3. ed. Viçosa/MG: UFV, 2004. 106p.

DISCIPLINA: Perícias e Avaliações Técnicas

Ementa: Perícias no Âmbito da Agronomia, Atividades periciais na Engenharia Agrônômica, Ações judiciais no âmbito da Engenharia Agrônômica, Instrumento do perito. Procedimento pericial. Avaliação de bens rurais. Avaliação da cobertura florística natural. Honorários periciais. Periciais ambientais. Elaboração de Laudo pericial. Metodologia de Análise Ambiental. Avaliação de recursos e danos ambientais. Licenciamento ambiental.- Impactos ambientais por atividades agrícolas e florestais.

Objetivos: Capacitar os profissionais para atuação na área de Perícias e Avaliações de Imóveis Rurais, avaliando terras, tratando de questões como registro de imóveis, avaliações para fins de garantias e partilhas, divisões de áreas, avaliações de benfeitorias, máquinas, equipamentos e culturas, a fim de formar profissionais habilitados para emitir laudos de avaliação e vistorias.

Bibliografia básica:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8799: avaliação de Imóveis Rurais**, São Paulo, 1985.

AEASP. **Curso de Engenharia de Avaliações - Avaliação de Propriedades Rurais**, Associação de Engenheiros Agrônomos do Estado de São Paulo, apostila, 1980.

DAUDT, C. D. L., **Curso de avaliações e perícias judiciais** (Vistoria e Avaliação de Imóveis Rurais). Porto Alegre: CREA/RS, [199-].

DAUDT, C. D. L., **Metodologia dos diferenciais agrônômicos na vistoria e avaliação do imóvel rural**. Porto Alegre: CREA/RS, 1996.

DEMÉTRIO, V. A. **Novas diretrizes para avaliação de imóveis rurais**. Congresso de Avaliações e Perícias – IBAPE. Águas de São Pedro, 1991.

DEMÉTRIO, V. A. (Coord.). **Anais do Simpósio sobre Engenharia de Avaliações e Perícias**, Piracicaba: FEALQ, 1995.

Bibliografia complementar:

KOZMA, M. C. F. da S., **Engenharia de Avaliações** (Avaliação de Propriedades Rurais), São Paulo: Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia; ed. PINI, 1984.

LEPSCH, I. F., (Coord.) **Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso**. Campinas: Sociedade Brasileira da Ciência do Solo, 1983.

MAGOSSI, A. J., **Avaliações para Garantias** (Avaliação de Imóveis Rurais). São Paulo: [s.n], {199-}.

VEGNI-NERI, G. B. dei, **Avaliação de Imóveis Urbanos e Rurais**. 4. ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

DISCIPLINA: Culturas Fibrosas e Energéticas

Ementa: Origem, importância Sócio-Econômica, Fisiologia da Produção, Exigências Climáticas, Solos, Cultivares, Semeadura ou Plantio, Exigências Minerais, Tratos Culturais, Tratos Fitossanitários, Colheita, Industrialização e Comercialização das Culturas do Algodão, Cana-de-açúcar e Mandioca.

Objetivos: Fornecer aos alunos conhecimentos sobre a importância econômica, origem, características e fisiologia da planta, exigências climáticas e de solo, tratos culturais, principais pragas e doenças, colheita, industrialização e comercialização, para que os mesmos possam ter condições de planejar e orientar produtores no manejo e produção das culturas do Algodão, Cana-de-açúcar e Mandioca.

Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, M.; CARDOSO, E.M.R.A. **Mandioca no trópico úmido**. Brasília: Editerra, 1980.

BELTRÃO, N. E. de M. (Org.). **O Agronegócio do Algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA-CNPA. 1999. 551p. v. 1 e 2

CIA, E.; FREIRE, E. C.; SANTOS, W. J. **Cultura do Algodoeiro**. Piracicaba: Potafos, 1999, 286p.

CONCEIÇÃO, A.J. **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1981. 378p.

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE (Dourados, MS). **Algodão: tecnologia de produção**. Dourados, 2001. 296p.

FAUCONNIE, R.; BASSEREAU, D. **La canã de azucar: tecnicas agrícolas x producciones**. Barcelona: Blume, 1975. 433p.

FERNANDES, J.F. **Manual da cana-de-açúcar**. Piracicaba: Livrocere, 1984.

FIALHO, J. F.; OLIVEIRA, M. A. S.; PEREIRA, A. V. O cultivo da mandioca no Cerrado.. Planaltina-DF: EMBRAPA – Cerrados, 1998. 2p. (*EMBRAPA-Cerrados*. Planaltina DF . Guia Técnico do Produtor Rural, n.º 16)

GRIDI-PAPP, I.L. et al. **Manual do produtor de algodão**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuro, 1992. 158p.

LORENZI, J. O.; DIAS, C. A. C. **Cultura da mandioca**. Campinas, SP: CATI, 1993. 39p. (CATI. Boletim Técnico da CATI, 211).

