

# AGRONOMIA

1. **TURNO:** Integral

**HABILITAÇÃO:** Bacharelado

**GRAU ACADÊMICO:** Engenheiro Agrônomo

**PRAZO PARA CONCLUSÃO:** Mínimo = 5 anos      Máximo = 8 anos

## 2. OBJETIVO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O curso de Agronomia tem como objetivo a formação de um profissional apto a planejar, executar, avaliar e otimizar a atividade agropecuária. Fundamentado cientificamente, o profissional engenheiro agrônomo deverá interpretar, equacionar e programar todas as ações relacionadas a essa atividade, bem como seus reflexos no bem-estar do homem e no equilíbrio do meio ambiente onde está inserido.

O profissional engenheiro agrônomo deverá ser capaz de compreender a diversidade e necessidades sociais do meio rural, propor ações que catalisem transformações das atividades agropecuárias que se desdobram no campo e na cidade e promover melhorias na qualidade de vida do homem rural.

Além de garantir o pleno exercício das atribuições legais previstas na Resolução nº 218/73-Confea (Campo de Atuação), o engenheiro agrônomo formado pela Universidade Estadual de Maringá terá a oportunidade de aprender e desenvolver seu critério de exercício profissional, aproveitando os recursos da região onde se pratica agricultura altamente desenvolvida no país.

## 3. HISTÓRICO DO CURSO

O curso de Agronomia foi criado em 10 de junho de 1977, atendendo a reiteradas manifestações e apelos da comunidade local e de toda a região, cuja economia está fortemente fundada na atividade agrícola.

Ingressaram no curso, nesses 22 anos, cerca de 1.700 alunos, colando grau 32 turmas, num total de 907 engenheiros agrônomos, que estão trabalhando em atividades de extensão, prestação de serviços, administração, ensino e pesquisa em empresas estatais, cooperativas, empresas agrícolas, propriedades agrícolas, assentamentos rurais, indústrias, bancos, multinacionais, escolas técnicas, faculdades, universidades, instituições de pesquisa, etc. Atualmente, tem um corpo discente em torno de 400 estudantes.

## 4. ESPECIFICIDADES DO CURSO/CAMPO DE ATUAÇÃO

Os conteúdos essenciais à formação do engenheiro agrônomo estão distribuídos em 43 disciplinas, abrangendo atividades - aulas teóricas e práticas, as quais ocorrem em salas de aula, laboratório e campo. As aulas de campo são desenvolvidas nas propriedades agrícolas da região e na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI), a qual dispõe dos requisitos básicos ao ensino agrônômico.

No último ano do curso (5º ano), o aluno realiza um Estágio Curricular obrigatório, em propriedade agrícola. Além disso, são desenvolvidos projetos de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços nos diversos departamentos que ministram disciplinas para o curso, os quais são amplamente abertos à participação dos estudantes com bolsas de auxílio financeiro inclusive.

O curso de Agronomia forma profissionais com amplas possibilidades de atuação, que recebem para isso formação multidisciplinar. Assim, ministram aulas para o curso 14 departamentos: Agronomia, Zootenia, Engenharia Civil, Informática, Biologia, Matemática, Biologia Celular, Estatística, Bioquímica, Ciências Sociais, Química, Geografia, Administração e Física.

O Departamento de Agronomia, com maior contribuição na formação do profissional, conta com 45 professores, sendo 29 doutores, 7 em fase conclusiva de doutorado, 7 mestres e 2 graduados, conciliando experiência profissional com titulação acadêmica. Essa conjuntura permite afirmar que há um quadro de professores bem-capacitados e integrados na comunidade universitária, os quais desenvolvem diversas atividades na instituição.

O curso de Agronomia da UEM está classificado entre os melhores cursos do país, em dois distintos sistemas de avaliação de cursos. Foi incluído na categoria curso 3 estrelas (bom curso) pelo Guia do Estudante Abril 2.000, e está entre os dez melhores cursos de Agronomia (oitavo lugar), segundo o ranking da Revista Play Boy publicado em setembro de 1999.

