

6BIO027 BIOLOGIA CELULAR B

Métodos de estudo de Biologia celular. Noções de células procariontes. Relações de ultra- estrutura com a fisiologia dos componentes celulares. Cromossomos. Ciclo celular. Meiose.

6AGR049 CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS

Ecofisiologia das plantas daninhas. Competição por nutrientes, luz, CO₂ e água. Métodos de controle de plantas daninhas. Controle cultural, biológico, físico, mecânico. Controle químico. Impacto ambiental e mecanismos de ação dos herbicidas. Seletividade, absorção e translocação dos herbicidas. Atividade dos herbicidas no solo. Técnicas de determinação e experimentação com herbicidas.

6MAT050 CÁLCULO PARA AGRONOMIA

Números reais e conjuntos. Relações, funções e noções de geometria analítica plana. Métodos gráficos. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivadas e suas aplicações. Integrais e suas aplicações. O estudo das funções exponenciais e logarítmicas. Noções de equações diferenciais ordinárias e suas aplicações. Funções de várias variáveis reais. Noções de geometria analítica espacial. Derivadas parciais, máximos e mínimos.

6MAT051 DESENHO TÉCNICO

Construções geométricas fundamentais. Convenções e normalização. Apresentação e manejo dos instrumentos de desenho. Escalas. Desenho projetivo: perspectiva paralela e vistas ortográficas. Representação de forma e dimensão no desenho arquitetônico. Desenho de projetos na área de agronomia. Superfícies cotadas.

6EMA023 ESTATÍSTICA B

Teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuição de frequências. Função e distribuição de probabilidades. Momentos e principais medidas. Estimativa por ponto e por intervalo de confiança. Testes de hipóteses. Planejamento de experimentos e delineamentos experimentais. Comparações múltiplas. Experimentos fatoriais. Regressão e correlação. Análise conjunta. Componentes de variância.

6QUI022 FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÂNICA

Estrutura e propriedades dos compostos orgânicos: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, ácidos carboxílicos, derivados de ácidos, aldeídos e cetonas. Haletos de alquila e arila.

6FIS042 FÍSICA GERAL

Noções de vetores. Cinemática uni e bidimensional. Estática da partícula e de corpos rígidos. Forças distribuídas. Hidrostática. Trabalho, energia e potência. Hidrodinâmica e viscosidade. Introdução às fontes de potência. Tópicos aplicados da mecânica. Temperatura e comportamento dos gases. Propriedades térmicas da matéria. Leis da termodinâmica. Termodinâmica. Termodinâmica do sistema solo-planta-atmosfera. Máquinas térmicas. Forças de coesão. Introdução à eletricidade e magnetismo. Instalação e motores elétricos. Ondas eletromagnéticas e radiações. Luz e óptica. Introdução à Física Moderna.

6BIO028 GENÉTICA NA AGROPECUÁRIA

Expressão gênica. Mendelismo. Alelos múltiplos. Interação gênica (não alélica). Determinação e herança ligada ao sexo. Ligação e Mapeamento. Herança poligênica. Introdução à genética de populações. Endocruzamento e heterose. Alterações cromossômicas. Herança extracromossômica. Noções de genética molecular. Noções de biotecnologia na agricultura.

1ª Série

6AGR047 INTRODUÇÃO AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL EM AGRONOMIA

Introdução ao curso de Agronomia: Estrutura administrativa da UEL; estatuto e regimento. Campo de atuação profissional: Introdução à realidade profissional; características dos profissionais demandados em empresas do agronegócio; atuação do profissional em empresas do agronegócio; consultoria; pesquisa; extensão rural; ONGs; ensino; avaliações e perícias. Oportunidades de negócios na Agronomia: Diagnóstico das oportunidades; Características das empresas; características dos empresários; formação do capital e financiamentos; relatos de negócios na agricultura; responsabilidade social nas empresas.

6BAV084 MORFOLOGIA VEGETAL

Morfologia externa das plantas vasculares com sementes: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Polinização e reprodução em espermatófitas.

