**CURSO DE AGRONOMIA** **Turno: INTEGRAL**

Reconhecido pela Portaria MEC nº.92, de 05.02.88, D.O.U. de 08.02.88.
Renovação de Reconhecimento Decreto n°. 7.034, de 12.05.10, D.O.E de 12.05.10

Para completar o currículo pleno do curso superior de graduação em Agronomia, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 4.297 (quatro mil, duzentas e noventa e sete) horas, sendo 1.054 (mil, e cinqüenta e quatro) horas em disciplinas de Formação Básica Geral, 2.890 (duas mil, oitocentas e noventa) horas em disciplinas de Formação Específica Profissional, 153 (cento e cinqüenta e três) horas em disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento e 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares, distribuídas em, no mínimo, 5 (cinco) anos e, no máximo, 08 (oito) anos letivos.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõe o curso:

**DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL**

| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
|---|---|---|
| 101158 | Matemática | 102 |
| 102164 | Física Geral e Experimental | 102 |
| 103126 | Bioquímica (**) | 68 |
| 103127 | Química Orgânica e Inorgânica | 102 |
| 104148 | Fundamentos de Geologia para Agronomia (*) | 34 |
| 201078 | Hidráulica (**) | 68 |
| 203011 | Processamento de Dados | 68 |
| 205032 | Iniciação Científica | 68 |
| 205036 | Entomologia Geral | 102 |
| 205056 | Fisiologia Vegetal | 102 |
| 207028 | Estatística e Experimentação Agrícola | 136 |
| 303188 | Morfologia e Taxonomia Vegetal | 102 |
| | **Sub-total** | **1.054** |

**DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL**

| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
|---|---|---|
| 104149 | Elementos de Cartografia e Topografia | 68 |
| 201029 | Construções Rurais | 102 |
| 205004 | Fruticultura | 102 |
| 205005 | Olericultura | 102 |
| 205007 | Melhoramento Genético | 136 |
| 205009 | Microbiologia e Fitopatologia | 136 |
| 205024 | Deontologia e Receituario Agonômico (*) | 68 |
| 205034 | Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (*) | 34 |
| 205037 | Agricultura | 102 |
| 205038 | Biologia e Manejo de Plantas Daninhas | 68 |
| 205039 | Entomologia Aplicada | 102 |
| 205040 | Estágio Supervisionado (**) | 170 |
| 205041 | Extensão e Desenvolvimento Rural (*) | 68 |
| 205042 | Fitopatologia Aplicada I (*) | 68 |
| 205043 | Fitopatologia Aplicada II (**) | 68 |
| 205044 | Manejo de Culturas | 136 |
| 205045 | Produção de Sementes | 68 |
| 205046 | Silvicultura | 102 |
| 206029 | Planejamento e Administração Rural (*) | 68 |
| 206094 | Forragicultura (*) | 51 |
| 206095 | Zootecnia | 102 |
| 207020 | Plantio Direto na Palha (*) | 68 |

| | | |
|---|---|---|
| 207029 | Agrometeorologia (*) | 68 |
| 207030 | Armazenamento de Grãos (*) | 68 |
| 207031 | Classificação e Levantamento de Solos | 102 |
| 207032 | Conservação do Solo | 68 |
| 207033 | Ecologia e Agroecologia (**) | 68 |
| 207034 | Fertilidade do Solo e Adubação | 102 |
| 207035 | Gênese e Morfologia do Solo (**) | 68 |
| 207036 | Irrigação e Drenagem (*) | 68 |
| 207037 | Mecanização Agrícola | 102 |
| 208009 | Tecnologia dos Produtos Agropecuários (*) | 68 |
| 404046 | Economia e Comercialização Agrícola (*) | 68 |
| 501172 | Sociologia Rural (**) | 51 |
| | **Sub-total** | **2.890** |

**DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO**

| CÓDIGO | DISCIPLINAS | CARGA HORÁRIA |
|---|---|---|
| 205047 | Manejo de Culturas Industrializáveis (**) | 51 |
| 205048 | Melhoramento Genético para Resistência (**) | 51 |
| 206096 | Suinocultura (**) | 51 |
| 207038 | Física do Solo (**) | 51 |
| 207039 | Instrumentação Agrometeorológica (**) | 51 |
| 207040 | Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos (**) | 51 |
| 205049 | Floricultura e Paisagismo (**) | 51 |
| 205050 | Perícia Agronômica (**) | 51 |
| 206097 | Nutrição Animal (**) | 51 |
| 207041 | Geoprocessamento (**) | 51 |
| 207042 | Integração Lavoura Pecuária (**) | 51 |
| 207043 | Manejo e Conservação dos Recursos Naturais (**) | 51 |
| 208061 | Tecnologia de Pós-Colheita (**) | 51 |
| 205051 | Biotecnologia (*) | 51 |
| 205052 | Cultivo Protegido (*) | 51 |
| 205053 | Ecofisiologia de Cultivos Anuais (*) | 51 |
| 205054 | Patologia de Sementes (*) | 51 |
| 205055 | Resistência de Plantas à Herbicidas (*) | 51 |
| 206098 | Bovinocultura de Leite (*) | 51 |
| 206099 | Reforma e Recuperação de Áreas de Pastagens (*) | 51 |
| | **Sub-total** | **153** |

**Nota-** Os símbolos pospostos às disciplinas têm a seguinte correspondência:
* disciplina de meio ano de duração, ofertada no primeiro semestre,
**disciplina de meio ano de duração, ofertada no segundo semestre.

**Obs.:** O acadêmico deverá escolher do rol das Disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento no mínimo 03 (três) disciplinas de 51 (cinqüenta e uma) horas, conforme especificação no fluxograma.

---

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O estágio supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, por meio da disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso e de defesa do Trabalho perante Banca Examinadora, conforme regulamento específico.

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em atividades complementares, regulamentados pelo Colegiado de Curso.

**PRÁTICA ESPORTIVA**

A atividade de Prática Esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

---

**DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM DISCIPLINAS**

| Nº DE ORDEM | ÁREAS DE CONHECIMENTO | DISCIPLINAS |
|---|---|---|
| | **DISIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL** | |
| 1 | Matemática | 1.1 - Matemática |
| 2 | Física | 2.1 - Física Geral e Experimental |
| 3 | Química | 3.1 - Bioquímica |
| | | 3.2 - Química Orgânica e Inorgânica |
| 4 | Solos | 4.1 - Fundamentos de Geologia para Agronomia |
| 5 | Engenharia | 5.1 - Hidráulica |
| 6 | Informática | 6.1 - Processamento de Dados |
| 7 | Metodologia Cientifica | 7.1 - Iniciação Científica |
| 8 | Biologia | 8.1 - Entomologia Geral |
| | | 8.2 - Fisiologia Vegetal |
| | | 8.3 - Morfologia e Taxonomia Vegetal |
| 9 | Estatística e Experimentação | 9.1 - Estatística e Experimentação Agrícola |
| | **DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL** | |
| 4 | Solos | 4.2 - Classificação e Levantamento de Solos |
| | | 4.3 - Fertilidade do Solo e Adubação |
| | | 4.4 - Gênese e Morfologia do Solo |
| 5 | Engenharia | 5.1 - Construções Rurais |
| 10 | Cartografia e Topografia | 10.1 - Elementos de Cartografia e Topografia |
| 11 | Fitotecnia | 11.1 - Agricultura |
| | | 11.2 - Fruticultura |
| | | 11.3 - Manejo de Culturas |
| | | 11.4 - Melhoramento Genético |
| | | 11.5 - Olericultura |
| | | 11.6 - Produção de Sementes |
| | | 11.7 - Silvicultura |
| 12 | Fitossanidade | 12.1 - Biologia e Manejo de Plantas Daninhas |
| | | 12.2 - Entomologia Aplicada |
| | | 12.3 - Fitopatologia Aplicada I |
| | | 12.4 - Fitopatologia Aplicada II |
| | | 12.5 - Microbiologia e Fitopatologia |
| 13 | Ética e Legislação | 13.1 - Deontologia e Receituário Agronômico |
| 14 | Trabalho de Conclusão de Curso | 14.1 - Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso |
| 15 | Estágio Supervisionado | 15.1 - Estágio Supervisionado |
| 16 | Ciências Humanas e Socais | 16.1 - Extensão e Desenvolvimento Rural |
| | | 16.2 - Sociologia Rural |
| 17 | Zootecnica | 17.1 - Forragicultura |
| | | 17.2 - Zootecnia |
| 18 | Economia e Administração Rural | 18.1 - Planejamento e Administração Rural |
| | | 18.2 - Economia e Comercialização Agrícola |
| 19 | Manejo e Conservação do Solo | 19.1 - Conservação do Solo |
| | | 19.2 - Plantio Direto na Palha |
| 20 | Climatologia | 20.1 - Agrometeorologia |
| 21 | Tecnologia de Produtos Agrícolas | 21.1 - Armazenamento de Grãos |