## CAMPO DE ATUAÇÃO

Compete ao engenheiro agrônomo o desempenho das atividades referentes à engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zootecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins correlatos.

## SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS

SÉRIE	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA					
		SEMANAL			ANUAL	SEMESTRE	
		TEÓR.	PRÁT.	TOTAL		1º	2º
1ª	Matemática			4	136		
	Química Geral			5	170		
	Bioquímica			3	102		
	Física			2	68		
	Botânica			4	136		
	Desenho			2	68		
	Filosofia da Ciência e Deontologia			2	68		
	Fundamentos da Computação			2	68		
	Biologia Celular			2	68		
2ª	Fisiologia Vegetal			3	102		
	Zoologia			2	68		
	Edafologia			3	102		
	Topografia e Sensoriamento Remoto			3	102		
	Estatística e Experimentação Agrícola			4	136		
	Mecanização Agrícola			3	102		
	Climatologia Agrícola			2	68		
	Genética			2	68		
3ª	Sociologia Rural			2	68		
	Construções Rurais			2	68		
	Fertilidade e Adubação de Solos			3	102		
	Microbiologia Agrícola			2	68		
	Entomologia			3	102		
	Economia e Administração Rural			4	136		
	Zootecnia Geral			3	102		
	FORAGEIRAS E PLANTAS FORRAGEIRAS			2	68		
Tecnologia e Produção de Sementes			2	68			
4ª	Fitopatologia			4	136		
	Classificação, Manejo e Conserv. do Solo e Água			3	102		
	Tecnol. de Transf. e Cons. de Prod. Agropecuários			3	102		
	Culturas de Lavoura I			3	102		
	Melhoramento Vegetal			2	68		
	Irrigação e Drenagem			5	170		
	Extensão Rural			2	68		
	Zootecnia Aplicada I			2	68		
	Ciência das Plantas Daninhas			2	68		
5ª	Plantas Medicinais, Jardins e Paisagismo			2	68		
	Fruticultura e Olericultura			6	204		
	Recursos Naturais Renováveis			2	68		
	Zootecnia Aplicada II			2	68		
	Silvicultura			2	68		
	Culturas de Lavoura II			4	136		
	Sec. Aeração e Armazenam. de Prod. Agrícolas			2	68		
	Estágio			4	136		

Atividades Acadêmicas Complementares

180

**TOTAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO**

**4.294**

# EMENTAS E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

## BIOLOGIA CELULAR

**Ementa:** Noções básicas sobre morfologia e fisiologia celular. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Estudar as particularidades estruturais e funcionais de células de procariotos e de eucariotos para embasar a compreensão, subsidiando a reflexão da complexidade dos organismos.

## BIOQUÍMICA

**Ementa:** Química de aminoácidos e proteínas. Enzimas. Vitaminas e coenzimas. Princípios da bioenergética. Carboidratos: química e metabolismo. Oxidações biológicas. Lipídios: química e metabolismo. Degradação de aminoácidos. Ácidos nucleicos: química e metabolismo. Fotossíntese: aspectos moleculares. Fixação do nitrogênio. Biossíntese de fito-hormônios. Integração e regulação metabólica. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitação para: identificar as principais moléculas da matéria viva; conhecer as principais vias metabólicas dos organismos, bem como a integração das mesmas; entender os fundamentos da lógica molecular da vida; desenvolver a capacidade de análise a partir de dados experimentais.

## BOTÂNICA

**Ementa:** Anatomia e morfologia do embrião à planta adulta: crescimento e diferenciação; células e tecidos; estrutura primária e secundária do corpo da planta; aspectos externos dos órgãos vegetais. Sistemática dos espermatófitos: organografia e evolução morfológica; princípios taxonômicos e aspectos filogenéticos; sistemas de classificação e nomenclatura botânica; herborização e herbário. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Transmitir ao aluno os conhecimentos básicos quanto à anatomia, morfologia e sistemática das Espermatófitas.

## CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS

**Ementa:** Biologia e manejo de plantas daninhas. Alelopatia. Métodos de manejo de plantas daninhas (mecânico, físico, cultural, biológico, químico). Controle químico: conceitos relacionados aos herbicidas (nomenclatura, épocas de aplicação, caracterização química); aspectos relacionados a fisiologia dos herbicidas nas plantas daninhas e cultivadas: mecanismos de ação. Destino dos herbicidas no ambiente. (Res. 104/2003-CEP)

**Objetivos:** Identificar e caracterizar as principais plantas daninhas de interesse regional; caracterizar e desenvolver alternativas adequadas de manejo das plantas daninhas; compreender a dinâmica de diferentes grupos de herbicidas nas plantas daninhas; compreender como os fatores ambientais e culturais afetam o funcionamento dos herbicidas nas plantas; compreender possíveis impactos ambientais nas culturas, no solo e na água causados pela utilização de herbicidas. (Res. 104/2003-CEP)

## CLASSIFICAÇÃO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA

**Ementa:** Sistemas de classificação e levantamento de solos. Erosão. Planejamento, manejo e conservação do solo e água em microbacias hidrográficas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o aluno a identificar as principais classes de solos na paisagem e fornecer subsídios para planejar o uso, manejo e a conservação do solo e água.

## **CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa:** Os fundamentos meteorológicos da climatologia agrícola, com ênfase ao fluxo de energia na atmosfera e suas conseqüências: os movimentos atmosféricos e o balanço hídrico. O clima como um recurso natural à disposição do agricultor, sua influência na produção e na produtividade das agriculturas. A importância do clima no planejamento agrícola: zoneamento agroclimático, irrigação e proteção contra situações adversas. Aplicação de classificações climáticas em estudos de casos brasileiros e paranaenses. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar ao aluno subsídios para o entendimento das relações entre o comportamento da atmosfera e as plantas cultivadas.

## **CONSTRUÇÕES RURAIS**

**Ementa:** Materiais de construção. Planejamento e projeto de construções rurais. Eletrificação rural. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Propiciar ao acadêmico conhecimentos para elaboração e desenvolvimento de projetos de construções rurais.

## **CULTURAS DE LAVOURA I**

**Ementa:** Culturas de arroz, cana, trigo e soja: enquadramento segundo as classes de aptidão das terras, características da planta, variedades ou híbridos; manejo e adubação; colheita, armazenamento e comercialização. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade de planejar e conduzir as culturas de arroz, soja, cana e trigo.

## **CULTURAS DE LAVOURA II**

**Ementa:** Culturas de algodão, café, milho, mandioca e feijão: enquadramento segundo as classes de aptidão das terras; características da planta; variedades ou híbridos; manejo e adubação; colheita, armazenamento e comercialização. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade de planejar e conduzir as culturas de algodão, café, milho, mandioca e feijão.

## **DESENHO**

**Ementa:** Introdução e técnicas fundamentais: uso do instrumental; desenho de letras e símbolos; normas NB-8. Escalas. Cotas. Proporcionalidades. Concordância. Polígonos. Curvas cônicas. Representação por sistema de projeções ortogonais: vistas auxiliares; corte; leitura e visualização do desenho. Convenção e representação de materiais. Perspectiva isométrica e cavaleira. Exercícios de aplicação: concordância, seções cônicas ortogonais, perspectivas isométricas e cavaleira. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos básicos de desenho para aplicação em outras disciplinas do curso de agronomia.

## **EDAFOLOGIA**

**Ementa:** Solos e o meio ambiente. Mineralogia dos solos e rochas. Colóides minerais e orgânicos dos solos. Fatores e processos de formação dos solos. Comportamento físico e químico do solo. Princípios de morfologia dos solos. Relações solo-planta-meio ambiente. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Oferecer ao estudante de Agronomia o conhecimento atual sobre o que é o solo, sua gênese, distribuição na paisagem, características intrínsecas e propriedades que atuam na interface solo, água, planta, atmosfera. Serão apresentados métodos de avaliação e caracterização dos solos e seus componentes orgânicos e minerais resultantes dos processos pedogenéticos de formação e/ou devidos à atividade antrópica.

