

Projeto Pedagógico do Curso

ENGENHARIA AGRONÔMICA

BACHARELADO

(APROVADO pela RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 269, DE 06 DE ABRIL DE 2020)

UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

2020

Estrutura Administrativa da UEMG

REITORA

Lavínia Rosa Rodrigues

VICE-REITOR

Thiago Torres Costa Pereira

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Michelle Gonçalves Rodrigues

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO

Magda Lúcia Chamom

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Moacyr Laterza Filho

PRÓ-REITOR DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Fernando Antonio França Sette Pinheiro Junior

DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA

Itamar Teodoro de Faria

VICE-DIRETOR DA UNIDADE ACADÊMICA

Willian Paulo Graciano

COORDENADOR DO CURSO

Evandro Freire Lemos

SUB-COORDENADOR DO CURSO

Bruno Silva Pires

Comissão /NDE responsável pela reformulação do projeto

Bruno Silva Pires

Darlan Einstein do Livramento

Eberson Silva

Eliel Alves Ferreira

Evandro Freire Lemos

Rita de Cássia Ribeiro Carvalho

Sônia Lucia Modesto Zampieron

Dados de identificação da Universidade

Instituição de Ensino Superior: Universidade do Estado de Minas Gerais

Natureza jurídica: Autarquia Estadual

Representante legal – Reitora: Lavínia Rosa Rodrigues

Endereço da sede e Reitoria: Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar - Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - MG - CEP: 31.630-900.

CNPJ: 65.172.579/0001-15.

Ato de criação: Art.81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Mineira de 1989.

Ato regulatório de credenciamento: Lei Estadual 11539 de 23 de julho de 1994.

Ato regulatório de renovação de credenciamento: Decreto 281 de 10 de agosto de 2015. Resolução SEDECTESnº59 de 28/08/2018. Publicada em 30/08/2018

Ato regulatório de credenciamento para oferta de cursos a distância:

Portaria nº 1.369, de 7 de dezembro de 2010.

Dados de identificação do curso

Unidade Acadêmica: Passos

Esfera administrativa: Estadual

Curso: Engenharia Agrônômica

Modalidade do curso: Bacharelado

Turno(s) de funcionamento: Integral

Tempo de integralização do curso:

- Mínimo: 5anos (10 semestres)

- Máximo: 10 anos (20 semestres)

Número de vagas ofertadas: 50 vagas

Carga horária total do curso: 4.320 horas (5.184 h/a)

Formas de ingresso: Sistema de Seleção Unificado - SiSU, Transferência e Obtenção de Novo Título.

Dias letivos semanais: Seis

Início de funcionamento: 1999

Ato legal de autorização do curso: Decreto Estadual 40901 de 02/02/2000

Ato legal de renovação de reconhecimento: Resolução SEDECTESNº 12 de 05/10/2015

Município de implantação: Passos - MG

Endereço de funcionamento do curso: Rua Colorado,700. Jardim Eldorado - CEP: 37902-092

SUMÁRIO

1. Apresentação	7
2. Contextualização.....	8
2.1 Histórico da UEMG.....	8
2.2 Histórico da Unidade Acadêmica.....	10
2.3 Realidade regional	12
3.Caracterização do curso	13
3.1 Concepção do curso.....	13
3.2 Justificativa do curso.....	13
3.3 Objetivos do curso	15
3.4. Objetivos Institucionais.....	16
3.4.1. Objetivo Geral	16
3.4.2. Objetivos Específicos.....	16
4. Perfil do egresso.....	17
5. Articulação do curso com o Plano de desenvolvimento institucional da UEMG	18
5.1 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão	18
6. Organização curricular	19
6.1 Flexibilização curricular.....	20
6.2 Organização da oferta semipresencial e/ou a distância.....	31
6.3 Atividades Complementares.....	31
6.4 Estágio curricular supervisionado.....	32
6.5 Trabalho de conclusão de curso	33
6.6 Atividades complementares de extensão.....	33
6.7 Estrutura curricular	34
6.8 Ementário das Disciplinas Obrigatórias.....	41
Disciplinas: ementas e bibliografias	41
7. Metodologia de ensino	135

8. Avaliação de desempenho discente.....	135
9. Atendimento ao estudante	136
10. Núcleo docente estruturante.....	137
11. Colegiado de curso	137
12. Infraestrutura	137
12.1 Infraestrutura tecnológica	139
13. Biblioteca	140
Serviços Prestados	141
13.1 Estrutura Operacional.....	142
14. Laboratórios	143
15. Referências bibliográficas	148
16. ANEXOS	149
16.1. ANEXO I.....	150
16.2 ANEXO II	155
16.3 ANEXO III.....	162
16.4 ANEXO IV.....	179

1. Apresentação

O presente documento apresenta proposta para **reformulação** do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação (PPC) em ENGENHARIA AGRONÔMICA da Unidade Acadêmica de Passos elaborado no ano de 2013. O curso de ENGENHARIA AGRONÔMICA busca em sua organização didático-pedagógica, cumprir a concepção de educação superior com o princípio da indissociabilidade entre ensino, atividades investigativas e extensão, disposto no artigo 207 da Constituição Brasileira, de 1988, e terá como parâmetro as Diretrizes Nacionais nos termos da Resolução CNE/CES Nº 1, de 2 de Fevereiro de 2006 e demais legislações pertinentes.

Esta reformulação curricular atende igualmente às determinações do Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais e da Universidade do Estado de Minas Gerais, considerando a absorção do Curso de ENGENHARIA AGRONÔMICA, anteriormente mantido pela Fundação de Ensino Superior de Passos, pela UEMG (absorção garantida pela Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013 e efetiva em 03 de novembro de 2014).

O Projeto foi reformulado conforme termos estabelecidos na Resolução CEE/MG nº 469 de 28/02/2019 que consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências e na RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e também nas atribuições do engenheiro agrônomo no conselho de classe.

A reformulação curricular apresentada no presente projeto foi pensado coletivamente por meio de comissão composta pelo coordenador do Curso e professores que integram o Núcleo Docente Estruturante (existente no Curso desde 2005) e pelo Colegiado. A Comissão de Reformulação Curricular reuniu-se intensivamente, debatendo e analisando a conjuntura social e profissional regional e nacional bem como a legislação educacional pertinente, de modo a adequar a carga horária e ementas da Estrutura Curricular compatível com anseios e aspirações da comunidade acadêmica, visando a formação de qualidade dos egressos do Curso. A proposta foi apresentada ao Colegiado do Curso, órgão que realizou recomendações pertinentes, posteriormente aprovando o Projeto. Todas as preocupações voltaram-se à formação de qualidade dos estudantes, abrangendo o âmbito da pesquisa e profissionalização dos mesmos, com visão ampla e dinâmica da ENGENHARIA AGRONÔMICA, envolvendo inovações e transformações sociais.

A evolução dos processos produtivos do agronegócio exige a atualização da matriz curricular dos cursos de ciências agrárias, no sentido de preparar o aluno para a realidade de nossa agropecuária. O egresso terá ampliado seu horizonte de visão permitindo que sua inserção no mercado de trabalho se torne menos dramática. Na atualização da matriz do curso, o principal ponto de mudança foi deixar o

último período do curso para realização de estágio e defesa do trabalho de conclusão de curso (TCC). O discente começará a desenvolver o projeto no oitavo período, na disciplina de TCC 1. Acrescente-se ainda que, com a alteração no modelo de matrícula, passando de matrícula em bloco para matrícula por disciplina, torna-se necessária a inclusão de pré-requisitos na grade com objetivo de ordenar a sequência das disciplinas cursadas.

2. Contextualização

Este capítulo apresenta um panorama histórico da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, da realidade econômica, social e educacional a qual a Unidade Acadêmica se insere e sua contribuição para o desenvolvimento regional, articulada a justificativa de oferta do curso.

2.1 Histórico da UEMG

Uma análise dos 30 anos de sua criação permite afirmar que a Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG representa, hoje, uma alternativa concreta e rica de aproximação do Estado mineiro com suas regiões, por acolher e apoiar a população de Minas onde vivem e produzem. Por sua vocação, tem sido agente do setor público junto às comunidades, colaborando na solução de seus problemas, por meio da realização do tripé ensino, pesquisa e extensão, e na formatação e implementação de seus projetos de desenvolvimento.

Para se firmar no contexto do Ensino Superior no Estado e buscando estar presente em suas mais distintas regiões, a UEMG adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também como força política e social para o desenvolvimento regional. A Universidade apresenta uma configuração ao mesmo tempo, global e regional. Ela se diferencia das demais pelo seu compromisso com o Estado de Minas Gerais e com as regiões nas quais se insere em parceria com o Governo do Estado, com os municípios e com empresas públicas e privadas. Compromisso este apresentado em um breve histórico da formação de suas Unidades acadêmicas.

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do “Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT” da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada pela Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994, que a definiu como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em Belo Horizonte, com autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial. Está vinculada à Secretaria de Estado de Educação. O Campus de Belo Horizonte teve sua

estrutura definida pela mesma Lei nº 11.539/1994, que autorizou a incorporação à UEMG da Fundação Mineira de Arte Aleijadinho – FUMA, hoje transformada em duas escolas: Música e Design; a Fundação Escola Guignard; o curso de Pedagogia do Instituto de Educação, que foi transformado na Faculdade de Educação. Compõe o Campus Belo Horizonte ainda, a Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves – FaPP, criada pela Resolução CONUN/UEMG Nº 78, de 10 de setembro de 2005, com vistas a contribuir para a consolidação do compromisso da UEMG relativo ao desenvolvimento de projetos de expansão e diversificação dos cursos oferecidos e, para a ampliação do acesso ao ensino superior no Estado.

No interior de Minas Gerais, a UEMG realizou, em convênio com prefeituras municipais, a instalação do curso de Pedagogia fora de sede em Poços de Caldas e das Unidades Acadêmicas em Barbacena, Frutal, João Monlevade, Leopoldina e Ubá com a oferta de cursos que buscam contribuir para a formação de profissionais e para a produção e difusão de conhecimentos, que reflitam os problemas, as potencialidades e as peculiaridades de diferentes regiões do Estado, com vistas à integração e ao desenvolvimento regional.

