

## **Elenco dos Componentes Curriculares - Ementas e Bibliografias (Resolução CEPEC 1546)**

### **Elenco das Disciplinas Obrigatórias com Ementas**

#### **ADMINISTRAÇÃO RURAL**

**Ementa:** Noções gerais de administração rural. Análise econômica da empresa rural. Planejamento da empresa rural. Custos de produção e métodos de estimativa de custos. Depreciação, análise de investimentos. Gestão da qualidade. Noções de política agrícola. Associativismo.

#### **ADUBOS E ADUBAÇÃO**

**Ementa:** Produção e consumo de fertilizantes e corretivos no Brasil e no mundo; Legislação de fertilizantes; obtenção, classificação e caracterização de fertilizantes e corretivos; diagnose foliar, adubação foliar; adubos orgânicos; adubação e calagem das principais culturas; novas tecnologias em fertilizantes e fertirrigação.

#### **AGROECOLOGIA**

**Ementa:** Conceituação dos princípios da agroecologia. Identificação das fragilidades e potencialidades dos biomas e ecossistemas locais. Filosofias da agricultura orgânica. Sistemas sustentáveis de produção agrícola. Teoria da trofobiose. Manejo ecológico de pragas e doenças. Normas e legislação na produção em sistema de cultivo orgânico. Segurança alimentar. Planejamento e comercialização de produtos do sistema de cultivo agroecológico.

#### **AMENDOIM, MANDIOCA E MAMONA**

**Ementa:** Introdução, botânica e melhoramento. Clima e Solo. Cultivares. Semeadura e/ou plantio. Tratos culturais. Pragas e doenças e seus controles. Colheita. Preparo do produto e armazenamento.

#### **ANATOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Citologia. Histologia. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos. Aspectos evolutivos. Adaptações anatômicas a diferentes ambientes.

#### **AVALIAÇÕES E PERÍCIAS**

**Ementa:** Perícias judiciais. Avaliações de imóveis rurais: terra nua, benfeitorias produtivas e não produtivas, Avaliação de máquinas e semoventes. Laudos, divisão de terras. Registro de imóveis.

#### **BIOLOGIA E MANEJO DE PLANTAS DANINHAS**

**Ementa:** Biologia e identificação de plantas daninhas. Métodos de manejo de plantas daninhas. Herbicidas. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Recomendação sobre o manejo de plantas daninhas em diferentes sistemas de produção.

#### **BIOQUÍMICA**

**Ementa:** Definição, classificação, estrutura, propriedades químicas e funções biológicas de proteínas, carboidratos, lipídeos e enzimas. Introdução ao metabolismo celular. Metabolismo de carboidratos (glicólise, gliconeogênese e via das pentoses-fosfato). Ciclo do ácido cítrico. Cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa. Catabolismo de ácidos graxos (oxidação).

#### **CAFÉ - PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO**

**Ementa:** Histórico, importância econômica e principais regiões produtoras. Melhoramento genético e principais cultivares. Morfologia e fisiologia do Cafeeiro. Solo, clima e adubação. Implantação da lavoura cafeeira. Produção de mudas. Manejo de pragas e doenças. Podas. Pré-colheita, colheita e pós-colheita do café. Secagem e armazenamento. Beneficiamento e Rebeneficiamento. Classificação e qualidade do Café.

#### **CANA-DE-AÇÚCAR – PRODUÇÃO E TECNOLOGIA AGROINDUSTRIAL**

**Ementa:** Importância sócio-econômica da cana-de-açúcar. Origem/difusão no Brasil e no mundo. Aspectos morfológicos e ecofisiologia. Critérios para escolha de cultivares. Adubação e nutrição da cana-de-açúcar. Controle de plantas daninhas. Pragas, doenças e controles químicos/biológico. Colheita, armazenagem e comercialização. Utilização de subprodutos e produção de bioenergia. Produção industrial de açúcar e etanol.

## **ANATOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Citologia. Histologia. Estruturas secretoras. Anatomia dos órgãos vegetativos. Aspectos evolutivos. Adaptações anatômicas a diferentes ambientes.

## **CLASSIFICAÇÃO DO SOLO**

**Ementa:** Horizontes e camadas dos solos. Perfil do solo. Atributos e horizontes diagnósticos. Classificação de solos pelo sistema Brasileiro e Americano. Reconhecimento dos principais solos do Brasil.