## **ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL**

**Ementa:** Sistema econômico: aspectos micro e macroeconômicos e seus desdobramentos na agricultura. Desenvolvimento do setor agrícola no Brasil: aspectos históricos e situação atual. Interação da atividade agrícola com os demais setores da economia brasileira: governo, indústria e comércio. A administração rural enquanto ramo da ciência da administração. Gestão da empresa rural, envolvendo todas as áreas decisórias (produção, finanças, pessoal, mercadológica, tecnológica e fiscal). Projetos de viabilidade econômico-financeira. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Fornecer ao agrônomo uma visão geral da economia agrícola a nível macro e micro-econômico de forma a permitir que o aluno conheça os elementos fundamentais de gestão da empresa agrícola relacionado à sua inserção no contexto da economia agrícola e geral do País.

## **ENTOMOLOGIA**

**Ementa:** Conceitos e danos de insetos-praga. Principais pragas das culturas. Histórico e conceitos do controle de pragas. Dinâmica populacional e métodos de controle de pragas. Classificação, toxicologia e tecnologia de aplicação de inseticidas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o acadêmico a identificar problemas relacionados a pragas, bem como recomendar medidas, que sejam racionais e adequadas a cada situação, para o controle de pragas.

## **ESTÁGIO**

**Ementa:** Levantamento completo de uma empresa rural. Determinação dos pontos críticos do processo produtivo. Equacionamento das soluções técnico-econômicas. Apresentação do trabalho em seminário. (Res. 020/2002-CEP)

## **ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA**

**Ementa:** Princípios básicos de estatística: medidas de tendência central e de dispersão, agrupamento de dados; variáveis contínuas e descontínuas; distribuição normal; amostragem; testes de hipóteses; qui-quadrado. Princípios básicos de experimentação: repetições, casualização e bloqueamento, unidade experimental, tratamento e erro, delineamentos experimentais e análise da variância, testes de significância, elementos de regressão e correlação. Planejamento e manejo de experimentos. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o acadêmico a compreender a importância da análise estatística utilizando pacotes computacionais e interpretando os resultados de pesquisa, habilitando-se a planejar e executar trabalhos de investigação usando os resultados experimentais na fundamentação das recomendações agronômicas.

## **EXTENSÃO RURAL**

**Ementa:** Fundamentos de Extensão Rural e Desenvolvimento; Processos de Comunicação, Difusão de Tecnologia e Metodologias. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar aos acadêmicos a oportunidade de passar de um estágio teórico ao prático visando a interrelação de conhecimentos técnicos e sócio-econômicos voltados para as Ciências Agrárias. A visão histórica, teórica e metodológica da Extensão Rural, assim como sua interação com o meio rural/urbano são também objetivos da disciplina.

## **FERTILIDADE E ADUBAÇÃO DE SOLOS**

**Ementa:** Propriedades do solo como componentes da fertilidade. Nutrientes e elementos tóxicos no solo: ocorrência, dinâmica e avaliação. Correção e adubação dos solos. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o aluno a avaliar a fertilidade do solo e o estado nutricional das plantas, estabelecendo princípios e critérios para as recomendações de corretivos e fertilizantes.

## **FILOSOFIA DA CIÊNCIA E DEONTOLOGIA**

**Ementa:** Estudo de elementos da filosofia da ciência e da deontologia. A postura filosófica e prática do profissional frente à Agronomia. Elementos de defesa, associação e fiscalização do exercício profissional. Atuação do engenheiro agrônomo na defesa do meio-ambiente. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Preparar o acadêmico para a sua futura atuação profissional, nos aspectos éticos de legislação profissional, e o seu compromisso social e ambiental. Possibilitar aos acadêmicos o estudo de elementos da filosofia relacionados ao conhecimento científico.