PARANHOS, S.B. **Cana-de-açúcar: cultivo e utilização**. Campinas: Fundação Cargill, 1987.

Bibliografia complementar:

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE (Dourados, MS). **Algodão: informações técnicas**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste/Embrapa Algodão, 1998. 267p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular Técnica, 7).

ROSOLEN, C.A. Ecofisiologia e manejo da cultura do algodoeiro. **Informações Técnicas**, Piracicaba, n.95, set.201. Encarte Técnico, Piracicaba, n.95, p.1-9, set. 2001.

CASAGRANDE, A.A. **Tópicos de morfologia e fisiologia da cana-de-açúcar**. Jaboticabal: FUNEP, 1991. 157p.

OTSUBO, A.A.; LORENZI, J.O. **Cultivo da mandioca na Região Centro-Sul do Brasil**. Dourados: EMBRAPA Agropecuária Oeste/EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, 2004. 116p.

OTSUBO, A. A.; MELO FILHO, G. A. de. **A evolução da cultura da mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados.: EMBRAPA Agropecuária Oeste. 1999. 31p. (EMBRAPA Agropecuária Oeste, Circular Técnica 1.

CRUZ, J. L.; PELACANI, C. R. **Fisiologia de mandioca**. In: CURSO ESTADUAL SOBRE A CULTURA DA MANDIOCA EM MATO GROSSO DO SUL, 1., 1998, Campo Grande, MS. [Palestras...]. [Campo Grande]: EMPAER-MS, [1998]. p. 1-42.

Periódicos:

PESQUISA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, DF : Embrapa, 1977-

SCIENTIA AGRICOLA. Piracicaba, SP: Usp, Escola Superior De Agricultura Luiz De Queiroz, 1992-

BRAGANTIA. Campinas, SP: Instituto Agrônomo De Campinas, Divisão De Experimentação E Pesquisas, 1941-

CIÊNCIA RURAL. Santa Maria, RS : UFSM, Centro de Ciências Rurais, 1991-

DISCIPLINA: Agroenergia

Ementa: Demanda de energia. Energias renováveis. Aplicações modernas da agroenergia. Processos de produção de etanol, biodiesel, energia de biomassa florestal, biogás. Uso dos resíduos agropecuários e florestais na geração e co-geração de energia. Geração de eletricidade a partir de biomassa. Balanço energético na agricultura.

Objetivos: Fornecer subsídios sobre as tecnologias de produção de energia mediante utilização de fontes renováveis, a partir de produtos agroenergéticos (etanol, biodiesel, biomassa florestal, biogás e resíduos agropecuários e florestais).

Bibliografia básica:

BENINCASA M., ORTOLANI A. F.; LUCAS JUNIOR J. **Biodigestores convencionais?** 2. ed. Jaboticabal-SP : Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, 25p. 1991.

BIOMASS ENERGY INSTITUTE INC. **Biogas production from animal manure**. Manitoba: 1978. 21 p.

CCE- Centro para a Conservação de Energia. **Guia Técnico de Biogás**. Portugal: AGEEN – Agência para a Energia, Amadora, 2000. 117 p.

COELHO, S. T. **Mecanismos para implementação da co-geração de eletricidade a partir de biomassa**. Um modelo para o estado de São Paulo. 1999. 194f. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, PIPGE, São Paulo, 1999.

HOLANDA, A. **Cadernos de altos estudos: biodiesel e inclusão social**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004. 189p.

OLIVEIRA, P. A. V. de. (Coord.) **Manual de manejo e utilização dos dejetos de suínos**. Concórdia: CNPSA-EMBRAPA, 1993. 188p. (EMBRAPA-CNPSA.. Documentos, 27).

RIPOLI, T.C. C. ; RIPOLI, M. L. C. **Biomassa de cana-de-açúcar: colheita, energia e ambiente**. Piracicaba: Barros & Marques Editoração Eletrônica, 2004. 302 p. v. 1

Bibliografia complementar:

AXAPOULOS, P. E ; PANAGAKIS, P. Energy end economic analysis of biogas heated livestock buildings. **Biomass and Bioenergy**, v.24, n.3, 239-248, 2003.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Balanço energético nacional**. Disponível em: <[http://ftp.mme.gov.br/Pub/Balanco/BEN/Portugues/Benp99 .pdf](http://ftp.mme.gov.br/Pub/Balanco/BEN/Portugues/Benp99.pdf)> Acesso em: 21 out. 2004.

RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W. F. ; RIPOLI, M.L.C. Cana-de-açúcar: biomassa energética. In: EMBRAPA Meio Ambiente. (Org.). **Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p. 201-212.

DISCIPLINA: Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

Ementa: Visão sistêmica e interdisciplinar da atividade agrônoma. Planejamento, execução e avaliação das atividades agrônomicas. Organização de sistemas, unidades e projetos.