Em 2010, a Universidade realizou seu credenciamento junto ao Ministério da Educação, através da Portaria nº 1.369 de 07 de dezembro de 2010, para oferta de cursos de Educação à Distância. Consolidado com sua inserção na Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando Cursos de Aperfeiçoamento, Graduação e Especialização na modalidade à distância.

Mais recentemente, por meio da Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola, na cidade de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, em Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos, na cidade de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba, no município de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, em Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis, na cidade de Divinópolis; bem como os cursos de ensino superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, no município de Ibitaré.

Finalizado o processo de estadualização, a UEMG assumiu posição de destaque no cenário educacional do Estado, com presença em 14 Territórios de Desenvolvimento, sendo 16 municípios com cursos presenciais e 7 polos de Educação à Distância, comprometida com sua missão de promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do Estado.

2.2 Histórico da Unidade Acadêmica

Depois de 50 anos de existência foi regulamentada a absorção da Fundação de Ensino Superior de Passos - FESP pela Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG, através do Decreto nº 46.479, de 03 de abril de 2014.

A FESP foi criada inicialmente como Fundação da Faculdade de Filosofia de Passos, instituída pelo Decreto do Estado de Minas Gerais nº 8.495, de 15 de julho de 1965, tudo conforme disposto na Lei de Criação nº 2.933, de 6 de novembro de 1963, modificada pela Lei nº 6.140, de 10 de novembro de 1973, com as modificações feitas pelos Decretos Estaduais 16.998, de 20 de fevereiro de 1975, 22.076, de 28 de maio de 1982, 24.254, de 07 de fevereiro de 1985, 30.815, de 28 de dezembro de 1989 e 36.258, de 17 de outubro de 1994. Em seguida foram criadas todas por Decretos Estadual a Faculdade de Engenharia de Passos - FEP: Portaria nº 223, de 18 de março de 1980; Faculdade de Enfermagem de Passos - FAENPA: Decreto Estadual nº 85.732, de 17 de fevereiro de 1981; Faculdade de Direito de Passos – FADIPA decreto de 15 de setembro de 1994; Faculdade de Informática de Passos – FIP decreto de 27 de setembro de 1994; Faculdade de Administração de Passos - FAP: Decreto Estadual 42.507, de 15 de abril de 2002; Faculdade de Serviço Social de Passos - FASESP: Decreto Estadual nº 42.272, de 18 de janeiro de 2002; Faculdade de Moda de Passos - FAMOPA: Parecer Estadual n. 312, de 16 de maio de 2002; Faculdade de Nutrição de Passos - FANUTRI; Decreto Estadual nº 42.684, de 20 de junho de 2002; Faculdade de Educação Física de Passos - FADEF: Decreto Estadual 43.357, de 30 de maio de 2003; e Faculdade de Comunicação Social de Passos - FACOMP: decreto de 29 de julho de 2004.

Em 2008 o Supremo Tribunal Federal decretou a inconstitucionalidade do dispositivo da Constituição Mineira que mantinha as Faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos vinculadas ao Sistema Estadual de Ensino, desde então passa a pertencer ao Sistema Federal de Ensino e neste sistema através da Portaria MEC 310 de 27 de dezembro de 2012 foi autorizada a unificação das faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos, assim esta IES passa-se a denominar: Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro. A partir da absorção pela a UEMG é criada então a Unidade Acadêmica de Passos.

A experiência da Unidade Acadêmica de Passos, agora junto com a experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais, permite afirmar que esta instituição representa, hoje, uma alternativa concreta de aproximação do Estado mineiro com as necessidades educacionais da região sudoeste de Minas.

O município de Passos, sede da unidade, está localizado na região sudoeste do Estado de Minas Gerais. O município possui uma população, de acordo com o censo 2010 do IBGE, de 106.290 habitantes e estimada em 2018 de 113.998 habitantes em uma área territorial de 1.338,070 km². A

Densidade Demográfica é de 79,44 hab/km². Em 2018 segundo dados do EducaCenso no município existiam 12.699 matrículas no ensino fundamental distribuídas em 38 estabelecimentos escolares e 4.101 matrículas no ensino médio em 17 estabelecimentos.

No entanto, a região polarizada abrange 32 municípios no entorno de Passos e que referenciam a cidade como pólo de desenvolvimento: Alpinópolis, Alterosa, Areado, Bom Jesus da Penha, Cássia, Claraval, Capetinga, Carmo do Rio Claro, Capitólio, Conceição da Aparecida, Doresópolis, Delfinópolis, Fortaleza de Minas, Guaxupé, Ibiraci, Illicínea, Itamogi, Itaú de Minas, Jacuí, Monte Santo de Minas, Muzambinho, Pains, Pimenta, Piumhi, Pratápolis, São João Batista do Glória, São José da Barra, São Pedro da União, São Roque de Minas, São Sebastião do Paraíso, São Tomáz de Aquino e Vargem Bonita.

No conjunto Passos e os municípios da região de abrangência apresentam uma população de 542.909 habitantes, com 21.766 matrículas no ensino médio.

A região conta com 386 estabelecimentos de saúde, entre públicos e privados, com abrangência da pequena e média complexidade.

No contexto econômico observa-se forte predominância da área de serviços, seguida pela indústria e a agropecuária.

A cidade carrega consigo o *status* de cidade pólo do Sudoeste Mineiro. A economia do município de Passos e as fontes de trabalho são geradas, principalmente, pela cafeicultura, pecuária, agroindústria canavieira e indústria confeccionista e moveleira, além do comércio local e da prestação de serviços.

A Unidade Acadêmica de Passos é a maior Instituição de Ensino Superior do município e à medida que cresce, contribui de modo significativo para o dinamismo das economias da cidade e região. Nascida como parte integrante do processo de desenvolvimento cultural, econômico, político e social do Sudoeste de Minas Gerais, integra-se, progressivamente, na vida das cidades por meio do desenvolvimento das atividades de ensino, de prestação de serviço à comunidade, de seu engajamento na responsabilidade com o processo acadêmico.

As novas e rápidas mudanças ocorridas neste início de milênio e os atuais mecanismos de estímulo à qualidade, utilizados em todas as áreas da sociedade exigem que a instituição de ensino superior contribua fundamentalmente na valorização do desenvolvimento integral do ser humano. Dentro deste pensamento a os 27 cursos da Unidade Acadêmica de Passos demonstram um sólido compromisso com a sociedade.

Os cursos de graduação oferecidos atualmente pela Unidade Acadêmica de Passos são: Administração; Biomedicina; Ciências Biológicas Licenciatura; Ciências Biológicas Bacharelado; Ciências Contábeis; Direito; Educação Física Licenciatura; Educação Física Bacharelado; Enfermagem;

Engenharia Agrônômica; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia de Produção; Tecnologia em Estética e Cosmética; Física Licenciatura; Tecnologia em Gestão Comercial; História Licenciatura; Letras-Português Licenciatura; Matemática Licenciatura; Design-Moda; Nutrição; Pedagogia; Comunicação Social – Publicidade e Propaganda; Jornalismo, Serviço Social e Sistemas de Informação e Medicina.

Além de cursos de graduação, a instituição oferta pós-graduação com vários cursos na modalidade lato sensu, além do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente aprovado pela CAPES. A unidade possui centenas de projetos de pesquisa e extensão. A maioria do corpo docente possui mestrado e doutorado. De acordo com os dados da secretaria geral acadêmica disponibilizados no site da UEMG, a Unidade Acadêmica de Passos está com 4.670 alunos matriculados no 1º semestre de 2019.

2.3 Realidade regional

O município de Passos, sede da Unidade, está localizado na região sudoeste do Estado de Minas Gerais. De acordo com o IBGE (2017), a estimativa de população do município para o ano de 2018 seria de 113.998 habitantes em uma área territorial de 1.338,070 km². Ainda de acordo com dados do IBGE, em 2017 o município contava com 12.559 matrículas no ensino fundamental distribuídas em 38 estabelecimentos escolares e 4.327 matrículas no ensino médio em 17 estabelecimentos.

A região polarizada abrange 32 municípios no entorno de Passos e que referenciam a cidade como polo de desenvolvimento: Alpinópolis, Alterosa, Areado, Bom Jesus da Penha, Cássia, Claraval, Capetinga, Carmo do Rio Claro, Capitólio, Conceição da Aparecida, Doresópolis, Delfinópolis, Fortaleza de Minas, Guaxupé, Ibiraci, Ilícinea, Itamogi, Itaú de Minas, Jacuí, Monte Santo de Minas, Muzambinho, Pains, Pimenta, Piumhi, Pratápolis, São João Batista do Glória, São José da Barra, São Pedro da União, São Roque de Minas, São Sebastião do Paraíso, São Tomáz de Aquino e Vargem Bonita.

No conjunto Passos, e os municípios da região de abrangência, apresentavam uma estimativa de população para 2018 (IBGE, 2017) de 569.805 habitantes, com 13.512 matrículas no ensino médio (IBGE, 2017).

No contexto econômico observa-se forte predominância da área de serviços, seguida pela indústria e a agropecuária.

A cidade carrega consigo o status de cidade polo do Sudoeste Mineiro. A economia do município de Passos e as fontes de trabalho são geradas, principalmente, pela cafeicultura, pecuária, agroindústria canavieira e indústria confeccionista e moveleira, além do comércio local e da prestação de serviços. A Unidade Passos é a maior Instituição de Ensino Superior do município e a medida que

crece, contribui de modo significativo para o dinamismo das economias da cidade e região. Nascida como parte integrante do processo de desenvolvimento cultural, econômico, político e social do Sudoeste de Minas Gerais, integra-se, progressivamente na vida das cidades por meio do desenvolvimento das atividades de ensino, de prestação de serviço à comunidade, de seu engajamento na responsabilidade com o processo acadêmico.

As novas e rápidas mudanças ocorridas neste início de milênio e os atuais mecanismos de estímulo à qualidade, utilizados em todas as áreas da sociedade exigem que a instituição de ensino superior contribua fundamentalmente na valorização do desenvolvimento integral do ser humano.