6AGR048 PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES

Importância das sementes. Embriologia. Fisiologia das sementes. Fatores que afetam a produção de sementes. Campos de produção de sementes: instalação e fiscalização. Colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Sistema de produção. Comercialização. Legislação. Análise. Qualidade.

6QUI021 QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA

Unidades de concentração. Preparo de soluções. Equilíbrio químico: produto iônico da água, pH, hidrólise de sais, soluções tampão, atividade iônica, produto de solubilidade, colóides, complexos e quelatos, potencial de oxido-redução. Erros e tratamentos dos dados experimentais. Fundamentos e aplicações dos seguintes métodos analíticos quantitativos: gravimetria, volumetria, potenciometria, colorimetria, espectrofotometria e fotometria de chama.

6BAV085 SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS

Princípios da sistemática vegetal. Histórico das classificações e nomenclatura botânica. Origem e evolução de plantas vasculares com semente. Métodos de coleta e herborização. Estudos das principais famílias de espermatófitas de interesse agrônomo. Importância econômica dos grupos vegetais."

6AGR041 TUTORIA

Prestar acompanhamento pedagógico aos alunos de Agronomia nos dois primeiros anos do curso, orientando para a necessidade de reforço quando pertinente (complemento de atividades nas disciplinas básicas); aspectos disciplinares; estatuto e regimento da UEL; orientar para a obtenção de vagas para estágios (obrigatório e voluntário); atividade acadêmica complementar; iniciação científica; TCC etc.

2ª Série

6AGR052 AGRICULTURA INFORMATIZADA

Agricultura de precisão: Equipamentos informatizados. Radiometria. Bioinformática. Aplicações do computador na agricultura: sistemas de previsão, softwares aplicados. Planilhas eletrônicas aplicadas a agricultura. Internet para agricultura. Rastreabilidade. Princípios de informática. Noções de programação de computadores. Noções de automação agrícola e equipamentos computadorizados.

6AGR051 AGROMETEOROLOGIA

Introdução à agrometeorologia. Importância da climatologia na agricultura. Fatores e elementos do tempo e do clima. Composição e estrutura vertical da atmosfera. Ventos e circulação geral da atmosfera. Noções de cosmografia. Radiação solar. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Psicrometria aplicada. Chuva. Balanço de radiação, Energia na superfície do solo. Evapotranspiração. Balanço hídrico. Efeitos adversos

2ª Série

do clima sobre a agricultura. Avaliação e interpretação de dados climáticos. Classificação climática. Zoneamento agroclimático. Estimativa da produtividade potencial.

6ZOT054 ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL B

Aspectos da Anatomia e Fisiologia dos animais domésticos. Classificação e composição dos alimentos. Estudos de produtos e dos co-produtos da agroindústria na alimentação animal. Formulações de rações completas. Aspectos econômicos da alimentação animal no Brasil.

6BAV036 ANATOMIA VEGETAL

Organogênese. Histologia vegetais. Anatomia de raiz, caule e folha.

6BIQ013 BIOQUÍMICA

Química de carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Vitaminas e coenzimas. Enzimas. Bioenergética. Óxido-reduções biológicas. Fotossíntese. Metabolismo intermediário de plantas superiores e microrganismos. Metabolismo de minerais. Biossíntese de carboidratos, proteínas e lipídeos. Bioquímica analítica qualitativa.

6CIV028 CONSTRUÇÕES E ELETRIFICAÇÃO RURAIS

Materiais de construção, noções de projetos, técnicas de construção; instalações de água e de esgoto, orçamento; utilização de energia elétrica no meio rural, aspectos econômicos da energia elétrica no meio rural, circuitos; instalações prediais e de motores elétricos.

6BAV035 ECOLOGIA A

Introdução aos conceitos básicos de Ecologia. Noções de Ecossistema. Ciclos biogeoquímicos. Associações interespecíficas. Noções básicas de poluição

6FIL067 FILOSOFIA C

Fundamentos epistemológicos do conhecimento científico. Ciência e valores. Temática contemporânea da discussão moral.