## **CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa:** Estações meteorológicas de superfície e instrumental meteorológico. Energia disponível ao meio-ambiente e as plantas cultivadas. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Evapotranspiração de referência e coeficiente de cultivo. Balanço Hídrico. Classificação climática. Aptidão e zoneamento climático.

## **CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA**

**Ementa:** Erosão dos solos agrícolas. Tolerância de perdas de solo. Práticas agrícolas conservacionistas e sustentáveis. Levantamento e planejamento conservacionista em propriedades rurais e em microbacias. Conservação e recuperação ambiental. Recursos naturais renováveis: solo e água. Manejo do solo e da água. Sistemas de plantio. Plantio direto. Rotação de culturas. Integração lavoura-pecuária. Estradas rurais.

## **CONSTRUÇÕES RURAIS**

**Ementa:** Princípios básicos de resistência dos materiais; Materiais de construção; Técnicas construtivas; Telhado; Informações técnicas correlatas ao planejamento e montagem de projetos de construções; Noções de gerenciamento de obras; Energização e energia.

## **CULTURAS DE INVERNO**

**Ementa:** Histórico e importância. Botânica, clima, solo, características dos cultivares e semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Consorciamento e adubação orgânica. Irrigação, colheita, trilha, secagem, beneficiamento e armazenamento das culturas do trigo, canola, nabo forrageiro, aveia e cevada.

## **DESENHO TÉCNICO**

**Ementa:** Introdução ao desenho técnico. Materiais e instrumentos de desenho: Normas e convenções. Escalas numéricas e gráficas. Cotação. Projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de localização e cobertura, planta de situação.

## **ECONOMIA RURAL**

**Ementa:** Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica.

## **ECOTOXICOLOGIA DOS AGROTÓXICOS E SAÚDE OCUPACIONAL**

**Ementa:** Conceituação e divisões da ecotoxicologia. Legislação dos Agrotóxicos. Toxicologia dos agrotóxicos. Modo de ação dos agrotóxicos. Dinâmica ambiental dos agrotóxicos. Receituário agrônomo.

## **ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

**Ementa:** Estágio no campo de atuação do Engenheiro Agrônomo: cooperativas agrícolas, propriedades rurais, revendas agrícolas, laboratórios de prestação de serviços, empresas de consultoria e planejamento, agroindústrias, instituições de pesquisa e extensão, órgãos governamentais, bem como em outras áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo com a finalidade de aperfeiçoar técnicas e aprimorar os conhecimentos e métodos.

## **ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL**

**Ementa:** Testes de hipóteses para duas médias (teste z e teste t). Teste F. Teste qui-quadrado. Experimentação agrícola: Princípios experimentais básicos, delineamentos experimentais, análise de variância, testes de comparações múltiplas e análise de regressão linear. Utilização de programas estatísticos.

## **ÉTICA E EXERCÍCIOS PROFISSIONAIS**

**Ementa:** Ética, moral e direito. Direitos humanos. Fundamentos da ética profissional. Código de Ética Profissional: princípios, valores, direitos, deveres, condutas vedadas, infração, processo disciplinar. O sistema CONFEA/CREA/MUTUA. Códigos de Ética do Engenheiro Agrônomo Temas atuais relacionados à formação e exercício profissional.

## **FEIJÃO E SOJA**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas alimentícias (feijoeiro) e plantas oleaginosas (soja).

## **FERTILIDADE DO SOLO**

**Ementa:** Elementos que compõem as plantas. Princípios e conceitos de fertilidade do solo. Química e fertilidade do solo. Amostragem, interpretação de análises de solos para fins de fertilidade. Manejo de corretivos.

## **FÍSICA**

**Ementa:** Física aplicada às ciências agrárias; unidades; grandezas físicas; leis de Newton. Conservação de energia.

## **FÍSICA DO SOLO**

**Ementa:** Características e propriedades físicas dos solos: cor, textura, estrutura, porosidade, consistência, densidade, água e aeração do solo. Coleta e preparo de amostras indeformadas.

## **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Ementa:** Fotossíntese. Relações hídricas, absorção e translocação de água e solutos inorgânicos e orgânicos. Auxinas; Giberelinas; Citocininas; Brassinoesteróides; ABA; Etileno, Nutrição mineral e metabolismo do nitrogênio.

## **FITOPATOLOGIA I**

**Ementa:** Conceitos, importância, história e objetivos da Fitopatologia. Caracterização morfológica, sistemática, ciclo de vida e modo de parasitismo do tecido vegetal de fungos, bactérias, fitoplasmas e espiroplasmas, vírus, viróides e nematóides.