3.Caracterização do curso

A estruturação acadêmica do curso de Engenharia Agrônômica da Uemg unidade Passos, prepara o discente para atuar em quatro grandes áreas: Engenharia rural, Zootecnia, Administração e Fitotecnia podendo o egresso buscar trabalho na área em que tiver maior afinidade.

3.1 Concepção do curso

Procurando formar um profissional que seja apto para superar os desafios que a sociedade moderna demanda e que esteja em processo permanente de formação, o curso foi concebido para que o estudante se desenvolva num ambiente participativo entre o corpo docente, corpo discente e sociedade, buscando uma interação entre esses agentes de forma a fomentar a criatividade, a sensibilidade aos aspectos sociais e as inovações técnicas e científicas.

Como diferencial na formação do estudante a matriz curricular do curso está estruturada de forma a associar a aplicação prática da teoria desenvolvida em sala de aulas. Essa associação é obtida através de visitas técnicas, cursos e palestras ministradas por profissionais atuantes no mercado de trabalho e por empresas do setor.

3.2 Justificativa do curso

O agronegócio vivência um momento de extraordinária expansão no contexto nacional. Os recordes de produção culminam com a obtenção da maior safra de grãos da história ultrapassando a casa dos 240 milhões de toneladas de grãos produzidos, tornando o Brasil um país de destaque no cenário mundial como: 3º maior exportador de milho, 2º maior produtor e 2º exportador de soja. No contexto da produção de energia com a utilização de biomassa vegetal, a cultura da cana de açúcar

está em plena expansão, onde são mais de 9 milhões de hectares plantados, o que faz aumentar o número de usinas e/ou destilarias por todo o país. No caso do Estado de Minas Gerais já são 52 unidades. No setor de mecanização a demanda por máquinas e implementos agrícolas é crescente, haja visto as longas filas de espera para entrega de semeadoras e colheitadeiras e o aumento da produção industrial nesse setor.

No setor público foram liberados para ano agrícola de 2019 R\$ 194,0 bilhões para o financiamento rural da agricultura empresarial (pequenos, médios e grandes produtores) o que representa um crescimento em comparação à safra passada. Também na área de seguros houve uma ampliação da cobertura com recursos da ordem de 1 bilhão de reais. Em virtude desse incremento contínuo, a demanda por profissionais da Engenharia Agrônômica é crescente, sendo o mercado também cada vez mais exigente quanto ao nível de formação e conhecimento dos egressos das escolas de Engenharia Agrônômica. Dentro desse cenário a exigência por profissionais que consigam atuar nos segmentos que vão desde a produção até a comercialização de insumos e produtos é crescente, ficando evidente a importância da contribuição deste profissional na geração de riquezas para o Brasil.

A realidade regional e de Passos destaca-se na agropecuária. Passos como cidade polo, tem sua base econômica apoiada na agropecuária e agronegócio, também na indústria de móveis, confecções e forte setor de serviços. O município tem área de 130.000 hectares contando com 1.528 estabelecimentos rurais, que se diversificam na exploração da pecuária leiteira e de corte, lavouras permanentes e anuais merecendo destaque o café, milho, soja e cana. Conforme o IBGE, Censo Agropecuário 2017, resultados preliminares, indicam que 570 estabelecimentos não recebem assistência agrônômica, o que sugere uma grande oportunidade de trabalho para os egressos do curso.

As inovações tecnológicas apresentadas na biotecnologia, na agricultura de precisão, no manejo da nutrição de plantas, o aprimoramento no uso do plantio direto na palha e a preocupação com a preservação ambiental são também fatores geradores de demanda de trabalho para os Engenheiros Agrônomos.

Disponibilizar para o mercado de trabalho, profissionais com o perfil requerido, é preocupação constante da UEMG - Unidade Passos, que busca em seus cursos, organizar estratégias de ensino para que a verdadeira aprendizagem se faça possível, haja visto que a relação candidato/vaga nos processos seletivos tem se mantido na faixa de 9:1. Neste sentido este projeto político pedagógico é estruturado de forma a permitir relevantes estratégias de ensino, de acompanhamento e orientação de aprendizagem, de avaliação sistêmica.

Entende-se que um bom projeto pedagógico é aquele que na sua efetiva implantação leva o aluno a fazer o esforço necessário para que a aprendizagem aconteça. Isto significa que trabalhar com

AÇÕES INTENCIONAIS, planejadas e executadas por pessoal docente e técnico – administrativo treinados, capacita e orienta os futuros profissionais na agregação de atitudes, conceitos e procedimentos requeridos pela profissão.

3.3 Objetivos do curso

O curso visa à formação de profissionais capazes de atuar em pesquisa, análise de características administrativas e industriais das organizações, e planejamento, desenvolvimento, utilização, manutenção e avaliação de sistemas baseados em tecnologia de informação capazes de trazer melhorias à produção e à gestão da empresa.

O corpo docente do curso objetiva capacitar e estimular os graduandos para as atividades de iniciação científica e de extensão, o desenvolvimento tecnológico e administrativo em gestão de empresa rurais e nas diversas áreas da fitotecnia, da zootecnia, da engenharia rural, da agroecologia e sustentabilidade, da agricultura 4.0 e de sistemas agrosilvopastoris baseando-se numa formação que supera a tradição pedagógica tecnicista caracterizada pela separação do saber / fazer e da teoria / prática, focando em novas metodologias e técnicas dinâmica e contextualizada nas demandas sociais e de mercado

3.3.1 Objetivos Específicos

São considerados objetivos específicos do curso:

- Desenvolver as bases teóricas e práticas no âmbito de Engenharia Agrônômica necessárias para atender os estudantes do curso;
- Atender a demanda da sociedade por formação de qualidade no ensino público superior;
- Estimular o trabalho em equipes multidisciplinares para o desenvolvimento de sistemas corporativos nos diversos domínios;
- Atender às necessidades sócio-econômicas regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área agrônômica;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico da área agrônômica, estimulando a prática de atividades de iniciação científica e de extensão;
- Fomentar a integração e aproximação da universidade com a sociedade na solução de problemas na área agrônômica através de projetos de extensão;
- Capacitar os estudantes a acompanhar o surgimento e o desenvolvimento de novas tecnologias em Agronomia;

- Promover o exercício da ética em ambiente profissional e acadêmico; e
- Estimular a educação continuada em níveis de pós-graduação lato sensu e stricto sensu.
- Estimular a iniciação científica
- Estimular a internacionalização

3.4. Objetivos Institucionais

3.4.1. Objetivo Geral

Criar, instalar, manter e desenvolver serviços educativos e assistenciais que beneficiem os estudantes e a comunidade local e regional.

3.4.2. Objetivos Específicos

- I. Promover medidas que, atendendo as reais condições e necessidades do meio, permitam ajustar o ensino aos interessados e possibilidades dos estudantes;
- II. Valorizar o ensino, a aprendizagem e a convivência, como processos humanizados e educativos, para a vida e o trabalho;
- III. Estimular a criação cultural, o desenvolvimento do espírito científico, do pensamento reflexivo e da formação contínua;
- IV. Contribuir para a formação de profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção no mercado de trabalho e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira;
- V. Incentivar o trabalho de pesquisa científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive;
- VI. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o conhecimento por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- VII. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do saber de cada geração;
- VIII. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo atual, em particular os nacionais e os regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

- IX. Promover a extensão aberta à participação da comunidade, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

4. Perfil do egresso

O perfil desejado dos egressos do Curso de Engenharia Agrônômica da UEMG - Unidade Passos foi concebido a partir das orientações definidas no PPI, nas DCN e nas recomendações elaboradas pelo CONFEA que estabelecem a formação do profissional capacitado, tendo em vista as peculiaridades da contemporaneidade, o mercado de trabalho e as mudanças socioeconômicas e tecnológicas.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais, no Curso de Graduação em Engenharia (Resolução nº1, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais par o curso de graduação em Engenharia Agrônômica; na RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e também nas atribuições do engenheiro agrônomo no conselho de classe) deverá ser observado, um perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, **com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.**

O egresso do Curso deverá apresentar uma visão interdisciplinar, ao integrar as disciplinas de conteúdo básico, profissionalizantes e específicos abraçando no desempenho profissional conhecimentos de ciência política, psicologia geral, economia, ética, filosofia, sociologia, dentre outros conhecimentos de fundamentação humanística uma vez que a engenharia existe para solucionar os problemas do homem.

Seu perfil deverá ser de um profissional:

- I. Capaz de reconhecer o conhecimento adquirido e competente para compreender a necessidade do conhecimento sistêmico em Agronomia;
- II. Apto para aplicar os conceitos teóricos nas situações reais que se apresentam;
- III. Consciente de seu papel na sociedade em que se insere atuando de maneira ética, competente, solidária e crítica no desempenho profissional; e,

- IV. Capaz de estabelecer a relação entre teoria e prática, configurando-se com o profissional com competências e habilidades para atuar no campo da Agronomia, mediante qualificação em especializações e cursos de pós-graduação.

5. Articulação do curso com o Plano de desenvolvimento institucional da UEMG

Em consonância com as metas definidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG/2015-2024 o Projeto Pedagógico foi revisto e a proposta pedagógica do curso foi atualizada de forma a atender as novas demandas da sociedade e à situação atual do mercado de trabalho.

As principais alterações propostas buscaram viabilizar a implantação de disciplinas eletivas, implantação da matrícula por disciplina visando conferir ao curso uma maior flexibilização curricular, porém, atreladas a outras disciplinas através de pré-requisitos, revisão da bibliografia específica adotada e a relacionada à formação do estudante em sentido mais amplo entre outros procedimentos que oportunizarão a reflexão sobre a formação oferecida no curso.

A necessidade de atualização do projeto pedagógico do curso foi verificada através da crescente demanda interna, por parte de docentes e discentes e através das orientações emitidas nos relatórios de verificação in loco do CEE/MG, que apontavam para a necessidade de uma urgente reformulação da estrutura curricular. Para tanto houve a preocupação com a distribuição da carga horária de maneira interdisciplinar, em que os conhecimentos básicos e específicos se articulam com os de outras áreas, numa relação em que a prática se alia à teoria, desde os períodos iniciais, para a formação de estudantes detentores de competências e habilidades necessárias à prática profissional.