## **FÍSICA**

**Ementa:** Noções de: teoria de erros; mecânica, fluidos, eletricidade, magnetismo; termodinâmica, ótica geométrica. (Res. 214/2005-CEP)

**Objetivos:** Oferecer uma formação básica em Física como instrumento necessário à formação do Agrônomo. (Res. 214/2005)

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Relações hídricas; nutrição mineral; metabolismo do carbono; fotoperiodismo; fotomorfogênese; reguladores de crescimento; germinação de sementes. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Subsidiar o entendimento dos mecanismos fisiológicos associados ao processo de crescimento e de desenvolvimento dos vegetais, especialmente do ponto de vista da produtividade.

## **FITOPATOLOGIA**

**Ementa:** Conceitos e importância de doenças de plantas. Sintomatologia. Etiologia. Agentes fitopatogênicos (fungos, bactérias, nematóides, vírus, micoplasmas, spiroplasma, riquétsias e protozoários). Doenças de plantas segundo o processo fisiológico afetado (McNew). Princípios de controle de doenças de plantas. Epidemiologia de doenças de plantas. Variabilidade genética e especialização fisiológica de fungos fitopatogênicos. Mecanismo de resistência das plantas às enfermidades. Doenças pós-colheita. Principais doenças das principais plantas cultivadas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Propiciar conhecimentos sobre os agentes etiológicos de doenças de plantas, bem como diagnosticá-las quando em associação com os hospedeiros e adotar medidas de controle.

## **FORRAGENS E PLANTAS FORRAGEIRAS**

**Ementa:** Identificação das principais gramíneas e leguminosas forrageiras. Fatores climáticos e princípios fisiológicos de plantas forrageiras. Formação, recuperação, adubação e consorciação de pastagens. Manejo de pastagem: pastejo contínuo, rotativo e produtividade das pastagens. Conservação de forragens: ensilagem e fenação. Produção de sementes forrageiras. Melhoramento de forrageiras. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Propiciar conhecimentos necessários à produção, manejo e conservação de forragem.

## **FRUTICULTURA E OLERICULTURA**

**Ementa:** Características da exploração hortícola. Botânica, clima, solo, propagação, tratamentos culturais, colheita e comercialização das principais espécies olerícolas e frutíferas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Condicionamento do acadêmico para planejamento e desenvolvimento de pomares e hortas comerciais.

## **FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO**

**Ementa:** Iniciação à interação com o computador através de aprendizagem de técnicas de elaboração de algoritmos e programação de computadores. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Propiciar condições para que os alunos, através de aprendizagem de técnicas de elaboração de algoritmos, programação de computadores em linguagem de alto nível e conhecimentos básicos de sistemas operacionais, possam interagir com os recursos computacionais, solucionando problemas de sua área de conhecimento.

## **GENÉTICA**

**Ementa:** Bases estruturais e fisiológicas da herança biológica. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Conhecer os mecanismos de transmissão, alteração e regulação do material genético e suas interações com o ambiente através do estudo da genética básica.

## **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

**Ementa:** 1. Hidráulica: hidrostática, hidrodinâmica, hidrometria, foronomia, vertedores, captação e elevação de água, barragens de terra, escoamento em condutos livres e forçados, instalações de recalque e bombas centrífugas. 2. Relações solo-água-planta-atmosfera: água no solo, necessidades hídricas das culturas, processos de transferência de água no sistema solo-planta-atmosfera. 3. Métodos e engenharia dos sistemas de: irrigação por inundação, sulcos e faixas, aspersão convencional, movimentação mecânica e automatizadas, irrigação por gotejamento e microaspersão. 4. Manejo de irrigação: controle de irrigação, determinação de quando irrigar e de quanto de água aplicar por irrigação, respostas das culturas às irrigações, manejo de irrigação em solos com problemas de salinização, fertirrigação. 5. Drenagem: efeitos do excesso de água sobre as culturas, drenagem superficial, drenagem subterrânea, condutividade hidráulica. 6. Sistematização de terrenos. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Fornecer ao acadêmico conhecimento nas áreas de hidráulica, irrigação e drenagem, tornando-o capaz de elaborar projetos de irrigação e de drenagem e conduzir culturas irrigadas.