| | | |
|---|---|---|
| | | 21.2 - Tecnologia dos Produtos Agropecuários |
| 22 | Agroecologia | 22.1 - Ecologia e Agroecologia |
| 23 | Irrigação | 23.1 - Irrigação e Drenagem |
| 24 | Mecanização Agrícola | 24.1 - Mecanização Agrícola |

**DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO**

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Solos | 4.5 - Instrumentação Agrometereológica<br>4.6 - Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos<br>4.7 - Física do Solo<br>4.8 - Geoprocessamento<br>4.9 - Manejo e Conservação dos Recursos Naturais<br>4.10- Integração Lavoura Pecuária |
| 11 | Fitotecnia | 11.8 - Biotecnologia<br>11.9 - Cultivo Protegido<br>11.10- Ecofisiologia de Cultivos Anuais<br>11.11- Floricultura e Paisagismo<br>11.12- Manejo de Culturas Industrializáveis<br>11.13- Melhoramento Genético para Resistência |
| 12 | Fitossanidade | 12.6 - Patologia de Sementes<br>12.7 - Perícia Agronômica<br>12.8 - Resistência de Plantas à Herbicidas |
| 17 | Zootecnia | 17.2 - Bovinocultura de Leite<br>17.3 - Nutrição Animal Pastagens<br>17.5 - Suinocultura<br>17.6 - Reforma e Recuperação de Áreas de Pastagens |
| 25 | Tecnologia de Produtos Agrícolas | 25.1 - Tecnologia de Pós-Colheita |

**EMENTÁRIO**

**101158 - MATEMÁTICA**

Números reais. Funções. Limite e continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Integrais. Aplicações das integrais.

**102164 - FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL**

Medidas e teorias dos erros. Estática e cinemática. Dinâmica linear e rotacional. Hidrostática e hidrodinâmica. Termologia, calorimetria, cinética dos gases e termodinâmica. Eletricidade e eletromagnetismo. Ótica. Tópicos de física moderna.

**103126 - BIOQUÍMICA**

Estrutura e propriedades dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Vitaminas e coenzimas, enzimas. Bioenergética. Oxi-reduções biológicas. Metabolismo básico de plantas superiores e microorganismos. Caracterização de carboidratos, proteínas e lipídeos. Produtos secundários do metabolismo vegetal.

**103127 - QUÍMICA ORGÂNICA E INORGÂNICA**

Estrutura e propriedades dos compostos orgânicos: hidrocarbonetos (alcanos, alcenos, alcinos, dienos e aromáticos), álcoois, fenóis, éteres, aminas e haletos, compostos carbonílicos e derivados. Aspectos ecológicos e toxicológicos de herbicidas e agrotóxicos. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico em soluções aquosas: sais pouco solúveis e efeito do íon comum. Equilíbrio ácido-base, hidrólise e tampão. Métodos analíticos quantitativos convencionais: titrimetria (volumetria) ácido-base, precipitação, oxi-redução e complexação. Métodos analíticos quantitativos instrumentais: espectroscopia de absorção molecular UV-Visível. Espectroscopia de Emissão e de Absorção Atômica.

**104148 - FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA PARA AGRONOMIA**
Fundamentos de Mineralogia e classificação dos minerais. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Dinâmica interna da Terra: tectônica de placas e geologia estrutural. Dinâmica externa da Terra: intemperismo, geomorfogênese e pedogêgense. Geologia e geomorfologia Estado do Paraná.

**104149 - ELEMENTOS DE CARTOGRAFIA E TOPOGRAFIA**
Teoria e método da cartografia. Fundamentos de astronomia e geodésia. Sistemas de projeção. Cartografia digital. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Medidas de distância e ângulos. Levantamento planimétrico e altimétrico. Noções de terraplenagem. Instrumentação topográfica.