6ZOT055 FORRAGICULTURA E PASTAGENS

Morfologia, sistemática e fisiologia das espécies forrageiras utilizadas na produção animal, estabelecimento, recuperação, e manejo de pastagens. Adubação orgânica e universal de pastagens, pastos consorciados. Sistemas de pastejo, produção de sementes e mudas e forragens. Custos de implantação de pastagens e capineiras, plantas tóxicas, invasoras, pragas e doenças e pastagens.

6GEO046 GEOLOGIA GERAL A

Introdução à Geologia. Dinâmica externa da crosta terrestre. Princípios de mineralogia. Petrologia ígnea, metamórfica e sedimentar. Intemperismo físico e químico.

6AGR050 MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA E LOGÍSTICA

Fontes de potência. Tratores agrícolas. Máquinas, técnicas e custos do preparo inicial dos solos para a exploração agrícola. Utilização, conservação e custo das máquinas e dos implementos utilizados no preparo periódico dos solos. Constituição, uso, regulagens, manutenção e custo operacional das máquinas de semeadura, plantio e transplantio; plantio direto, cultivo, aplicação de adubos, corretivos, defensivos agrícolas e colheita. Seleção de máquinas agrícolas. Tração animal. Logística na agricultura.

6GEO047 PEDOLOGIA A

Conceito e constituintes do solo. Minerais de argila: estrutura e propriedades. Pedogênese: fatores, processos e classes de formação do solo. Classificação, levantamento e cartografia de solos. Estudo do solo no campo: morfologia e características do perfil.

2ª Série

6AGR053 PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Histórico ambiental da agricultura; Energia em agroecossistemas; Reciclagem de resíduos; Ecotoxicologia; Limnologia; Relatórios de impacto no meio ambiente; Restauração de áreas degradadas; Ecologia de paisagens; Unidades de conservação; Manejo ambiental.

6GEO045 TOPOGRAFIA

Conceitos Fundamentais: de topografia, geodésia, cartografia e sensoria-
mento remoto. Conceitos básicos definidos na NBR 13.133. Medições de dis-
tâncias e de ângulos. Planimetria: definição e objetivos. Métodos de levan-
tamento topográfico. Determinação de áreas e volumes. Normas técnicas re-
ferentes a topografia. Altimetria: conceitos fundamentais e superfície de nível. Métodos de nivelamento: geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Curvas de nível. Perfis longitudinais e transversais. Levantamento plani-
altimétrico. Preenchimento de planilhas topográficas. Sistema geodésico brasileiro. Projeções cartográficas: conceitos, transformações e cálculos. Sistemas de posicionamentos via satélite (GPS, GLONASS e GALILEU): princí-
pios de funcionamento e aplicação em ciências agrárias. Métodos de levan-
tamentos geodésicos. Sensoriamento remoto e interpretação de imagens: de-
finição, conceitos fundamentais de SR com aplicação para a Agronomia. In-
trodução ao processamento digital de imagens de satélites.

3ª Série

6AGR055 CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA I

Física do solo. Erosão do solo. Práticas mecânicas de conservação do solo e água.

6AGR059 CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA II

Sistema de classificação de terras. Manejo conservacionista do solo. Prá-
ticas edáficas e vegetativas de conservação do solo e água. Perfil cultu-
ral. Planejamento conservacionista.

6AGR062 CULTURAS PROTÉICAS

Origem. Histórico. Importância econômica. Classificação e descrição botâ-
nica. Melhoramento. Cultivares recomendados. Clima. Solo. Preparo e con-
servação do solo. Calagem e adubação. Plantio. Tratos culturais. Colhei-
ta. Beneficiamento. Armazenamento, industrialização e comercialização.

6AGR054 ENERGIA RENOVÁVEL

Qualidade de matéria-prima para a agroindústria. Manejo agrônomico para produção de culturas energéticas: cana-de-açúcar e mandioca. Processos industriais. Aproveitamento de resíduos. Projeto agroindustrial integrado.