5.1 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

O ensino, a pesquisa e a extensão são os pilares que sustentam a atividade universitária e precisam, não apenas ocorrerem na UEMG e no curso de Engenharia Agrônômica de forma sólida, como também estarem articulados. O ensino na busca e difusão do conhecimento, a pesquisa na investigação científica e a extensão no propósito de socializar o conhecimento e a pesquisa com a comunidade na busca de transformações positivas.

O estímulo à pesquisa no curso se apresenta como sendo uma prioridade, e poderá ser realizada por meio de projetos desenvolvidos nos trabalhos de conclusão de curso (TCC), bem como em projetos de iniciação científica, (pesquisa e extensão) por meio dos editais de pesquisa e editais de extensão que são lançados anualmente pela UEMG e pela Unidade de Passos. Dentre os editais lançados pela UEMG, por meio da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, estão o PIBIC

UEMG/CNPq, PIBIC UEMG/FAPEMIG e PIBIC UEMG/PAPq, PAEX, além destes, a Unidade de Passos lança anualmente o PROINPE, referente ao programa interno de pesquisa e extensão.

Em relação à extensão, além de proporcionar ao estudante a participação no Programa Institucional de extensão PAEx, várias outras atividades já foram e continuarão sendo realizadas. É propósito do curso estimular a realização de cursos, conferências e seminários, além da prestação de serviços (consultorias, assessorias e serviços laboratoriais) e a difusão cultural (realização de eventos ou produtos artísticos e culturais) acreditando que o entrelace entre a disseminação do saber, a investigação científica e a interação com a comunidade pode promover ações transformadoras entre Universidade e Sociedade.

A primícia elementar da pesquisa científica é que esta gera como produto novos conhecimentos e tecnologias que são difundidos para a sociedade através do ensino e da extensão das atividades acadêmicas. Dessa maneira, o tripé, ensino, pesquisa e extensão devem ser fomentados e incentivados como forma de retroalimentação do sistema educacional.

Como forma de ampliar e agregar valor às atividades de pesquisa, o curso de Engenharia Agrônoma tem desenvolvido atividades que impulsionam o interesse do aluno.

6. Organização curricular

A estrutura curricular desenvolvida para o Curso está baseada na multidisciplinaridade e na interação entre reflexão teórica e vivência profissional, que visa a levar o aluno a desenvolver as habilidades de compreensão, análise, comparação e síntese das informações, gerando autonomia para propor soluções baseadas em análises críticas, formando assim um profissional inovador e pluralista com formação multidisciplinar.

Os conteúdos curriculares visam atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Engenharia Agrônoma, instituídas pela Resolução Nº 1, de 2 De Fevereiro De 2006. Também se considerou a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Os componentes obrigatórios atendendo a Resolução CNE/CP, Nº 1, de 17 DE Junho de 2004 que estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, a Resolução CNE/CP, Nº 1, de 30 de Maio de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação em Direitos Humanos e a Resolução CNE, Nº 2, de 15 de Junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, estão inseridos no currículo.

A matriz curricular enfocará, principalmente, as áreas técnicas pertinentes à Agronomia. Tal enfoque é demasiadamente importante para tornar o egresso um profissional valorizado nas empresas do setor agropecuário capaz de atuar em áreas referentes a engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento vegetal e animal; 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; zimotecnia; 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 e correlatos, porém não se limitando a estas.

Além disso, a estrutura curricular do Curso prevê a oferta de disciplinas básicas, específicas e profissionalizantes, visando atender as Diretrizes Curriculares Nacionais e as resoluções do CONFEA, totalizando uma carga horária de 5.184 horas / aula (h/a) equivalentes a 4.320 horas , com tempo mínimo de integralização de 5 anos, incluindo 255 horas de Estágio Supervisionado, 135 horas em Atividades Complementares, 435 horas de Atividades Complementares de Extensão e Trabalho de Conclusão de Curso com carga horária de 45 horas , além de também atender a outras exigências previstas em Lei.

6.1 Flexibilização curricular

Seguindo o que determina a Resolução COEPE/UEMG n. 132/2013, o regime de matrículas adotado é o de matrícula por disciplinas, de modo a permitir que o aluno construa sua trajetória formativa de forma flexível, atendendo aos seus anseios, interesses e necessidades. As disciplinas são oferecidas aos estudantes de graduação nas seguintes condições:

I-Disciplinas Obrigatórias: são disciplinas que constam no Projeto Político-Pedagógico do curso, imprescindíveis à formação do/a estudante, e que a Instituição considera que não podem faltar em um curso de graduação que se propõe a formar profissionais em uma determinada área.

II- Disciplinas Optativas: são disciplinas que constam no Projeto Político Pedagógico do Curso, dizem respeito à área e permitem aprofundamento de estudos em alguns campos do conhecimento. As disciplinas optativas serão ofertadas ao longo do curso, divididas em Optativa I e II, que serão oferecidas se pelo menos 10 alunos se matricularem na mesma. Cada aluno poderá cursar no máximo 2 (duas) disciplinas em cada semestre.

III- **Disciplinas Eletivas:** são quaisquer disciplinas dos cursos de graduação, que não estejam incluídas na matriz curricular do curso de origem do/a estudante. O aluno deverá cursar ao menos 30 horas em disciplinas eletivas, de sua livre escolha, buscando aprimorar-se em sua área de maior interesse.

Nos termos da mesma resolução, nas questões que se referem à **matrícula dos alunos**, no curso observa-se o seguinte:

I- Sobre a matrícula inicial: Tendo sido classificado/a por meio do processo seletivo, para assegurar a vaga, o/a estudante deverá comparecer à Secretaria Acadêmica da Unidade, na data estabelecida pela Universidade, para realizar sua matrícula.

- A data de matrícula no curso constará do Calendário Acadêmico.
- O não comparecimento do/a estudante para matrícula inicial na data prevista será considerado desistência da vaga.

II- Sobre a renovação de matrícula: A renovação de matrícula é ato obrigatório e deve ser realizado pelo/a estudante, a cada período letivo regular, nos prazos fixados, com observância das regras contidas na Resolução COEPE/UEMG n. 132/2013, dos horários e vagas ofertadas e das exigências do currículo do curso. Será considerado abandono de curso a não renovação de matrícula no prazo regular previsto pelo Calendário Acadêmico. A cada semestre letivo:

- a matrícula será precedida de uma pré-matrícula;
- a matrícula será realizada pelo estudante, ON-LINE, no Sistema de registro acadêmico;
- durante período previsto no calendário, ocorrerá o ajuste da matrícula, quando o/a estudante poderá realizar os acertos necessários na mesma;
- a confirmação da matrícula será feita pela Secretaria Acadêmica, de forma eletrônica.

III- Sobre os limites de créditos para matrícula: A renovação de matrícula por disciplina deverá observar:

- um limite mínimo de 08 (oito) créditos a serem cursadas no semestre letivo;
- um limite máximo de 32 (trinta e dois) créditos a serem cursadas por semestre letivo;
- a cadeia de pré-requisitos, quando for o caso.
- o tempo mínimo e máximo de integralização do curso, conforme está estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso

Obs.: 1 crédito equivale a 18 horas aula ou 15 horas relógio.

IV- Sobre a prioridade de matrícula nas disciplinas: A prioridade de ocupação das vagas em disciplinas, no processo de renovação de matrícula, obedecerá à seguinte ordem:

- estudantes para os quais a disciplina seja obrigatória e que não tenham sido reprovados, em nenhuma disciplina do curso, priorizando o turno de origem.
- estudantes que necessitem daquela disciplina para integralizar o curso no semestre;
- estudantes para os quais a disciplina seja obrigatória, e que tenham sido reprovados em uma ou mais disciplinas do curso, priorizando o turno de origem;
- estudantes para os quais a disciplina seja optativa;
- estudantes que estejam pretendendo cursar a disciplina como eletiva;

Obs.: os/as estudantes que tenham trancado a matrícula submeter-se-ão às mesmas prioridades acima, quando do retorno.

V- Sobre a oferta de vagas: A cada semestre letivo o Núcleo Acadêmico (departamento) e o Colegiado do Curso deverá assegurar um número de vagas para cada disciplina sob sua responsabilidade considerando, pelo menos, os/as estudantes aptos a cursá-la como obrigatória. O Colegiado de Curso poderá solicitar a ampliação desse número, tendo em vista a situação curricular dos/as estudantes.

- Só serão ministradas disciplinas optativas que contarem com, no mínimo, 10 (dez) estudantes matriculados. Exceções serão admitidas, a juízo da PROEN, em disciplinas que, por suas características pedagógicas, não possam ser oferecidas com esse número de alunos.

VI- Sobre a matrícula em disciplina isolada: Entende-se por disciplina isolada aquela que faz parte do currículo dos cursos de Graduação da UEMG, na qual são abertas vagas para matrícula em disciplina isolada, pelo Colegiado, para ser cursada por qualquer interessado que não seja estudante regularmente matriculado na UEMG.

VII- Sobre o enriquecimento curricular: Entende-se por Enriquecimento Curricular, a realização de atividades extracurriculares, como estágios não obrigatórios, iniciação científica, atividades de extensão, e demais atividades listadas como tal no Projeto Político-Pedagógico do Curso, ou validadas como tal pelo Colegiado do Curso. Parágrafo único. As atividades de enriquecimento curricular serão registradas no campo Enriquecimento Curricular, no Histórico dos estudantes.