## **FITOPATOLOGIA II**

**Ementa:** Ciclo das relações patógeno-hospedeiro, princípios da epidemiologia e da análise fisiológica e genética das interações patógeno-hospedeiro. Princípios e conceitos do manejo integrado e principais métodos de controle de doenças de plantas. Classificação de doenças (adaptação dos critérios de McNew).

## **FLORICULTURA E PAISAGISMO**

**Ementa:** Aspectos da floricultura no Brasil. Aspectos fitotécnicos e fitossanitários das culturas da Roseira, Crisântemo, Violeta, flores tropicais e de plantas ornamentais. Fisiologia e manejo pós-colheita de flores cortadas. História do paisagismo e sua importância como profissão. Planejamento, execução e manutenção de parques, praças e outros jardins. Arborização urbana.

## **FORRAGICULTURA**

**Ementa:** Introdução ao estudo das culturas forrageiras. Plantas forrageiras. Estacionalidade na produção de forrageiras. Produção e conservação de forragens. Utilização e manejo de pastagens.

## **FRUTICULTURA**

**Ementa:** Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: citros, bananeira, videira, maracujazeiro, abacaxizeiro, anonáceas, goiabeira e mamoeiro.

## **GÊNESE E MINERALOGIA DO SOLO**

**Ementa:** O solo e o ecossistema. Importância da mineralogia. Petrologia: rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas. Pedogênese: fatores e processos de formação dos solos. Mineralogia de solos. Colóides do solo. Cargas do solo.

## **GENÉTICA**

**Ementa:** Genótipo e fenótipo, estrutura de ácidos nucleicos, cromossomos, replicação do DNA, transcrição, tradução, mutação e seus efeitos, bases citológicas da herança, leis de Mendel e extensões, determinação sexual e herança ligada ao sexo, ligação e mapeamento gênico, alterações cromossômicas, frequências gênica e alélica, Modelo de Hardy-Weinberg, endogamia e heterose, caracteres quantitativos, componentes de variância, conceito de herdabilidade e ganho de seleção.

## **GEOPROCESSAMENTO**

**Ementa:** Introdução ao geoprocessamento. Sensoriamento remoto sub-orbital e orbital. Sistemas de informações geográficas.

## **GIRASSOL E ALGODÃO**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas fibrosas (algodoeiro) e plantas oleaginosas (girassol).

## **HIDRÁULICA APLICADA**

**Ementa:** Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Condução de água. Captação de águas superficiais. Estações de recalque. Elementos de Hidrologia. Barragens de terra.

## **INICIAÇÃO À ESTATÍSTICA**

**Ementa:** Estatística e ciência. Amostragem. Estatística descritiva. Distribuição de frequência. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Regressão e correlação. Probabilidade. Distribuições de probabilidade. Testes de hipóteses para duas médias (teste z e teste t).

## **INTRODUÇÃO À AGRONOMIA**

**Ementa:** Estrutura do curso de Agronomia. Evolução da agricultura e meio ambiente. Relevância socioambiental da atividade agrícola. História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Formação profissional e o mercado de trabalho. Principais campos de atuação do Engenheiro Agrônomo.

## **INTRODUÇÃO À ZOOLOGIA**

**Ementa:** Aspectos evolutivos, taxonômicos, morfológicos e ecológicos dos Filos Nematoda, Platyhelminthes, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Cordata.

## **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

**Ementa:** Água no solo. Manejo de irrigação. Irrigação por aspersão convencional e mecanizada. Irrigação localizada. Sistematização de terras para irrigação por superfície. Irrigação por superfície. Elementos de hidrologia. Drenagem superficial e subterrânea.

## **MANEJO INTEGRADO DE INSETOS PRAGAS**

**Ementa:** Histórico, importância, conceitos e objetivos do manejo de pragas. Bases do manejo integrado de artrópodes pragas (MIP) nos sistemas de cultivo: espécies chaves, fenologia das culturas, monitoramento de populações e técnicas de amostragens, dinâmica populacional, níveis de danos e de controle, manejo integrado (químico, biológico, cultural, resistência de plantas a insetos, plantas transgênicas, medidas legislativas, mecânicas, físicas e comportamentais). Manejo integrado de espécies chaves nos principais sistemas de cultivo: soja, milho, feijão, algodão, cana-de-açúcar.

## **MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

**Ementa:** Introdução ao estudo das fontes de energia; motores a combustão interna; manutenção de tratores e implementos agrícolas; máquinas e implementos destinados ao preparo do solo, semeadura e adubação, aplicação de defensivos e à colheita de produtos agrícolas.