6BAV038 ENTOMOLOGIA I

Importância econômica dos insetos. Noções de morfologia: tórax, abdome. Noções de morfologia da cabeça com ênfase aparelho bucal de famílias de importância agrícola. Desenvolvimento e metamorfose das principais fa-
mílias de importância agrícola. Identificação das ordens e famílias com espécies de importância agrícola: Odonata, Hemíptera, Homoptera, Mantódea, Coleoptera, Isoptera, Neuroptera, Lepidóptera, Diptera, Hymenoptera, Orthoptera.

6AGR056 FERTILIDADE DO SOLO

Propriedades físicas e químicas dos solos. Elementos essenciais. Avaliação da fertilidade do solo. Leis da fertilidade dos solos. Reação do solo. Ma-
téria orgânica. Estudo dos macro e micronutrientes.

6BAV037 FISIOLOGIA VEGETAL B

Desenvolvimento primário e secundário dos vegetais. Relação hídrica, nutrição mineral das plantas. Fotossíntese e crescimento e

3ª Série

desenvolvimento das plantas.

6AGR058 FITOPATOLOGIA

Aspectos históricos e conceitos da fitopatologia. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Natureza e classificação das doenças de plantas. Procedimentos básicos de laboratório de fitopatologia. Sintomatologia. Diagnose. Postulado de Koch. Mecanismos de agressão e defesa no sistema planta-patógeno. Ação do ambiente. Agentes abióticos e bióticos causadores de doenças. Fungos, bactérias, vírus, procariontes e nematóides fitopatogênicos. Resistência de plantas a fitopatógenos. Princípios básicos de epidemiologia.

6CIV029 HIDRÁULICA AGRÍCOLA A

Características físicas dos fluídos. Estática dos fluídos, principais sensores e medidores de pressão cinemática dos fluídos, vazão e velocidade média, dinâmica dos fluídos, equação da energia ao longo de um escoamento.

6AGR061 IRRIGAÇÃO E DRENAGEM AGRÍCOLA

Introdução à irrigação e drenagem agrícola. A importância da água na produção vegetal. A constituição do solo. Armazenamento de água no perfil de solo. Potencial total de água no solo. Tensiometria. Disponibilidade de água no solo. Métodos de aplicação de água: irrigação por inundação, por sulcos de infiltração, por aspersão e localizada. Drenagem: definição e importância. Drenagem superficial e subterrânea. Capacidade dos drenos subterrâneos. Profundidade e espaçamento dos drenos. Dimensionamento de drenos. Projeto de irrigação.

6AGR057 MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS I

Introdução ao melhoramento de plantas. Modo de reprodução das plantas superiores. Centros de origem das plantas cultivadas. Conservação de germoplasma e bancos de germoplasma. Melhoramento de plantas autógamas. Melhoramento de plantas de propagação vegetativa.

6AGR060 MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS II

Melhoramento de populações. Introdução a genética quantitativa. Melhoramento de plantas alógamas. Macho esterilidade: utilização no melhoramento de plantas. Auto incompatibilidade: utilização no melhoramento de plantas. Resistência de plantas a doenças e nematóides. Resistência de plantas a insetos. Biotecnologia e biossegurança.

6MIB007 MICROBIOLOGIA GERAL E AGRÍCOLA

Citologia microbiana: procariontes e eucariontes. Vírus. Fisiologia, genética microbiana e molecular. Antimicrobianos. Ecologia microbiana. Ciclos biogeoquímicos. Interações entre microrganismos, solo e plantas; enfoque para patologias de plantas, simbioses micorrízicas e fixação biológica do N. Agentes despoluentes do solo. Microrganismos do solo. Microrganismos empregados no controle biológico. Microbiologia da água

4ª Série

6AGR069 AGROECOLOGIA

Crítica do processo de modernização da agricultura. Os conceitos e escolas de agricultura alternativa. Os conceitos de agroecologia. Desafios e propostas técnicas da agroecologia. certificação orgânica. Experiências em agroecologia. Empreendedorismo em agroecologia.