VIII- Sobre o trancamento de matrícula: O direito ao trancamento de matrícula, parcial ou total, é concedido ao estudante a partir do segundo período do curso. A solicitação de trancamento de matrícula, parcial ou total, pode ser feita pelo próprio estudante, ou por terceiros, mediante

procuração específica, em requerimento próprio, e dentro do prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, na Secretária Acadêmica da Unidade. O Colegiado do Curso analisará a solicitação de trancamento:

- O trancamento total de matrícula poderá ser concedido uma vez, sem justificativa.
- O trancamento total de matrícula poderá ser concedido pelo Colegiado de Curso mais um semestre, ao longo do curso, mediante justificativa.
- O trancamento parcial de matrícula poderá ser concedido, respeitando-se: I- o cumprimento do limite mínimo de créditos por semestre, estabelecido no artigo 7º da Resolução COEPE/UEMG n. 132/2013, e II- o trancamento por, no máximo, 2 (duas) vezes, na mesma disciplina.
- O trancamento de matrícula em qualquer disciplina, não assegura, ao/à estudante, o direito de matricular-se em outra, em substituição, no mesmo semestre.
- O trancamento de matrícula só tem validade por um semestre letivo regular, devendo o/a estudante renovar, semestralmente, sua matrícula, ainda que pretenda solicitar um novo trancamento. O/a estudante que não renovar a matrícula semestralmente perderá o vínculo com o curso.
- O semestre em que o/a estudante estiver com o trancamento total, não será computado na contagem do tempo para a integralização curricular.

Exceções quanto aos prazos e limites previstos na Resolução COEPE/UEMG n. 132/2013 poderão ser admitidos, se aprovados pelo Colegiado, mediante parecer fundamentado (Art.28 da citada resolução).

Nos termos do Estatuto, Regimento Geral e da Resolução CEPE/UEMG n.32/2003, nas questões que se referem às **transferências de alunos, aproveitamento de estudos, adaptações e obtenção de novo título**, no curso observa-se o seguinte:

I- Sobre as transferências de Cursos:

- A Diretoria da Unidade de Passos, após o encerramento dos períodos para a realização de matrícula inicial e de renovação de matrícula, divulgará, por meio de edital, o número de vagas remanescentes em seus diversos cursos de graduação, para fins de recebimento de pedido de transferência de alunos provenientes de cursos idênticos ou afins, autorizados ou reconhecidos, mantidos por instituição de ensino superior, nacional ou estrangeira. (Art. 5º da citada resolução)

- No ato da solicitação, o candidato deverá preencher requerimento em modelo próprio, fornecido pela secretaria, anexando-lhes os seguintes documentos: histórico escolar expedido pela instituição de origem; cópias dos programas e ementas das disciplinas cursadas, com aprovação do candidato; comprovante de reconhecimento ou autorização do curso; declaração de que o candidato

está matriculado no curso; observando-se que será permitida a transferência no primeiro e nos dois últimos dos períodos letivos. (Art. 6°);

- os candidatos às vagas existentes em cada período, cuja inscrições tenham sido deferidas pelo Diretor da Unidade. É facultada à Unidade de Ensino a realização do exame seletivo por meio de distintos instrumentos, desde que adequados aos objetivos e PPC do curso para o qual o aluno solicitou transferência. Os pedidos de transferência da própria UEMG, de um curso para outro, terão prioridade sobre os de outras Instituições de Ensino Superior. (Art. 7°).

- O candidato classificado, até o limite das vagas disponíveis em cada série ou período, deverá requerer sua matrícula, dentro do prazo fixado em calendário, instruindo seu pedido com a documentação exigida pela Secretaria Acadêmica. Exigir-se-á do aluno transferido a guia de transferência expedida pela escola de origem e tramitada de instituição para instituição. (Art. 9°).

- A transferência *ex-officio* será efetivada na forma da lei em qualquer época do ano e independentemente de vaga, quando se tratar de servidor público federal ou estadual, civil ou militar estudante, ou de seu dependente estudante, se requerida em razão comprovada, remoção, ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para Passos ou para localidade próxima ao município. O disposto no *caput* deste artigo não se aplica quando o interessado na transferência se deslocar para assumir cargo efetivo em razão de concurso público, cargo comissionado ou função de confiança. (Art. 10).

- A Unidade proporcionará ao aluno transferido orientação e aconselhamento, esclarecendo convenientemente diferenças curriculares e de conteúdo e as adaptações a que se sujeitará na continuação dos estudos. (Art. 11 da referida Resolução).

II- Sobre o aproveitamento de estudos:

- O exame da situação de cada transferido é feito em processo individual e separado. (Art. 12).

- Compete ao Coordenador de curso dar parecer em processo de transferência sobre aproveitamento de estudos e sobre adaptações, ouvindo, se necessário, o corpo docente. (Art. 13).

- O exame da possibilidade de aproveitamento de estudos realizado na escola de origem far-se-á em termos de qualidade e densidade, tomando-se a ementa e o programa da disciplina para que o exame da qualidade e sua duração para o exame da densidade. (Art. 14).

- Para a verificação da qualidade e densidade, levar-se-ão em consideração os seguintes aspectos:

1 - se o exame, através do cotejo do programa cumprido pelo transferido com o ministrado na Instituição, revelar identidade absoluta de conteúdo e carga horária igual ou superior à exigida na UEMG, dar-se-á o aproveitamento total da disciplina;

2 - se houver divergência de conteúdo, a disciplina só poderá ser considerada cumprida se ocorrerem as seguintes hipóteses:

- se, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do conteúdo for idêntico e se a carga horária for satisfatória, isto é, igual ou superior a exigida na UEMG;

- se não se deixou de estudar tópico considerado importante para o curso;

3 - se houver identidade de conteúdo e se o programa tiver sido cumprido com, no mínimo, 80% (oitenta por cento) de carga horária exigida na UEMG, dar-se-á o aproveitamento da disciplina;

4 - se o exame revelar que, apesar de o aluno cursar, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do conteúdo idêntico e se a carga horária for satisfatória, isto é, igual ou superior a exigida na UEMG, tópico importante do programa deixou de ser cursado, ficará o aluno sujeito às adaptações de qualidade;

5 - caso identificar defasagem de conteúdo ou de carga horária entre 20 (vinte) e 40% (quarenta por cento), o aluno ficará sujeito a adaptações de qualidade ou de densidade, conforme o caso;

6 - caso identificar defasagem maior que 40% (quarenta por cento), rejeitar-se-á o aproveitamento, ficando o aluno obrigado a cursar novamente a disciplina em questão;

7 - se as disciplinas tiverem nomes diferentes no currículo da escola de origem e da escola de destino, poderá haver aproveitamento dos estudos realizados, desde que haja equivalente valor formativo e carga horária igual ou superior a exigida na UEMG. (Art. 15).

- caso se verificar, no levantamento final, que a carga horária a ser cumprida pelo aluno na escola de destino ensejará a conclusão do curso com duração inferior à exigida na unidade de ensino da UEMG, deverá ele cumprir carga horária adicional, tendo como base de exigência a duração, em horas aula, do currículo pleno vigente na instituição de destino. (Art. 16).

- Não se aceitará transferência de aluno, caso se constatar que o tempo previsto para integralização do curso desejado ultrapassará o tempo máximo estabelecido no respectivo currículo adotado pela UEMG. (Art. 17).

- quando a transferência se processar durante o período ou ano letivo, serão aproveitadas notas de frequência obtidas pelo aluno na escola de origem até a data em que dela se tenha desligado. (Art. 18).

- o aluno portador de diploma de curso superior que tiver cursado disciplina equivalente a que conste do currículo do curso para o qual optou, poderá requerer o aproveitamento de estudos, mediante a entrada obrigatória, na secretaria acadêmica, dos seguintes documentos: cópia do diploma do curso superior, devidamente registrado no órgão competente; requerimento de dispensa de

disciplina; cópia da ementa e do programa da disciplina cursada pelo candidato com aprovação; histórico escolar correspondente. (Art. 21).

- caberá ao Coordenador de Curso dar parecer sobre o aproveitamento de estudos, ouvidos, se necessário, os respectivos professores. (Art. 22).

III- Sobre as adaptações:

- Entende-se por adaptação o conjunto das atividades prescritas pela escola de destino, com objetivo de situar ou classificar, em relação ao seu projeto pedagógico, o aluno cuja transferência foi por ela aceita. (Art. 23 da referida Resolução).

- nos casos em que se verificar a necessidade de adaptações, estas deverão processar-se mediante o cumprimento de um plano especial de estudos que possibilite o melhor aproveitamento do tempo e da capacidade de aprendizagem do aluno. (Art. 24).

- a adaptação se realizará sob direta supervisão e orientação do professor e se dará, conforme o caso: frequência e avaliação, em determinado período de aulas da disciplina, identificado pelo professor; frequência a determinado período de aulas da disciplina, identificado pelo professor; prova parcial da disciplina, sem exigência de frequência; estudo de determinado(s) tópico(s) do programa, orientado pelo professor, com avaliação final; realização de trabalho escrito sobre determinado(s) tópico(s) do programa, com estudo individual, orientado pelo professor; trabalho prático, demonstrativo das habilidades objetivadas pela disciplina. Qualquer que seja a forma de adaptação escolhida, deverá o professor fazer o registro em seu diário de classe. (Art. 25 da referida Resolução).

- As adaptações não se sujeitam aos dispositivos regimentais relativos a dependência, no tocante ao número de disciplinas que possibilitam matrícula em sério ou período posterior, ficando, porém, limitadas a compatibilidade de horários. (Art. 26).

IV- Sobre a transferência para outra Instituição:

- Em caso de transferência de Unidade da UEMG, a guia competente será encaminhada, por via postal, à instituição de ensino, no prazo de 20 (vinte) dias, contado do protocolo do requerimento.

V- Sobre a obtenção de novo título:

A adoção de uma dinâmica curricular integradora, considerando a interdisciplinaridade, ocorre tanto entre as disciplinas quanto com as outras atividades que configuram a formação e que até agora foram consideradas complementares ao ensino, tais como: estágio, monitoria e extensão.

Essas atividades ajudam o acadêmico a reconstruir seus saberes e seus limites, a fim de se integrar plenamente ao processo formativo. Assim, de modo articulado, a estrutura curricular deve

possibilitar o engajamento dos acadêmicos na busca de soluções para problemas correspondentes a sua área de formação.

A flexibilização dos componentes curriculares estará também presente nos estudos independentes, nas atividades complementares, cursos de extensão e projetos de responsabilidade social.