## **MATEMÁTICA**

**Ementa:** Conjuntos numéricos. Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada e aplicações. Integral definida e indefinida. Álgebra matricial. Sistema de equações lineares. Álgebra vetorial. Retas e planos. Noções de espaços vetoriais. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** 01) Possibilitar que o acadêmico se familiarize com o instrumental técnico peculiar ao cálculo, sem perder de vista suas idéias básicas; 02) possibilitar ao acadêmico a compreensão do espaço tridimensional do ponto de vista analítico; 03) possibilitar ao acadêmico a aquisição de noções básicas de álgebra linear, ferramenta indispensável a quase todas as ciências; 04) possibilitar ao acadêmico o desenvolvimento da capacidade de abstração; 05) propiciar ao acadêmico a fundamentação teórica necessária à interpretação e compreensão de situações-problemas da área agrônoma.

## **MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

**Ementa:** Motores, transmissão e implementos. Tipos de tração. Seleção, uso e manutenção das máquinas e implementos agrícolas. Preparo do solo. Planejamento e projetos de mecanização. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o aluno a entender o funcionamento e utilizar com eficiência as máquinas agrícolas.

## **MELHORAMENTO VEGETAL**

**Ementa:** O melhoramento de plantas e seus objetivos, sistemas reprodutivos e controle de polinização nas plantas cultivadas; princípios básicos de genética de populações, estatística e genética quantitativa aplicados ao melhoramento de plantas; métodos de melhoramento em espécies autógamas, alógamas e de reprodução assexuada; hibridação; melhoramento para resistência a pragas e moléstias; avaliação, distribuição e manutenção de variedades melhoradas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o futuro profissional a conservar e utilizar correta e eficientemente os recursos genéticos vegetais disponíveis, visando a obtenção de variedades superiores em espécies de importância agrícola, adaptadas ou adaptáveis às diversas condições ambientais.

## **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa:** Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Influências dos fatores ambientais, físicos e químicos no desenvolvimento da população microbiana do solo. Ciclos biológicos. Mineralização da matéria orgânica. Fixadores de nitrogênio. Micorrizas. Técnicas microbiológicas. Identificação bacteriana. Análise bacteriológica de água. Inoculação de sementes de leguminosas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Condicionar o acadêmico ao conhecimento dos grupos e microorganismos e suas funções no solo. Treinamento em técnicas microbiológicas.

## **PLANTAS MEDICINAIS, JARDINS E PAISAGISMO**

**Ementa:** Plantas ornamentais e planejamento paisagístico. Plantas medicinais, aromáticas e condimentares. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Fornecer ao futuro profissional conhecimentos básicos para planejamento e implantação de projetos paisagísticos. Implantação, condução, beneficiamento e comercialização de lavouras de plantas medicinais, aromáticas e condimentares.

## **QUÍMICA GERAL**

**Ementa:** Ligações químicas, equilíbrio químico; funções inorgânicas; eletroquímica; noções de química de coordenação; noções das principais funções orgânicas; noções de mecanismo de algumas reações orgânicas e noções gerais de química analítica e quantitativa clássica. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar aos acadêmicos a abordagem de conceitos fundamentais em Química Geral, Inorgânica, Analítica e Orgânica.

## **RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS**

**Ementa:** Recursos Naturais. Ecologia. Preservação e conservação dos recursos naturais renováveis. Política e legislação. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Poluição. Matas ciliares. Recuperação de áreas degradadas. Manejo de bacias hidrográficas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Permitir uma maior compreensão da sucessão nos ecossistemas, discutir os meios de ocupação e exploração utilizados, bem como as técnicas de manejo e conservação.

## **SECAGEM, AERAÇÃO E ARMAZENAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS**

**Ementa:** Apresentação. Psicrometria. Movimento do ar. Determinação de umidade. Umidade de equilíbrio. Propriedades físicas. Etapas do processamento pós-colheita. Secagem. Aeração. Armazenagem. Economia. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar técnico-economicamente os discentes no manejo de sistemas de secagem e armazenagem de produtos agrícolas.

## **SILVICULTURA**

**Ementa:** Dendrologia. Bases bioecológicas do crescimento de árvores e do povoamento. Formação, tratos, manejo e regeneração de povoamentos. Agrosilvicultura. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Possibilitar conhecimentos que permitam a elaboração e a condução de projetos de reflorestamento.