6AGR066 CULTURAS ALIMENTÍCIAS

Origem. Histórico. Importância econômica. Classificação e descrição botânica. Melhoramento. Cultivares recomendados. Clima. Solo. Preparo e conservação do solo. Calagem e adubação. Plantio. Tratos culturais.

4ª Série

Colheita. Beneficiamento. Armazenamento, industrialização e comercialização.

6AGR071 CULTURAS FIBROSAS E ESTIMULANTES

Origem. Histórico. Importância econômica. Classificação e descrição botânica. Melhoramento. Cultivares recomendados. Clima. Solo. Preparo e conservação do solo. Calagem e adubação. Plantio. Tratos culturais. Colheita. Beneficiamento, Armazenamento, industrialização e comercialização.

6AGR064 DOENÇAS DE PLANTAS CULTIVADAS I

Introdução ao estudo de doenças de plantas cultivadas. Doenças em sementes e mudas. Doenças em hortaliças, frutíferas e florestais. Patologia na pós-colheita (frutos e hortaliças).

6AGR065 DOENÇAS DE PLANTAS CULTIVADAS II

Introdução ao estudo de doenças de plantas cultivadas. Patologia de sementes e mudas. Doenças em sementes e plântulas. Doenças em culturas alimentícias, proteicas, fibrosas, estimulantes e energéticas.

6AGR063 ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Ecologia de insetos. Métodos de controle de insetos-pragas. Manejo de insetos-pragas. Toxicologia. Pragas dos produtos armazenados. Pragas gerais (cupins, formigas cortadeiras, gafanhotos). Insetos associados às principais culturas: reconhecimento das espécies, aspectos biológicos, prejuízos causados em métodos de controle específicos por cultura.

6AGR067 FLORICULTURA E PAISAGISMO

Importância econômica e social da floricultura. Técnicas gerais para produção de plantas ornamentais: substrato, controle ambiental e adubação. Principais tipos de plantas ornamentais e sistemas de produção. Comercialização. Noções de Arquitetura paisagística. Elaboração de projetos paisagísticos. Parques e jardins. Arborização urbana.

6AGR068 FRUTICULTURA I

Culturas frutíferas de clima tropical e sub-tropical de interesse econômico para o Estado e para o país. Origem e importância; Classificação botânica. Melhoramento, cultivares recomendados. Propagação, implantação e manejo de pomares. Controle fitossanitário. Colheita, beneficiamento, classificação, industrialização e comercialização.

6AGR072 FRUTICULTURA II

Culturas frutíferas de clima temperado de maior interesse econômico para o Estado e para o país. Origem e importância; Classificação botânica. Melhoramento, cultivares recomendados. Poda e orientação do crescimento. Propagação, implantação e manejo de pomares. Controle fitossanitário. Colheita, beneficiamento, classificação, industrialização e comercialização.

6AGR070 NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE PLANTAS

Princípios da nutrição mineral de plantas. Fertilizantes e corretivos: fabricação, formulações. Métodos de recomendação de calagem e adubação. Cálculo das necessidades de calagem e adubação. Princípios básicos da utilização de adubos e compostos orgânicos. Noções de pesquisa em nutrição mineral de plantas.

6AGR080 OLERICULTURA I

Características da exploração olerícola, hortaliças e interações com o ambiente, tecnologia e comercialização das hortaliças, ecofisiologia das espécies olerícolas, melhoramento genético, produção e manejo de olerícolas das famílias apiáceas, brassicáceas, asteráceas, aliáceas

4ª Série

(semeadura, formação de mudas/propagação, transplântio, adubação/nutrição mineral, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita). Cultivo em ambiente protegido.

6AGR074 PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES

História. Etnobotânica e biodiversidade. Morfologia, sistemática e estruturas secretoras. Ecofisiologia. Biossíntese e identificação de metabólitos secundários. Métodos de propagação. Biotecnologia. Melhoramento e preservação de recursos genéticos. Nutrição e adubação. Controle de doenças e pragas. Irrigação. Colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento. Plantas tóxicas.