- I. **Estudos independentes:** são as atividades que, sob iniciativa do acadêmico e/ou recomendadas pelo professor, complementam a sua formação. Constituem um componente curricular aberto e flexível, devendo ocorrer com a orientação do professor, mas fora do horário regular das aulas. Poderão ser constituídos por grupos de estudo, participação em eventos culturais, científicos, tecnológicos, comunicações escritas ou orais e outros.
- II. **Desenvolvimento de atividades complementares:** como estudos e práticas estudantis/acadêmico/culturais independentes, possibilitam enriquecimento das propostas do currículo institucionalizado, contribuindo para a flexibilização curricular e participação social.
- III. **Cursos de extensão:** têm a finalidade de proporcionar o enriquecimento da comunidade com o aproveitamento prático dos conteúdos teóricos assimilados.
- IV. **Projetos de responsabilidade social:** oportunizam ao acadêmico aquisição de competências e o desenvolvimento de habilidades específicas da futura profissão.

Componentes Curriculares e respectivas Carga Horária (Horas aula), Créditos e Eixos de Formação – Conjunto Ideal de Disciplinas por Período:

Período	Atividades de Ensino - Aprendizagem (Componentes Curriculares)	Cred.	CH	EIXOS DE FORMAÇÃO
1º	Formação Geral	4	72	Conteúdos Básicos
	Cálculo Diferencial e Integral I	4	72	Conteúdos Básicos
	Introdução a Engenharia	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Biologia Celular	3	54	Conteúdos Básicos
	Desenho Técnico I	2	36	Conteúdos Básicos
	Química Geral	4	72	Conteúdos Básicos
	Química Orgânica	2	36	Conteúdos Básicos
	Desenho Técnico II	2	36	Conteúdos Básicos

	Metodologia da Pesquisa	2	36	Conteúdos Básicos
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de extensão	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	30	540	
2º	Climatologia e Meteorologia	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Cálculo Diferencial e Integral II	4	72	Conteúdos Básicos
	Física I	4	72	Conteúdos Básicos
	Geologia	3	54	Conteúdos Básicos
	Bioquímica	4	72	Conteúdos Básicos
	Informática na Agricultura	2	36	Conteúdos básicos
	Histologia e Anatomia Vegetal	4	72	Conteúdos Básicos
	Comunicação Empresarial e Oratória	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Legislação Ambiental	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de extensão	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	32	576	
3º	Física II	4	72	Conteúdos Básicos
	Morfologia e Taxonomia Vegetal	2	36	Conteúdos Básicos
	Topografia I	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Propriedades e Classificação dos Solos	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Probabilidade e Estatística	2	36	Conteúdos Básicos
	Algoritmos e Estrutura de Dados	4	72	Conteúdos Básicos
	Microbiologia	3	54	Conteúdos Básicos
	Genética I	4	72	Conteúdos Básicos
	Fisiologia Vegetal	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	32	576	
4º	Topografia II	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Máquinas e Mecanização Agrícola	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais

	Entomologia Geral	4	72	Conteúdos Prof. Específicos
	Estatística Experimental	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Genética II	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Fitopatologia Geral	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Anatomia e Fisiologia Animal	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Economia Aplicada ao Agronegócio	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	32	576	
5º	Química e Fertilidade do Solo	4	72	Conteúdos Prof. Específicos
	Nutrição de Plantas	2	36	Conteúdos Prof. Específicos
	Fitopatologia Aplicada	4	72	Conteúdos Prof. Específicos
	Entomologia Aplicada	4	72	Conteúdos Prof. Específicos
	Melhoramento Genético Animal	2	36	Conteúdos Prof. Específicos
	Geoprocessamento e Cartografia	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Hidráulica	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Tecnologia e Produção de Sementes	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Construções e Instalações Rurais	2	36	Conteúdos Prof. Específicos
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	32	576	
6º	Plantas Daninhas	2	36	Conteúdos Prof. Específicos
	Defensivos Agrícolas	2	36	Conteúdos Prof. Específicos
	Olericultura I - Raízes, Bulbos e Tuberculos	4	72	Conteúdos Prof. Específicos
	Tratamento Resíduos Sólidos Agrícolas e Agroindustriais	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Fruticultura I	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Irrigação	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Forragicultura	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Redes Associativas	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Floricultura e Paisagismo	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais

	Microbiologia do Solo	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	32	576	
7º	Olericultura II - Folhas, Flores e Frutos	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Física, Manejo e Conservação do Solo e da água, Recuperação de áreas degradadas	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Agricultura I - Milho, Sorgo, Arroz e Trigo	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Gestão de Agronegócio	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Fruticultura II	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Nutrição Animal	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	27	486	
8º	Bovinocultura	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Aves e Suínos	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Agroecologia e Sustentabilidade	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Avaliação e Perícia	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Agricultura II - Soja, Feijão, algodão e Girassol	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Agricultura de Precisão	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Vegetal	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Optativa I	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
		SUBTOTAL	31	558
9º	Agricultura III - Café, Cana de Açúcar	3	54	Conteúdos Prof. Essenciais
	Biotecnologia	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Silvicultura	4	72	Conteúdos Prof. Essenciais
	Extensão e Desenvolvimento Rural	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Eletiva I	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais

	Optativa II	2	36	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
	Atividades Complementares de Extensão	6	108	Conteúdos Prof. Essenciais
	SUBTOTAL	22	396	
10º	Estágio supervisionado	17	306	Conteúdos Prof. Essenciais
	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II	1	18	Conteúdos Prof. Essenciais
		18	324	
	TOTAL	288	5.184	

6.2 Organização da oferta semipresencial e/ou a distância

A portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018 - Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. As Instituições de Ensino Superior tem autorização para ofertar até 20% da carga horária total dos cursos reconhecidos na modalidade semipresencial ou EaD.

O curso de Engenharia Agrônômica da UEMG – Unidade Acadêmica de Passos admite, verificada a necessidade e viabilidade, analisadas pelo NDE e pelo Colegiado do Curso, a possibilidade de utilização da modalidade de ensino à distância ou semipresencial para oferta de disciplinas previstas na estrutura curricular, observados os limites legais de carga horária.

6.3 Atividades Complementares

Os acadêmicos farão o registro das atividades complementares de ensino, pesquisa e extensão na Coordenação de Atividades Complementares de Graduação do Curso.

Uma vez registrados e anexados os devidos comprovantes, as atividades precisarão ser validadas pelo Coordenador de ACGs para que as cargas horárias correspondentes possam ser atribuídas aos acadêmicos.

As Atividades Complementares de Graduação (ACG), sejam realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso, conforme a Resolução Nº 1 de 2 de fevereiro de 2006 do Conselho Nacional de Educação.

As orientações relativas à realização e avaliação do ACGs estão devidamente descritas em regulamento anexo (Anexo I).

6.4 Estágio curricular supervisionado

A avaliação do Estágio Supervisionado visa verificar se os objetivos propostos na elaboração do Plano de Estágio foram atingidos pelo acadêmico estagiário. Para tal, são propostos os protocolos de avaliação específicos. O estágio curricular do curso funciona a partir de regulamento específico e é regido pela lei federal nº 11.788/08, lei de estágio. O estágio será realizado no último período do curso possibilitando ao aluno dedicar até 40 horas/semanais às atividades de estágio na empresa concedente, visto que neste período o aluno se ocupará apenas com estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso.

Ao final do estágio ou de cada uma de suas etapas, o aluno entregará ao orientador e/ou supervisor uma cópia de relatório circunstanciado, produzido conforme as normas definidas no regulamento de estágio do curso.

O objetivo dos relatórios é oferecer ao estudante, à UEMG e à instituição cedente, uma avaliação da atividade de estágio, comparando os resultados alcançados com os esperados.

São critérios de avaliação dos estágios:

- Domínio de conteúdos conceituais;
- Elaboração de relatórios ou estudo de casos;
- Conduta e postura no decorrer do estágio (ética, entrosamento no local de trabalho, frequência e pontualidade);
- Cumprimento das normas de estágio;
- Conduta técnica (iniciativa, atenção, capacidade de síntese, argumentação, habilidade, criatividade, comprometimento, desempenho);
- Responsabilidade frente ao trabalho e aos compromissos assumidos para a concretização do planejamento proposto;
- Avaliação do supervisor ou preceptor;
- Segurança ao ler e escrever;
- Interesse e dedicação; e,
- Dinâmica/criatividade.

Somente poderá ser considerado aprovado o aluno que obtiver frequência integral no estágio supervisionado e comprovação das atividades mediante relatório assinado pelo supervisor.

As orientações relativas à realização e avaliação do Estágio Supervisionado estão devidamente descritas em regulamento anexo (Anexo II).

6.5 Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular obrigatório, rege-se por regulamento próprio (Anexo III) aprovado pelo Coordenadoria de Ensino, Pesquisa e Extensão da Unidade Acadêmica de Passos, e será realizado ao longo dos três últimos semestres em duas disciplinas, individualmente, no oitavo e último (décimo) períodos do curso, respectivamente TCC I e TCC II, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como síntese e integração do conhecimento e consolidação das técnicas de investigação.

O TCC tem como principais objetivos:

- I. Promover a pesquisa no âmbito da Universidade;
- II. Oportunizar ao aluno o desenvolvimento de projetos na área de Engenharia Agrônômica;
- III. Estimular o aluno à investigação e à produção do conhecimento científico; e,
- IV. Proporcionar meios para o desenvolvimento da autonomia intelectual do formando.

Com o intuito de apoiar a atividade do professor orientador, dando suporte à gestão dos projetos e alunos sob sua orientação, que devem seguir um calendário de encontros/reuniões de apresentação de resultados parciais, esclarecimentos e encaminhamentos de ações a serem seguidas e orientações em geral, sugere-se ao professor orientador o registro dos encontros com seus orientandos através de documentos como o modelo apresentado no anexo III.

Para a disciplina TCC II, será aplicado o conceito **aprovado**, quando o projeto e/ou apresentação estiverem em conformidade com as normas exigidas e **reprovado** quando o projeto e/ou apresentação estiverem fora das normas exigidas.