Objetivos: Analisar e problematizar a atividade agrônoma a partir de vivência prática. Articular questões teórico-metodológicas à prática laboratorial, revelando capacidade crítica analítica das situações vivenciadas. Desenvolver autonomia de estudo e melhor articulação entre o conhecimento formal e os conhecimentos decorrentes da prática cotidiana. Adquirir habilidades e competências para produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico da área agrônoma.

Bibliografia básica:

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: 2002. 7p.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: 2002. 6p.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** informação e documentação – referências - elaboração. Rio de Janeiro: 2002. 24p.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n° 6.494** de 07 de dezembro de 1977.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n° 8.859** de 23 de março de 1994.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto n° 87.497** de 18 de agosto de 1982.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto n° 2.080** de 26 de novembro de 1996.
- Revista Você S.A.** São Paulo: Editora Abril, 1998-
- Folha de São Paulo,** Caderno Emprego. São Paulo.
- O Estado de São Paulo,** Caderno Emprego. São Paulo.
- FAZENDA, I. C. A. et alii. **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** Campinas-SP: Papirus, 1991.
- GROSSI, E. P.; BORDIN, J. (Org.). **Paixão de aprender.** 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1993. 270p.
- MARTINS, G. de A.. **Manual para elaboração de monografias e dissertações.** São Paulo: Atlas, 1994. 116p.
- PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** Campinas: Papirus, 1991.
- RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** Petrópolis: Vozes, 2000. 144p.
- SANTOS, B. de S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- UEMS. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. **Normas internas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia.** Disponível em: <<http://www.uems.br/internet/agronomia/curso.htm>> Acesso em: 21 out. 2004.

Bibliografia complementar:

- HOFFMANN, R. **Administração da empresa agrícola.** São Paulo: Pioneira, 1978. 325p.
- BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas.** Petrópolis: Vozes, 1990. 102 p.

18- AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Ao final de cada ano letivo, o projeto pedagógico será avaliado por todos os docentes que ministram aulas no curso e representantes discentes, por meio de um instrumento específico proposto pelo Colegiado de Curso.

A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, tendo como referências o presente e considerando-se as expectativas futuras.

O estabelecimento de objetivos a curto, médio e longo prazo norteará os esforços de projeção do Curso, propondo a formulação de políticas de aperfeiçoamento e de revitalização, uma vez que surge como um processo estratégico para redefinir seu perfil.

Para que haja um aperfeiçoamento de estratégia, a avaliação é fundamental, pois, por meio desta, é que se obtém subsídios necessários para a formulação das ações pedagógicas ou administrativas, necessárias a esta finalidade, gerando um processo acadêmico de reflexão, onde há necessidade de se assumir a

responsabilidade efetiva da gestão acadêmica, compondo desta forma, um processo global que abarca todas as dimensões e sistemas na busca do constante auto-conhecimento e reconstrução do Curso.

Ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o Curso deverá levar em conta seus objetivos e princípios orientadores, sua expressão, sua identidade e prioridades, reavaliando seu projeto pedagógico como um processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e interação entre o Curso e os contextos local, regional e nacional.

Assim, será desenvolvida uma sistemática de trabalho visando a realização de avaliação interna de forma continuada, por meio de reuniões semestrais do Colegiado de Curso, sendo oportunizado tempo hábil para que todos os membros façam suas considerações, levantando-se aspectos positivos e negativos e sugerindo novas propostas de condução de trabalho, quando for o caso.

Com as informações obtidas nestas reuniões, será elaborado um relatório anual com síntese crítico-constructiva que permita um aprimoramento dos trabalhos e que facilite que sejam alcançados os objetivos propostos no Curso.

São instrumentos para a avaliação deste Projeto Pedagógico:

- Formulários avaliativos compostos por itens de verificação direta que se propõem a avaliar o Curso sob dois prismas: a avaliação pelo docente e avaliação pelo discente. A aplicação efetiva dos formulários será feita ao término de cada disciplina e deverá ocorrer dentro de um clima de credibilidade, sendo as ações executadas por uma comissão eleita pelo Colegiado de Curso, composta por docentes e discentes, membros do Colegiado, portanto fruto de um processo participativo. Os modelos dos formulários de avaliação seguirão os existentes no Programa de Avaliação Institucional dos Cursos de Graduação da UEMS, com as devidas adequações ao Curso de Agronomia;

- Acompanhamento do desempenho profissional dos egressos: Os egressos poderão atualizar seus dados através do preenchimento de formulário eletrônico oferecido na página do Curso de Agronomia na Internet. A competência para alterações do Projeto Pedagógico ficará a cargo do Colegiado de Curso de Agronomia, o qual poderá realizar e providenciar possíveis atualizações nas bibliografias das disciplinas, com o intuito de manter a bibliografia o mais próximo possível da realidade praticada e incluir técnicas inovadoras na Agronomia. Alterações em demais itens serão realizadas, necessariamente, por deliberação da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Desta forma, essas alterações poderão ser realizadas e enviadas para a Pró-Reitoria de Ensino anualmente.