6AGR075 PRÁTICA EM PESQUISA E REDAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

1. Conhecimento científico. 2. Ciência e método. 3. Artigo científico. 4. Redação técnico-científica. 5. Publicação científica. 6. Elaboração de projetos. 7. Normas e padrões para monografia. 6. Delineamentos experimentais em pesquisas agrônômicas. 7. Análise estatística dos dados utilizando software livre. 8. Elaboração de projeto do TCC.

6ZOT056 ZOOTECNIA

Importância econômica. Raças. Noções de melhoramento animal. Sistemas de criação, instalações, equipamentos e profilaxia ligados à produção de suínos, aves e bovinos.

5ª Série

6ADM042 ADMINISTRAÇÃO RURAL

Processo administrativo na empresa rural. Controle de custos na atividade rural. Recursos humanos e marketing rural.

6ECO075 ECONOMIA RURAL A

Noções de macroeconomia e microeconomia. Políticas agrícolas. Formação de preços na agropecuária. Comercialização agrícola.

6EST707 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Contato com a realidade do exercício profissional de Agronomia. Vivências em empresas, propriedades, cooperativas, instituições de ensino, de pesquisa e extensão etc.

6NIC076 EXTENSÃO RURAL A

Filosofia, fundamentos e estratégias de ação da extensão rural. O processo de aprendizagem, comunicação e difusão de inovações. A utilização de diferentes agentes e veículos de comunicação nos programas de ação. Metodologia e programação em extensão rural.

6AGR079 LEGISLAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL DE AGRONOMIA

Fundamentos de ética profissional, sociabilidade humana e grupo profissional; conduta profissional; obrigações e responsabilidades; cidadania e organização profissional; controle do exercício profissional; legislação profissional; codificação ética da profissão; fórum profissional. Legislação de avaliações e perícias.

6AGR081 OLERICULTURA II

Planejamento para escalonamento de produção, manejo e produção de hortaliças em ambiente protegido, produção e manejo de olerícolas das famílias solanáceas, cucurbitáceas, fabáceas e rosáceas (semeadura, formação de mudas/propagação, transplântio, adubação/nutrição mineral, tratamentos culturais, colheita e pós-colheita). Cultivo orgânico e hidropônico.

6AGR077 PLANEJAMENTO RURAL

Política e desenvolvimento da agricultura brasileira. Planejamento para o desenvolvimento rural. A propriedade rural como sistema bio-socioeconômico. Elaboração e avaliação de projetos de gestão

agroindustrial.

6TAL016 PRÁTICAS EM TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Processamento de frutas, hortaliças, leite e derivados, carnes e derivados, gorduras vegetais, amido e açúcar. Identificação dos parâmetros de qualidade.

6AGR078 SILVICULTURA

Conceito e importância da Silvicultura. Noções de Ecologia florestal e dendrologia. Melhoramento e enriquecimento de matas naturais. Seleção de espécie para plantio. Sementes e viveiro florestal. Implantação florestal. Preparo de área, plantio, tratos culturais, manejo da floresta, condução da regeneração e métodos de reprodução silvicultura.

6SOC099 SOCIOLOGIA RURAL A

A Sociologia como ciência. Estrutura social. Mudanças e estratificação social. Concepção teórica sobre o rural e o urbano. Questões agrárias e capitalismo no Brasil. Posse e uso da terra e relações sociais de produção. Associativismo rural: cooperativismo e sindicalismo. Movimentos sociais no campo.

6TAL015 TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Importância da tecnologia de alimentos. Estrutura e composição química dos alimentos. Aspectos nutricionais e alterações dos alimentos. Principais métodos de conservação de alimentos. Tecnologia e processamento dos seguintes alimentos: frutas, hortaliças, leite e derivados, carnes e derivados, gorduras vegetais, amido e açúcar. Armazenamento de grãos. Transformação pós colheita. Controle de qualidade.

6TCC708 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Desenvolver, apresentar e defender monografias com temas relativos à pesquisa, extensão, empreendedorismo e ensino nas áreas de atuação do profissional de Agronomia.