As orientações relativas à realização e avaliação do TCC estão devidamente descritas em regulamento anexo (Anexo III)

6.6 Atividades complementares de extensão

Para atender à resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 do CNE, criou-se um programa de extensão, formado por vários projetos, com objetivo de levar para a comunidade rural conhecimentos gerados pela pesquisa dentro da universidade. Os projetos que compõem este programa serão elaborados pelos alunos do curso de Engenharia Agrônômica, supervisionado pelos docentes de modo a atingir as metas propostas. Mais detalhes no anexo IV.

6.7 Estrutura curricular

COMPONENTES CURRICULARES	TIPO	CARGA HORARIA				CRÉDITO	PRE-REQUISITO
		TEORIA	PRÁTICA	AULA	RELÓGIO		
1º PERÍODO							
Biologia Celular	Obrigatória	54	18	72	60	4	
Cálculo Diferencial e Integral I	Obrigatória	72	0	72	60	4	
Desenho Técnico I	Obrigatória	0	36	36	30	2	
Desenho Técnico II	Obrigatória	0	36	36	30	2	
Formação Geral	Obrigatória	72	0	72	60	4	
Introdução a Engenharia	Obrigatória	36	0	36	30	2	
Metodologia da Pesquisa	Obrigatória	36	0	36	30	2	
Química Geral	Obrigatória	54	18	72	60	4	
Química Orgânica	Obrigatória	18	18	36	30	2	
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	72	72	60	4	
SUBTOTAL		342	216	558	465	31	
2º PERÍODO							
Bioquímica	Obrigatória	54	18	72	60	4	Biologia celular, Química geral Química orgânica.
Cálculo Diferencial e Integral II	Obrigatória	72	0	72	60	4	Cálculo diferencial e integral I
Climatologia e Meteorologia	Obrigatória	36	0	36	30	2	
Comunicação Empresarial e Oratória	Obrigatória	36	0	36	30	2	Formação geral

Física I	Obrigatória	36	36	72	60	4	
Geologia	Obrigatória	36	18	54	45	3	
Histologia e Anatomia Vegetal	Obrigatória	54	18	72	60	4	Biologia celular
Informática na Agricultura	Obrigatória	0	36	36	30	2	
Legislação Ambiental	Obrigatória	54	0	54	45	3	
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	54	54	45	3	
SUBTOTAL		378	198	576	480	32	
3º PERÍODO							
Algoritmos e Estrutura de Dados	Obrigatória	0	72	72	60	4	Informática na agricultura
Física II	Obrigatória	36	36	72	60	4	Física I
Fisiologia Vegetal	Obrigatória	54	18	72	60	4	Bioquímica, Histologia e Anatomia vegetal
Genética I	Obrigatória	54	18	72	60	4	Biologia celular
Microbiologia	Obrigatória	36	18	54	45	3	Biologia celular
Morfologia e Taxonomia Vegetal	Obrigatória	18	18	36	30	2	Biologia celular
Probabilidade e Estatística	Obrigatória	36	0	36	30	2	Cálculo diferencial e integral II
Propriedades e Classificação dos Solos	Obrigatória	18	18	36	30	2	Geologia
Topografia I	Obrigatória	36	36	72	60	4	Desenho Técnico II
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	36	36	30	2	
SUBTOTAL		288	288	576	480	32	

4º PERÍODO							
Topografia II	Obrigatória	36	18	54	45	3	Topografia I
Máquinas e Mecanização Agrícola	Obrigatória	36	36	72	60	4	Física II
Entomologia Geral	Obrigatória	36	36	72	60	4	
Estatística Experimental	Obrigatória	54	18	72	60	4	Probabilidade e Estatística
Genética II	Obrigatória	54	18	72	60	4	Genética I, Probabilidade e Estatística
Fitopatologia Geral	Obrigatória	36	36	72	60	4	Microbiologia
Economia Aplicada ao Agronegócio	Obrigatória	72	0	72	60	4	Cálculo diferencial e integral II
Anatomia e fisiologia animal	Obrigatória	36	18	54	45	3	
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	18	18	15	1	
SUBTOTAL		360	216	576	480	32	
5º PERÍODO							
Construções Rurais	Obrigatória	18	18	36	30	2	
Entomologia Aplicada	Obrigatória	72	0	72	60	4	Entomologia geral
Fitopatologia Aplicada	Obrigatória	72	0	72	60	4	Fitopatologia geral
Geoprocessamento e Cartografia	Obrigatória	18	18	36	30	2	Topografia II
Hidráulica	Obrigatória	54	18	72	60	4	Física II
Melhoramento Genético Animal	Obrigatória	18	18	36	30	2	Genética I
Nutrição de Plantas	Obrigatória	36	0	36	30	2	Fisiologia vegetal
Química e Fertilidade do Solo	Obrigatória	54	18	72	60	4	Química geral, Geologia
Tecnologia e Produção de Sementes	Obrigatória	54	18	72	60	4	Fisiologia vegetal
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	54	54	45	3	
SUBTOTAL		396	180	576	480	32	

6º PERÍODO							
Defensivos Agrícolas	Obrigatória	36	0	36	30	2	Máquinas e mecanização agrícola
Floricultura e Paisagismo	Obrigatória	36	18	54	45	3	
Forrageicultura	Obrigatória	36	18	54	45	3	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas.
Fruticultura I	Obrigatória	36	36	72	60	4	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Irrigação e Drenagem	Obrigatória	54	18	72	60	4	Hidráulica
Microbiologia do solo	Obrigatória	36	18	54	45	3	Microbiologia
Olericultura I - Raízes, Bulbos e Tuberculos	Obrigatória	36	36	72	60	4	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Plantas Daninhas	Obrigatória	18	18	36	30	2	Fisiologia vegetal
Redes Associativas	Obrigatória	36	0	36	30	2	Comunicação empresarial e oratória
Tratamento Resíduos Sólidos Agrícolas e Agroindustriais	Obrigatória	18	18	36	30	2	Construções e instalações rurais
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	36	36	30	2	
SUBTOTAL		342	234	576	480	32	
7º PERÍODO							
Agricultura I - Milho, Sorgo, Arroz e Trigo	Obrigatória	54	18	72	60	4	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Manejo e Conservação do Solo e da Água	Obrigatória	54	18	72	60	4	Fertilidade do solo
Fruticultura II	Obrigatória	36	18	54	45	3	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Gestão de Agronegócio	Obrigatória	54	18	72	60	4	

Olericultura II – Hortaliças, Folhas, Flores e Frutos	Obrigatória	36	36	72	60	4	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Nutrição Animal	Obrigatória	36	18	54	45	3	Bioquímica
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	72	72	60	4	
SUBTOTAL		270	216	486	405	27	
8º PERÍODO							
Agricultura de Precisão	Obrigatória	18	18	36	30	2	Máquinas e mecanização agrícola, Geoprocessamento e cartografia
Agricultura II - Soja, Feijão, Algodão e Girassol	Obrigatória	54	18	72	60	4	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Agroecologia e Sustentabilidade	Obrigatória	36	0	36	30	2	Microbiologia do solo
Avaliação e Perícia	Obrigatória	36	0	36	30	2	
Aves e Suínos	Obrigatória	36	36	72	60	4	Nutrição animal
Bovinocultura	Obrigatória	36	36	72	60	4	Forragicultura, Nutrição de plantas
Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Vegetal	Obrigatória	36	36	72	60	4	
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC I	Obrigatória	36	0	36	30	2	Metodologia da pesquisa
Optativa I	Optativa	36	0	36	30	2	
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	72	72	60	4	
SUBTOTAL		324	234	558	465	31	
9º PERÍODO							
Agricultura III - Café, Cana de açúcar	Obrigatória	36	18	54	45	3	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas. Fitopatologia aplicada, Entomologia aplicada
Biocologia	Obrigatória	36	0	36	30	2	Biologia celular, Genética II, Fisiologia

							vegetal
Silvicultura	Obrigatória	36	18	54	45	3	Fisiologia vegetal, Fertilidade do solo, Nutrição de plantas
Extensão e Desenvolvimento Rural	Obrigatória	18	18	36	30	2	Redes associativas
Eletiva I	Eletiva	36	0	36	30	2	
Optativa II	Optativa	36	0	36	30	2	
Atividades Complementares Graduação	Obrigatória	0	18	18	15	1	
Atividades Complementares Extensão	Obrigatória	0	108	108	90	6	
SUBTOTAL		198	180	378	315	21	
10º PERÍODO							
Estágio supervisionado	Obrigatória	0	306	306	255	17	
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC II	Obrigatória	18	0	18	15	1	Trabalho de conclusão de Curso I
SUBTOTAL		18	306	324	270	18	
TOTAL				5.184	4.320	288	

QUADRO RESUMO PARA INTEGRALIZAÇÃO			
COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORARIA		CRÉDITO
	AULA	RELÓGIO	
Disciplinas obrigatórias	4086	3.405	227
Disciplinas Optativas	72	60	4
Disciplinas Eletivas	36	30	2
Atividades Complementares de Graduação (ACG)	162	135	9
Atividades Complementares de Extensão (ACE)	522	435	29
Estágio Curricular Supervisionado	306	255	17
TOTAL	5.184	4.320	288

OPTATIVAS			
DISCIPLINAS	CH	Horas	Créditos
Avaliação de Impacto Ambiental	36 h	30	2
Tópicos Especiais em Agronomia	36 h	30	2
Plantio Direto	36 h	30	2
Aubos e Adubações	36 h	30	2
Engenharia de Segurança	36 h	30	2
Adubação Foliar	36 h	30	2
Gestão Ambiental	36 h	30	2
Introdução ao Marketing	36 h	30	2
LIBRAS	36 h	30	2
Processamento pós colheita	36 h	30	2
Armazenamento de grãos	54 h	45	3
Piscicultura	54 h	45	3
Sensoriamento Remoto	36 h	30	2
Monitoramento Ambiental	36 h	30	2
Princípio de Desenvolvimento Sustentável	36 h	30	2
Direito Agrário	36 h	30	2
Empreendedorismo	36 h	30	2
Estratégia da Produção	36 h	30	2
Ética Profissional e Legislação	36 h	30	2

6.8 Ementário das Disciplinas Obrigatórias

Disciplinas: ementas e bibliografias

A cada semestre, no planejamento inicial, serão verificadas pelo NDE e Colegiado de Curso as atividades a serem executadas (aulas teóricas, aulas práticas, estágios extracurriculares, atividades complementares) e analisada a adequação das ementas e planos de ensino. Caberá ao Colegiado do curso e ao NDE realizar a constante adequação do Curso.