**201029 - CONSTRUÇÕES RURAIS**
Materiais de construção e técnicas construtivas. Principais instalações rurais. Noções de resistência dos materiais. Noções de ambiência. Sistemas elétricos - noções básicas e grandezas fundamentais. Materiais para instalações elétricas. Dispositivos de proteção e manobras em baixa tensão. Estudo de cargas elétricas. Dimensionamento de circuitos. Desenho de letras. Instrumentos de manejo. Construções geométricas. Escalas. Teoria elementar do desenho projetivo. Projeções ortogonais. Desenho de projetos na área de agronomia. Normas e técnicas da A.B.N.T. Croqui, desenhos preliminares, originais e cópias. Noções de perspectiva.

**201078 - HIDRÁULICA**
Hidrostática e hidrodinâmica. Orifícios, bocais e vertedouros. Medição de vazão. Escoamento em condutos forçados e livres. Instalações elevatórias. Barragens de terra.

**203011 - PROCESSAMENTO DE DADOS**
Conceitos básicos de computação. Sistema Operacional. Editor de Texto. Planilha Eletrônica. Windows.

**205004 - FRUTICULTURA**
Propagação de plantas. Fatores que afetam a produtividade em pomares. Dormência de frutíferas temperadas. Instalação de viveiros e pomares. Poda de frutíferas. Fruteiras tropicais: bananeira, abacaxizeiro e maracujá. Frutíferas subtropicais: citrus, abacateiro, caquizeiro e figueira. Frutíferas temperadas: macieira, pessegueiro, ameixeira e videira.

**205005 - OLERICULTURA**
Introdução à Olericultura. Solanáceas (Tomate e Pimentão). Apiácea (cenoura). Cucurbitáceas (abóbora, moranga, abobrinha, melão). Brassicáceas (repolho, couve-flor, brócolis). Rosácea (morango). Aliáceas (cebola e alho).

**205007 - MELHORAMENTO GENÉTICO**
DNA: estrutura e função. Bases citológicas da herança. Importância do melhoramento genético. Centros de origem. Teoria sintética da evolução. Herança mendeliana. Interação gênica. Ligação gênica. Genética de populações. Genética quantitativa. Técnicas de polinização. Métodos de melhoramento de plantas autógamas, alógamas e assexuadas. Melhoramento para resistência genética à doenças, insetos e fatores abióticos. Biotecnologia: cultivo e manipulação. Mapeamento molecular. Avaliação e recomendação de cultivares.

**205009 - MICROBIOLOGIA E FITOPATOLOGIA**
Introdução à microbiologia. Características gerais, morfologia, fisiologia, crescimento, reprodução e taxonomia dos microorganismos: bactérias, fungos, vírus, nematóides, micoplasmas, espiroplasmas e riquétsias. Relações entre microorganismos. Microbiologia do solo, ar, água e alimentos. Introdução à Fitopatologia. Diagnose de doenças. Sintomatologia. Etiologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiras. Classificação de doenças. Efeito do ambiente sobre as doenças. Variabilidade fitopatogênica. Epidemiologia. Fisiologia do parasitismo.

**205024 - DEONTOLOGIA E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO**
Legislação profissional. Atribuições do Engenheiro Agrônomo. Ética profissional. Legislação Federal e Estadual de agrotóxicos e trânsito de material vegetal. Tópicos sobre segurança no trabalho. Aplicabilidade do receituário agronômico.

**205032 - INICIAÇÃO CIENTÍFICA**
Ciência. Conhecimento científico. Pesquisa científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Elaboração e apresentação gráfica de trabalhos. Elaboração de projetos e relatórios.

**205034 - ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**
Elaboração individual de um trabalho de conclusão de curso, sob a forma de monografia, com orientação de um docente e com avaliação submetida à Banca Examinadora.

**205036 - ENTOMOLOGIA GERAL**
Importância, objetivos e evolução histórica da Zoologia. Regras básicas da nomenclatura zoológica. Estudos dos animais. Forma, estrutura, biologia, reprodução e sistemática de grupos zoológicos de importância agrícola. Artrópodos terrestres. Classe Insecta: morfologia geral interna e externa, ciclo evolutivo e relações ambientais. Classificações entomológicas: ordens, família, gêneros e espécies. Chaves para identificação. Montagem de coleções entomológicas. Aspectos e danos agrícolas causados pelos insetos. Noções de acarologia.