## **MELHORAMENTO VEGETAL**

**Ementa:** Importância e objetivos do melhoramento de plantas. Recursos genéticos. Herdabilidade. Interação genótipo x ambiente. Seleção de genitores. Endogamia e heterose. Seleção no melhoramento de plantas. Métodos de melhoramento de plantas. Avaliação e recomendação de cultivares.

## **METODOLOGIA CIENTÍFICA E TÉCNICAS DE REDAÇÃO**

**Ementa:** História e filosofia da ciência. Teoria do conhecimento. O conhecimento científico. O cientista e a sociedade. O método científico. A dedução e a indução. A pesquisa científica. Pesquisa experimental e de observação natural. Pesquisa bibliográfica. Organização do resultado da leitura. Estatística e pesquisa científica. Redação técnico-científica. Normalização. Projeto de pesquisa. Relatórios técnico-científicos. Exposição oral de trabalhos técnico-científicos.

## **MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA**

**Ementa:** Conceitos básicos em microbiologia: características gerais de bactérias, fungos, vírus e viróides. Fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos. Controle de microrganismos. Microrganismos e sua importância nas ciências agrárias.

## **MILHO, SORGO E ARROZ**

**Ementa:** Domínio das técnicas envolvidas desde o preparo do solo até a colheita, beneficiamento e classificação dos produtos obtidos do cultivo das culturas agrícolas: plantas alimentícias (arroz, milho e sorgo).

## **MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL**

**Ementa:** Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente das angiospermas. Nomenclatura e classificação botânica. Herborização. Caracterização e identificação de representantes vegetais pertencentes às famílias de importância agrônômica e florestal. Fitogeografia.

## **OLERICULTURA I**

**Ementa:** Importância econômica e social das hortaliças. Classificação das hortaliças (critérios técnicos e populares). Hortaliças e sua interação: genótipo, fenótipo e ambiente. Variedade botânica e cultivar. Produção orgânica de hortaliças. Manejo na produção das culturas: alface, cenoura, alho, cebola, batata e tomate industrial e de mesa.

## **OLERICULTURA II**

**Ementa:** Importância econômica e social. Cultivo em ambiente protegido. Manejo das culturas Culturais (semeadura, transplante, adubação e nutrição, irrigação e fertirrigação, métodos de controle de pragas e doenças, colheita e comercialização): batata-doce, beterraba, pimentão, repolho, couve-flor, brócolis de cabeça única e ramoso, couve-folha, abóbora, melão, melancia, chuchu, pepino, quiabo e morango.

## **POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL**

**Ementa:** Padrões históricos de desenvolvimento rural. Conjuntura do agronegócio. Políticas agrícolas. Políticas agrárias. Política florestal e de proteção ambiental Metodologias de diagnóstico, planejamento e comunicação rural. Extensão rural em áreas quilombola, ribeirinha, indígena, assentamento de reforma agrária e agricultura familiar.

## **PRINCÍPIOS DE ENTOMOLOGIA**

**Ementa:** Histórico, importância, conceitos e objetivos da entomologia. Importância, ordens e famílias da classe Insecta e dos ácaros. Morfologia externa: cabeça, tórax, abdome e seus apêndices. Morfologia interna e fisiologia: sistemas respiratório, circulatório, reprodutor, nervoso, glandular e digestivo, tegumento. Reprodução, crescimento e desenvolvimento dos insetos: tipos de reprodução e metamorfose. Taxonomia de Insecta: Orthoptera, Hemiptera, Coleoptera, Lepdoptera, Hymenoptera e Diptera.

## **PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS**

**Ementa:** Microbiologia de alimentos. Métodos de conservação de alimentos: (calor; frio, controle de umidade, aditivos, radiações e métodos combinados. Colheita, pós-colheita, transporte, distribuição, armazenamento, embalagem e controle de qualidade de produtos de origem animal e vegetal. Processamento de produtos de origem animal: carnes, pescado, ovos e leite.

## **PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES**

**Ementa:** Importância da semente. Formação da semente na planta. Germinação. Dormência. Composição química. Deterioração e vigor das sementes. Legislação. Princípios da produção de sementes com alta qualidade genética, física, fisiológica e sanitária. Maturação. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Armazenamento. Controle de qualidade e análise de sementes.