## **SOCIOLOGIA RURAL**

**Ementa:** Estudo Sociológico das formas de produção no campo, abordando as mudanças nas relações de trabalho e no meio ambiente, provocadas pelo processo de industrialização no Brasil. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Proporcionar aos acadêmicos elementos para o exercício de uma reflexão crítica acerca do papel da agricultura no desenvolvimento econômico-social brasileiro.

## **TECNOLOGIA DE TRANSFORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

**Ementa:** Noções básicas de tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal e animal. Higiene e controle de qualidade. Zimotecnia. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar o futuro profissional a transformação e conservar de forma adequada e suficiente de produtos agropecuários.

## **TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES**

**Ementa:** Formação, crescimento e desenvolvimento de sementes. Germinação, dormência, produção e custos em sementes. Vigor e métodos de controle de qualidade de sementes. Umidade de sementes. Manuseio e beneficiamento de sementes. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Capacitar discentes em tecnologia e produção de sementes.

## **TOPOGRAFIA E SENSORIAMENTO REMOTO**

**Ementa:** Introdução à topografia. Medidas de ângulo. Medidas diretas e indiretas de distância. Levantamento planimétrico e altimétrico. Cálculo de coordenadas topográficas. Desenho da planta topográfica. Avaliação de áreas e volumes. Introdução ao sensoriamento. Interações entre energia eletromagnética e matéria. Câmaras aerofotogramétricas. Geometria da fotografia aérea vertical. Transformação de coordenadas planas. Estereoscopia. Princípios, fases e elementos de fotointerpretação. Sensores eletro-ópticos. Sistemas orbitais. Métodos de extração de informações geográficas. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Propiciar conhecimentos sobre métodos e instrumentos utilizados no levantamento e processamento de dados, objetivando a elaboração de plantas topográficas, bem como a obtenção de informações geográficas a partir destas plantas, de fotografias aéreas e de imagens obtidas por satélites, para fins de engenharia agrônômica.

## **ZOOLOGIA**

**Ementa:** Conceitos gerais em zoologia. Animais de interesse agrônômico, aspectos médico-veterinários e de produtividade. Filos: Protozoa, Platyhelminthes, Nematoda, Acantocephala, Arthropoda e Chordata. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Subsidiar conhecimentos da biologia básica (aspectos morfológicos, fisiológicos e ecológicos) dos principais grupos animais de interesse agrônômico e sócio-econômico.

## **ZOOTECNIA APLICADA I**

**Ementa:** Gado leiteiro e de corte. Aspectos da criação no Paraná e no Brasil; caracterização dos principais tipos e raças; reprodução e melhoramento, manejo e alimentação nas diferentes fases da criação; planejamento do rebanho; instalações; controle sanitário. Aspectos da criação de búfalos. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Conduzir o aluno ao entendimento do processo produtivo de carne e leite.

## **ZOOTECNIA APLICADA II**

**Ementa:** Suínos e aves: aspectos da criação no Paraná e no Brasil; caracterização de raças e tipos; melhoramento e reprodução; alimentação; manejo nas diferentes fases de criação; instalações; controle sanitário; planejamento da criação. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Conduzir o aluno ao entendimento do processo produtivo de suínos e do processo produtivo de aves.

## **ZOOTECNIA GERAL**

**Ementa:** Anatomia e fisiologia dos animais domésticos. Ação do ambiente natural sobre os animais domésticos. Noções de nutrição animal: os nutrientes e sua utilização pelos animais domésticos. Principais alimentos volumosos, energéticos, protéicos. Fontes suplementares de vitaminas e sais minerais. Cálculo de ração. Estudo de aditivos. (Res. 020/2002-CEP)

**Objetivos:** Transmitir conhecimentos básicos sobre anatomia e fisiologia dos animais domésticos. Possibilitar noções dos efeitos do clima sobre os animais domésticos. Capacitar sobre técnicas de nutrição e alimentação.