**205037 - AGRICULTURA**
Planejamento e instalação de culturas. Qualidade de operações e manejo especial de culturas. Cultivos associados. Rotação de culturas. Incorporação de fitomassa. Plantas potenciais. Culturas: Aveia, Azevém, Ervilha, Ervilhaca, Lentilha, Grão de Bico, Tremoço, Canola, Nabo Forrageiro.

**205038 - BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS**
Plantas daninhas: definições, importância, classificação, danos. Competição. Alelopatia. Métodos não químicos de manejo: preventivo, cultural, mecânico, biológico. Métodos químicos de manejo de plantas daninhas e manejo integrado. Herbicidologia: classificações, grupos químicos, comportamento no solo e na planta, mecanismo de ação, resistência de plantas daninhas e herbicidas, diagnóstico de danos causados por herbicidas.

**205039 - ENTOMOLOGIA APLICADA**
Técnicas de reconhecimento e avaliação de infestação de pragas. Métodos de controle de insetos: legislativo; cultural; mecânico; físico; por comportamento; autocida; biológico; genético e químico (formulações de inseticidas; classificação dos inseticidas; métodos de aplicação de inseticidas, cálculos utilizados no emprego de inseticidas). Toxicologia dos inseticidas aos mamíferos. Resistência de insetos a inseticidas. Seletividade de inseticidas. Manejo integrado de pragas. Pragas das grandes culturas, importância, danos econômicos e controle.

**205040 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO**
Planejamento, desenvolvimento, análise e avaliação de atividades e projetos do setor agropecuário.

**205041 - EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL**
Fundamentos de extensão. História da extensão rural. Comunicação. Difusão de inovações. Metodologia de Extensão. Desenvolvimento: conceitos e tipos. Desenvolvimento de comunidades. Associativismo e Cooperativismo. Atividades não agrícolas no meio rural**.**

**205042 - FITOPATOLOGIA APLICADA I**
Princípios básicos de controle de doenças e resistência de plantas. Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de verão. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais culturas cultivadas de verão. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas do arroz, batata, feijão, milho, soja e olerícolas. Tópicos de toxicologia, resistências e aplicação de agroquímicos em culturas de verão. Doenças transmitidas por sementes.

**205043 - FITOPATOLOGIA APLICADA II**
Técnicas e métodos de controle de doenças de culturas de inverno. Técnicas de diagnose e avaliação de doenças (quantificação, escalas) nas principais plantas cultivadas de inverno. Manejo e controle integrado das doenças nas culturas de cereais de inverno, frutíferas subtropicais e tropicais, café, cana-de-açúcar, algodão e amendoim. Tópicos de toxicologia, resistência e aplicação de agroquímicos em culturas de inverno.

**205044 - MANEJO DE CULTURAS**
Descrição e importância das culturas do girassol, soja, feijão, arroz, centeio, cevada, milho, sorgo, trigo e triticale, fatores que interferem em seu desenvolvimento e produtividade, com ênfase em seu manejo.

**205045 - PRODUÇÃO DE SEMENTES**
Organização e legislação do setor de sementes no Brasil. Fisiologia de sementes. Controle de qualidade. Técnicas culturais para a produção de sementes. Maturação e colheita de sementes. Recepção de sementes. Secagem de sementes. Beneficiamento de sementes. Armazenamento e comercialização de sementes. Planejamento de UBS.

**205046 - SILVICULTURA**
Ecologia florestal. Sementes florestais e viveiros. Manejo florestal, implantação e regeneração de povoamentos florestais, dendrometria e dendrologia. Silvicultura aplicada ao paisagismo e arborização urbana.

**205047 - MANEJO DE CULTURAS INDUSTRIALIZÁVEIS**
Planejamento, instalação e manejo das culturas da Batata, Mandioca, Algodão, Café e Cana de açúcar.

**205048 - MELHORAMENTO GENÉTICO PARA RESISTÊNCIA**
Histórico e importância da resistência genética. Conceitos de resistência. Bases Genéticas da resistência de plantas. Teoria de Flor. Resistência Vertical. Resistência Parcial. Métodos de seleção para resistência. Detecção molecular de genes. Programas de melhoramento. Durabilidade dos genes de resistência.