### **PROPAGAÇÃO DE PLANTAS**

**Ementa:** Importância da propagação de plantas. Infra-estrutura para propagação de plantas. Formas de propagação de plantas. Propagação por sementes e propagação vegetativa por estaquia, enxertia, mergulhia, estruturas naturais e micropropagação. Produção de mudas certificadas.

### **QUÍMICA ANALÍTICA**

**Ementa:** Grandezas Físicas e suas relações: quantidade de matéria, massa e volume. Cálculos Estequiométricos. Estequiometria de soluções. Princípios de Equilíbrio Químico. Equilíbrio Químico aplicado a: reações ácido-base de Arrhenius e Bronsted-Lowry, ácido-base de Lewis (complexação) e precipitação.

### **QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL**

**Ementa:** Normas de segurança de Laboratório de Química. Equipamentos Básicos de Laboratório de Química. Métodos clássicos de análise química (gravimétricos e volumétricos).

### **QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA**

**Ementa:** Elementos e átomos, modelo de camadas e distribuição eletrônica. Periodicidade química. Ligações químicas e forças intermoleculares. Polaridade das moléculas. Estrutura e Propriedades das funções orgânicas.

### **SILVICULTURA**

**Ementa:** Conceito e importância da silvicultura. Escolha de espécies para plantio e principais usos. Formação e condução de povoamentos florestais com espécies de rápido crescimento. Plantações de espécies nativas. Noções de sistemas agroflorestais. Legislação florestal.

### **SOCIOLOGIA RURAL**

**Ementa:** Introdução ao campo de estudos da sociologia rural. Formação e transformações do espaço agrário brasileiro e goiano. Os movimentos sociais no campo e a Questão Agrária. Segmentos sociais em situação de exclusão social e violação de direitos. Políticas públicas. Políticas para comunidades Afro-Brasileira e Indígena.

### **TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS**

**Ementa:** Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva.

### **TÓPICOS DE CÁLCULO I**

**Ementa:** Funções. Noções de Limites, de Derivadas e de Integrais. Aplicações de Derivadas e Integrais.

### **TOPOGRAFIA**

**Ementa:** Introdução à topografia. Planimetria. Estadimetria. Taqueometria. Altimetria. Levantamento planialtimétrico.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Ementa:** A pesquisa científica nas ciências agrárias. Projeto de pesquisa. Revisão bibliográfica. Plágio. Redação técnico-científica. Exposição oral de trabalhos técnico-científicos. Normalização.

### **ZOOTECNIA I**

**Ementa:** Fisiologia e anatomia das aves. Sistemas de produção de aves; operações de manejo e ambiência; instalações para avicultura. Fisiologia e anatomia dos suínos. Técnicas de produção de suínos; operações de manejo e ambiência; instalações para suinocultura.

### **ZOOTECNIA II**

**Ementa:** Fisiologia e anatomia dos bovinos. Sistemas de produção de bovinos de corte, manejo reprodutivo, manejo nutricional, seleção e cruzamentos, instalações e equipamentos, rastreabilidade, escrituração zootécnica e evolução de rebanhos bovinos de corte. Sistemas de produção de bovinos leiteiros, raças e cruzamentos; instalações e equipamentos, manejo e nutrição de vacas leiteiras, bezerras e novilhas, manejo da ordenha, evolução de rebanhos bovinos leiteiros.

## Elenco das Disciplinas Optativas com Ementas

### ACAROLOGIA

**Ementa:** Aspectos gerais dos ácaros. Aspectos bionômicos, sintomas, danos e medidas de controle relativo aos cultivos de importância econômica.

### AGRICULTURA DE PRECISÃO

**Ementa:** Conceitos básicos. Sistemas de posicionamento por satélites. Geoestatística aplicada. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Mapeamento de atributos do solo. Mapeamento de atributos das plantas. Mapeamento de produtividade. Sistemas de aplicação à taxa variável.

### COLHEITA FLORESTAL

**Ementa:** Conceitos e terminologias relacionadas à colheita florestal de florestas equiâneas e inequiâneas. Corte florestal. Extração florestal. Carregamento e descarregamento florestal. Sistemas de colheita florestal. Transporte florestal. Noções de planejamento da colheita florestal. Exploração de impacto reduzido em florestas tropicais.

### DENDROLOGIA

**Ementa:** Introdução. Dendrologia no contexto profissional e científico. Classificação e nomenclatura das árvores. Características dendrológicas. Métodos de identificação de árvores. Gimnospermas e Angiospermas de interesse florestal. Fenologia e formações florestais.

### ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

**Ementa:** Estágio no campo de atuação do Engenheiro Agrônomo: cooperativas agrícolas, propriedades rurais, revendas agrícolas, laboratórios de prestação de serviços, empresas de consultoria e planejamento, agroindústrias, instituições de pesquisa e extensão, órgãos governamentais, bem como em outras áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo com a finalidade de aperfeiçoar técnicas e aprimorar os conhecimentos e métodos.

### FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA

**Ementa:** Definição de ecologia. Ecologia de populações. Ecologia de Comunidades. Fatores ecológicos. Ecossistema florestal. Fluxo de energia no ecossistema florestal. Sucessão florestal e dinâmica de clareiras. Formações vegetais do Brasil. Noções sobre zoneamento ecológico.

### GENÉTICA DE POPULAÇÕES

**Ementa:** Histórico da genética de populações. Parâmetros básicos: frequência genotípica e alélica. Medidas da diversidade genética de populações. Modelo e equilíbrio de Hardy-Weinberg; Efeito do acasalamento não aleatório e endogamia nas populações. Mutações, deriva genética, fluxo gênico e seleção natural como fatores evolutivos. Deriva genética e tamanho populacional efetivo. Fluxo gênico e estruturação populacional. Seleção natural. Evolução molecular.

### GESTÃO DE RESÍDUOS FLORESTAIS

**Ementa:** Resíduos florestais: conceito e classificação. Problemas relacionados aos resíduos florestais. Métodos de manejo (minimização, reciclagem, aproveitamento, tratamento e disposição). Principais resíduos da indústria de base florestal brasileira. Modelos de gestão aplicados à questão dos resíduos florestais.

### HIDROLOGIA E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

**Ementa:** Histórico e conceitos sobre manejo integrado de bacias hidrográficas no setor florestal. As florestas e o ciclo da água. Hidrologia florestal. Morfometria de microbacias hidrográficas. Uso e Conservação de solos florestais. Conservação de nascentes.

### INCÊNDIOS FLORESTAIS

**Ementa:** Definições sobre termos relacionados ao fogo. Princípios da combustão. Conceitos Triângulo do fogo. Quadrilátero do fogo. Variáveis meteorológicas que influenciam na propagação de incêndios. Formas de propagação de incêndios florestais. Classificação. Comportamento do fogo e características a serem avaliadas. Prevenção e Combate. Índices de Perigo de Incêndio. Queima controlada. Efeito do uso do fogo no ecossistema. Legislação federal relacionada ao uso do fogo.

### **INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

**Ementa:** Técnicas fundamentais de programação. Lógica de programação. Introdução aos conceitos de algoritmos. Pseudocódigo. Dados primitivos. Variáveis e constantes. Estruturas sequenciais, condicionais e de repetição.

### **INTRODUÇÃO À GENÉTICA QUANTITATIVA**

**Ementa:** Caráter quantitativo e qualitativo. Princípios de genética quantitativa. Estrutura genética de uma população. Componentes de variância. Covariância entre parentes. Modelos biométricos. Endogamia e heterose.

### **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

**Ementa:** Conceitos básicos e fundamentos da informática: hardware; sistemas operacionais; softwares utilitários e softwares aplicativos.

### **LIBRAS 1 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS 1**

**Ementa:** Concepções sobre Língua de Sinais. Noções básicas de Libras. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas comunicativas elementares.

### **MICROBIOLOGIA DO SOLO**

**Ementa:** Conceitos e conhecimentos atuais sobre os organismos do solo. Aspectos biológicos do sistema solo. Ecologia microbiana do solo. Função dos microrganismos do solo. Principais processos bioquímicos e sua relevância para produtividade do solo e conservação do meio ambiente. Micorrizas, bactérias fixadoras de nitrogênio e microbiologia do solo e meio ambiente.

### **NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS**

**Ementa:** Absorção de elementos pelas raízes das plantas; Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição; Fatores internos e externos que afetam a absorção radicular e foliar; Funções dos nutrientes; Diagnose Visual e Foliar; Solução nutritiva/adubação foliar/hidroponia/fertirrigação.

### **PLANTAS MEDICINAIS**

**Ementa:** Histórico do uso de plantas medicinais. Importância econômica e social. Etnobotânica. Potencial regional. Aspectos agronômicos: preparo de solo, plantio ou propagação, colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Extrativismo x manejo sustentado de plantas medicinais e aromáticas. Legislação e comercialização de produtos medicinais.