**205049 - FLORICULTURA E PAISAGISMO**
Fenologia. Técnicas de jardinagem. Solos, planejamento e ocupação de solos urbanos. Pesquisa ambiental. Desenho arquitetônico. História da arte (jardins). Ecossistemas antrópicamente modificados. Arborização urbana e legislação. Estética. Planejamento urbano e regional. Computação gráfica e maquete. Recursos arquitetônicos. Cálculos e orçamentos.

**205050 - PERÍCIA AGRONÔMICA**
Definições relacionadas à Engenharia de avaliações e perícias; atividades periciais; atividade de agronomia; ações judiciais no âmbito da agronomia; procedimento pericial; fases do trabalho pericial; métodos de avaliação; métodos de depreciação; avaliação de benfeitorias e da cobertura florística natural; perícias ambientais; normas técnicas; elaboração de laudo pericial.

**205051 - BIOTECNOLOGIA**
DNA, transcrição, RNA, Tradução, Proteína, Enzima de restrição. Clonagem, Sequenciamento, hibridação de DNA, análise de expressão gênica, PCR, transgenia, cultura de tecidos em planta, marcadores moleculares, eletroporação.

**205052 - CULTIVO PROTEGIDO**
Conceito e história da produção de plantas em ambiente protegido. Vantagens e desvantagens do ambiente protegido. Sistemas utilizados. Características de estruturas e de materiais de proteção. Modificações climáticas e manejo de ambiente. Produção de mudas de hortaliças. Produção das principais hortaliças.

**205053 - ECOFISIOLOGIA DE CULTIVOS ANUAIS**
Fenologia. Efeito das condições climáticas nos diferentes estádios de crescimento: germinação, crescimento vegetativo, florescimento, frutificação e maturação. Absorção e translocação de nutrientes. Influência do clima e da nutrição mineral na produtividade. Plantas “modelo”: batata, milho, soja e trigo.

**205054 - PATOLOGIA DE SEMENTES**
Importância da patologia na produção de sementes de alta qualidade. Diagnóstico da patologia de sementes das principais culturas da região. Resistência e patógenos associados a sementes. Testes de sanidade de sementes. Tratamento de sementes.

**205055 - RESISTÊNCIA DE PLANTAS À HERBICIDAS**
Introdução; definições; desenvolvimento de populações resistentes; Fatores genéticos, biológicos e agronômicos; mecanismos de resistência; diagnóstico da resistência; Estratégias de prevenção e manejo plantas resistentes aos herbicidas.

**205056 - FISIOLOGIA VEGETAL**
Água: suas integrações nos processos vegetais. Absorção: vias simplástica e apoplástica, translocação de solutos orgânicos. Nutrição de plantas. Fisiologia floral. Fisiologia de sementes. Fitormônios. Ecofisiologia.

**206029 - PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO RURAL**
A Empresa Rural. As áreas empresariais. O processo administrativo. Noções sobre teoria geral da administração. Administração da produção financeira, de recursos humanos e de mercadologia. Elaboração e avaliação de projetos agropecuários.

**206094 - FORRAGICULTURA**
Conceitos, importância e classificação das forrageiras. Fatores climáticos na produção de forrageiras. Morfologia e fisiologia aplicada ao manejo de plantas forrageiras. Características, implantação, manejo e utilização das forrageiras cultivadas. Sistema de pastejo. Feno e fenação. Silagem de grãos, forragens verdes e pré-secadas.

**206095 - ZOOTECNIA**
Noções de anatomia e fisiologia animal. Produção Animal de: suínos, aves, ovinos e caprinos e bovinos de leite e corte.

**206096 - SUINOCULTURA**
Origem e histórico da suinocultura. Evolução do suíno. Fisiologia e manejo da reprodução. Inseminação artificial. Fertilização Gestação e parto. Manejo de reprodutores, gestantes e leitões. Raças. Julgamento e registro genealógico. Seleção de reprodutores. Melhoramento genético. Instalações.

**206097 - NUTRIÇÃO ANIMAL**
Nutrientes e exigências nutricionais para os animais, carências alimentares, avaliação dos alimentos utilizados, bromatologia, formulação de rações.

**206098 - BOVINOCULTURA DE LEITE**
Fisiologia da lactação, avaliação da idade, exterior e anatomia dos animais, juízo e julgamento, raças e cruzamentos, manejo sanitário de bezerros, novilhas, vacas secas e em produção, ordenha, manejo, sanitário, aplicação de injeções e práticas sanitárias especiais, reprodução bovina, manejo de touros, instalação de equipamentos, alimentação, planejamento da atividade leiteira e aspectos econômicos.

**206099 - REFORMA E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PASTAGENS**
O impacto do animal sobre as características físicas do solo. Parâmetros para definição entre renovação e recuperação de pastagens. Práticas de renovação e recuperação de pastagens. Reforma de pastagens através da integração agricultura com pecuária de corte e/ou leite.

**207020 - PLANTIO DIRETO NA PALHA**
Sistemas de produção agrícola na região dos Campos Gerais. Tópicos específicos para plantio direto em agrometeorologia, fertilidade do solo, controle de plantas daninhas, máquinas agrícolas, fitossanidade. Economicidade. Balanço energético. Palha: produção, decomposição, manejo e aspectos biológicos.

**207028 - ESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA**
A produção do conhecimento. Introdução à estatística. Estatística descritiva e indutiva. Distribuição de probabilidades. Amostragem. A distribuição normal. Teoria de decisão. Correlação e regressão. Metodologias de pesquisa. Generalidades sobre a Experimentação. Princípios básicos da Experimentação. Erro experimental e suas causas. A técnica da análise de variância. Delineamentos experimentais básicos. Técnicas de comparação de médias técnicas. Planejamento e manejo experimental. Arranjos experimentais. Análise conjunta. Regressão na análise de variância.

**207029 - AGROMETEOROLOGIA**

O papel da Agrometeorologia. Fatores e elementos do clima. Noções básicas de cosmografia. A atmosfera. Radiação solar. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Precipitação. Ventos. Evapotranspiração. Balanço hídrico climatológico de Thornthwaite & Mather (1955). Modelos agrometeorológicos. Geadas e plantas cultivadas. Instrumental meteorológico de postos de observação de superfície.

**207030 - ARMAZENAMENTO DE GRÃOS**

Estrutura e tipo de armazenagem. Estoques reguladores. Movimentação de safra. Características físico-químico-biológicos dos grãos e fatores que afetam sua conservação. Aeração e termometria. Controle fitossanitário. Padronização e classificação de grãos.

**207031 - CLASSIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO DE SOLOS**

Classificação taxonômica de solos em diferentes sistemas. Sistemas de classificação técnica. Noções de sensoriamento remoto, fotointerpretação e interpretação de imagens orbitais. Levantamento de solos.

**207032 - CONSERVAÇÃO DO SOLO**

Importância da conservação de solos: Conservação x manejo. Erosão de solos: causas, mecanismos, tipos, agentes e efeitos. Praticas conservacionistas: Tipos, características, aplicabilidade em solos brasileiros. Práticas culturais, vegetativas e mecânicas de controle da erosão. Modelos de predição de perdas de solo. Planejamento da conservação de solo e água: objetivos, importância, levantamento, mapeamento, sistemas de classificação de terras (capacidade de uso e avaliação da aptidão agrícola das terras).

**207033 - ECOLOGIA E AGROECOLOGIA**

Ecologia. Ecossistemas, biomas e paisagens. Dinâmica das comunidades biológicas. Biodiversidade e conservação. Agroecologia. Interação entre ecossistemas agrícolas e naturais. Manejo ecológico do solo. Sistemas sustentáveis de produção. Poluição ambiental e desequilíbrio ecológico. Ecologia global e desenvolvimento sustentável.

**207034 - FERTILIDADE DO SOLO E ADUBAÇÃO**

Solos - Generalidades. Cargas elétricas em solos. Complexo coloidal do solo. Acidez e calagem. Corretivos agrícolas. Gesso agrícola. Matéria orgânica. Macronutrientes catiônicos e aniônicos. Micronutrientes. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes e corretivos.

**207035 - GÊNESE E MORFOLOGIA DO SOLO**

Conceito de solo e história da Pedologia. Pedon e perfil de solo. Fatores e processos de formação do solo. Características morfológicas, propriedades físicas do solo e suas relações com o aproveitamento agrícola.

**207036 - IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

Irrigação e Drenagem - Generalidades. Relação solo-água-planta-atmosfera. Fatores que influenciam na escolha do método de irrigação. Sistemas de irrigação superficial, por aspersão e localizada. Manejo da irrigação. Sistemas de drenagem superficial e subterrânea. Projetos de irrigação e drenagem. Sistematização de terreno.

**207037 - MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

Fontes de potência na agricultura brasileira. Tração animal. Tratores agrícolas. Motores de explosão e combustão interna. Teoria da tração. Sistemas hidráulicos. Máquinas agrícolas: estudo orgânico, estudo agrícola, regulagens, manutenção. Projetos de mecanização.

**207038 - FÍSICA DO SOLO**

A disciplina trata, num contexto teórico e prático, das propriedades e processos físicos que ocorrem no solo, visando um manejo sustentável do solo. Introdução à física do solo. Princípios de amostragem de solo visando a caracterização física do solo. Textura do solo. Arranjamento das partículas do solo: Consistência do solo. Relação de massa e de volume dos constituintes do solo. Ar do solo. Temperatura do solo. Água do solo.

**207039 - INSTRUMENTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA**
Instrumentos empregados para medir os seguintes elementos de clima: radiação solar, saldo de radiação, insolação astronômica efetiva, temperatura do ar e do solo, evapotranspiração, precipitação pluvial, umidade do ar e do solo, duração do período de molhamento foliar e regime de ventos. Noções de automação de data loggers e multiplexadores. Aplicações na agricultura.

**207040 - TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS**
Conceito, classificação e nomenclatura dos agrotóxicos. Formulações. Máquinas para aplicação de agrotóxicos sólidos e líquidos. Estudo das gotas. Derivas. Parâmetros para avaliação de desempenho. Fatores que influenciam aplicação de agrotóxicos. Segurança na aplicação de agrotóxicos. Softwares aplicativos.

**207041 - GEOPROCESSAMENTO**
Teoria e método de geoprocessamento. Sensoriamento remoto: princípios físicos. Sistemas sensores. Interpretação visual de imagens. Processamento digital de imagens. Sistema de Informação Geográfico (SIG). Agricultura de precisão.

**207042 - INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA**
A integração agricultura pecuária como forma de aumentar o rendimento agrícola e viabilizar pequenas propriedades. Benefícios da integração agricultura pecuária nos fatores bióticos e abióticos que condicionam a exploração agropecuária. O desenvolvimento da integração agricultura pecuária nos campos gerais e no cerrado. Utilização de cereais de inverno, milho e sorgo na integração agricultura pecuária.

**207043 - MANEJO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS**
Recursos naturais. Biologia da conservação. Conservação da Natureza e unidades de conservação. Manejo de ecossistemas e paisagens. Recuperação de áreas degradadas. Ecologia urbana.

**208009 - TECNOLOGIA DOS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**
Importância da agroindustrialização de matérias primas alimentícias do sistema agropecuário. Princípios e tecnologias de preservação / conservação de matérias-primas alimentícias. Tecnologias de transformação de matérias-primas alimentícias. Qualidade de produtos alimentícios: aspectos bromatológicos, de higiene-sanidade e de legislação. Tecnologias para a obtenção de bebidas alcoólicas. Aproveitamento de resíduos da agroindústria alimentícia.

**208061 - TECNOLOGIA DE PÓS-COLHEITA**
Identificação e transformações dos constituintes bioquímicos de ocorrência nos vegetais, com ênfase para frutas e hortaliças, raízes, tubérculos, grãos. Transformações bioquímicas da maturação de frutas e hortaliças. Processamento mínimo. Valorização de resíduos / descartes da agroindústria de alimentos minimamente processados para a alimentação humana.

**303188 - MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL**
Citologia e histologia vegetal. Morfologia e anatomia da raiz, folha, caule, flor, fruto e semente. Taxonomia e sistemática dos vegetais de interesse agronômico. Evolução e identificação das angiospermas.

**404046 - ECONOMIA E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA**
Teoria econômica - Microeconomia e Macroeconomia. Agricultura e Agronegócio. Sistemas Agroindustriais.

**501172 - SOCIOLOGIA RURAL**
Capitalismo e o surgimento da Sociologia como ciência. O objeto da Sociologia na interpretação de Durkheim, Weber, Marx. Organização Social: consenso e conflito. O homem, a natureza, a sociedade e a cultura. A ordem econômica da sociedade, Estado, política e reforma agrária no Brasil.