As disciplinas serão executadas observando-se o que estabelece a Resolução CNE/CES nº 3 de 02 de julho de 2007 e envolverá Preleções e Aulas Expositivas (item I do Art. 2º). A seguir são apresentadas as ementas e bibliografias das disciplinas obrigatórias e optativas do curso.

6.8.1.

1º PERÍODO

BIOLOGIA CELULAR

Carga Horária: 54 h

1º PERÍODO

EMENTA

Organização geral das células e vírus. Métodos de estudo da célula. Composição química da célula. Membranas biológicas e digestão intracelular. Mitocôndria e Cloroplastídeos. Célula vegetal e animal. Citoesqueleto e movimentos celulares. Núcleo. Ciclo celular. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi. Diferenciação celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. et al. **Fundamentos da biologia celular**: uma introdução a biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ALBERTS, B.; BRAY, D. et al. **Biologia molecular da célula**. Traduzido por Amauri Braga. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia das células**: origem da vida, citologia, histologia e embriologia. V.1 . São Paulo: Moderna, 1996.

DURAND, M.; FAVAR, P. **A célula**. São Paulo, Edgard Blucher, 1972.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Citologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.

DE ROBERTIS, E.D.P.; DE ROBERTIS, E.M.F.; SAEZ, D. E. **Biologia celular**. Rio de Janeiro: El Ateneo, 1977.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Carga Horária: 72 h

1º PERÍODO

EMENTA

Conjuntos numéricos e operações; Números decimais, Dízimas periódicas e não periódicas; Regra de três simples e composta, Expressões algébricas e operações; Frações algébricas, Produtos notáveis e fatoração; Potências e raízes, Relações e funções, Diferentes tipos de funções: função linear, função quadrática, função modular, função composta, função inversa, função exponencial, função logarítmica, função trigonométrica simples, Utilização das funções com ênfase no Aspecto Gráfico. Funções reais de uma variável real, Limite e continuidade, Definição intuitiva de limite (para um caso geral), Limite fundamental exponencial, Derivada, Regra da cadeia, Teorema do valor médio, Derivada de uma função na forma paramétrica, Gráficos de funções, Derivadas das funções: exponencial, logarítmica, trigonométricas, Derivadas de ordem superior, Máximos e mínimos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SAFIER, F. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOSNETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M. GONÇALVES, M. B.; **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

DESENHO TÉCNICO I

Carga Horária: 36 h

1º PERÍODO

EMENTA

O desenho no projeto de Engenharia. O material de desenho. As normas do desenho: NBR 8403: aplicação de linhas em desenho. NBR 8196: emprego de escalas. NBR 10068: folha de desenho. Gerenciamento do desenho. Desenho geométrico. Teoria das projeções. Projeções ortográficas. Vistas ortográficas secundárias e seccionais. Sistemas de representação em 3 dimensões: vistas ortográficas, perspectivas axionômicas, perspectiva cavaleira. Noções de desenho arquitetônico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHING, F. D. K.; JUROSZEK, S. P. **Representação gráfica para desenhos e projeto**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

PAPAZOGLU, R. **Desenho técnico para engenharias**. 4. ed. São Paulo: Juruá, 2008.

SARAPKA, E. M. et al. **Desenho arquitetônico básico**. São Paulo: Pini, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067. **Princípios gerais de representação em desenho técnico**: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.

MICELI, M. T. **Desenho técnico básico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios. 17. ed. São Paulo: Ed. Gustavo Gili do Brasil, 2011.

RIBEIRO, A. S.; DIAS, C. T. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DESENHO TÉCNICO II

Carga Horária: 36 h

1º PERÍODO

EMENTA

Apresentação de uma ferramenta de desenho e projeto assistido por computador enfatizando comandos de criação, edição e impressão, com exercícios práticos dos mesmos. Utilização de dispositivos de entrada e saída de dados gráficos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, A.; AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2009.

OLIVEIRA, M. M. de; Autodesk: AutoCAD 2010: guia prático 2D, 3D e perspectiva. 3. ed. Campinas: Komedi, 2010.

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N.; Curso de desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, G. P. de. **EAD via internet para CAD: aprendizagem colaborativa x comportamental**. 2002. 146 f. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

BALDAM, R. de L. **AutoCAD 2009: utilizando totalmente 2D, 3D e avançado**. 2. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2009.

KATORI, R. **AutoCAD 2010: desenhando em 2D**. São Paulo: SENAC, 2010.

LIMA, C. C. **Estudo dirigido de AutoCAD 2011**. São Paulo: Ed. Érica, 2010.

OMURA, G. **Dominando o AutoCAD 2010 e o AutoCAD LT 2010**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

FORMAÇÃO GERAL

Carga Horária: 72 h

1º PERÍODO

EMENTA

Leitura, análise e interpretação de textos. Sentido denotativo, conotativo e figuras de linguagem. Gêneros textuais e tipologia (diferenças). Estratégias de leitura. Construção de sínteses contextualizadas (coesão/coerência). Considerações obtidas por indução e /ou dedução. Detecção de contradições e qualidade. Análise crítica e reflexiva. Avaliação de consequências a partir de escolhas valorativas. Informações implícitas, pressupostos e subtendidos. Argumentação na interpretação.

TEMAS DE ESTUDO:

Educação, diversidade e cultura – diferença e desigualdade. As relações étnico-raciais e a dignidade humana. Direitos humanos e igualdade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTI, Verena; PEREIRA, Amilcar Araujo. [Orgs.]. Histórias do movimento negro no Brasil: depoimentos ao CPDOC. Rio de Janeiro: Pallas; CPDOC-FGV, 2007.

ANJOS, Rafael Sanzio Araújo. Quilombolas: tradições e cultura de resistência. São Paulo: Aori comunicação, 2006.

COSTA e SILVA, Alberto. A enxada e a lança: a África antes dos portugueses. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.

DEL PRIORE, Mary & VENÂNCIO, Renato Pinto. Ancestrais: uma introdução à história da África. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

FIORIN, José Luiz. Lições de texto: leitura e redação. 4. ed. São Paulo: Ática, 2010.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2012.

MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2008.
PÁDUA, E. M. M. de. Metodologia da pesquisa. Campinas/SP: Papyrus, 2000.

RAMPAZZO, L. Metodologia científica. São Paulo: Loyola, 2002.

VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, A. S. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2006.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad>>. Acesso em: 20-04-2007.

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

DIAS, G. F.; **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FÁVERO, L. L. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2012.

GONÇALVES, Luiz Alberto & SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. O Movimento Negro e a Educação. In: Revista Brasileira de Educação. Set/out/Nov/Dez. 2000. Nº 15.

KOCH, I. G. V.; **A inter-ação pela linguagem**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

LAUREANO, Marisa Antunes. O Ensino de História da África. In: Ciências & Letras. N. 1 (ago. 1979). Porto Alegre: Faculdade Porto-Alegrense. 2008.

MAGGIE, Yvonne. A escola no seu ambiente: políticas públicas e seus impactos. Relatório parcial de pesquisa (julho de 2004 – maio de 2005). Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro/Fundação Ford/Faperj/ CNPq, 2006.

MEKSENAS, Paulo. Sociologia. 2. ed., rev. e aum. São Paulo: Cortez, 1990. 149 p.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Para entender o texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2008.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Filosofia. São Paulo: Cortez, 2000. 211 p.

SIQUEIRA JR., P. H. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

Carga Horária: 36 h

1º PERÍODO

EMENTA

História da engenharia. Ciclo de palestras sobre tópicos do currículo do curso, das atribuições profissionais, do mercado de trabalho e das questões acadêmicas. Panorama da profissão do engenheiro no Brasil e no mundo. Introdução à disciplina. Agricultura e Agronomia; O currículo da Agronomia; A estrutura da UEMG - Unidade Passos (visitação); A vida acadêmica e a formação do Engenheiro Agrônomo; A vida social do aluno; A formação básica, profissional, intelectual e cultural; A atuação do Engenheiro Agrônomo na sociedade; Associações de classe e a ética profissional; Problemas ambientais no Brasil e no mundo; Código Florestal; Qualidade do leite (IN – 62); Noções de produção, conservação e armazenagem de forragens; Noções de produção de mudas de espécies frutíferas e plantas nativas; Noções de conservação do solo e da água.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. **Introdução à engenharia**. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. da Universidade Federal de Santa Catarina, 2012.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. **O código de ética começa por você profissional**. 2.ed. Brasília, DF, 2003.

FONSECA, D. M. DA; MARTUSCELLO, J. A. **Plantas forrageiras**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010.

OLIVEIRA, G. D. **História da evolução da engenharia**. Belo Horizonte: AEAEE/UFMG, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, M. P. DE , SANTOS, M. V. DOS ; **Estratégia e competitividade na cadeia de produção do leite**, Simpósio Internacional sobre Produção Intensiva de Leite (7. : 2005 : Uberlândia, MG) Ed. Berthier Passo Fundo, 2005.

CIÊNCIAS ET PRAXIS. Passos, MG: EdiFesp, 2008-. Semestral. ISSN 1984-5782.

EVANGELISTA, A. R.; ROCHA, G. P. **Forragicultura**. Lavras, MG, 2001.

GARCIA, L. B. **Áreas de preservação permanente à luz da proposta do novo código florestal** [recurso eletrônico]. Passos, MG, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LANA, R. DE P. **Nutrição e alimentação animal**: mitos e realidades. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

LIMA, J. M. DE S. **Produção de mudas frutíferas**. [Gravação de vídeo]. Viçosa, MG: CPT, 2005.

REVISTA DAE. São Paulo: Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, 1955-Quadrimestral. ISSN 0101-6040.

TÉCHNE. São Paulo: Pini, 1992-. Mensal. ISSN 0104-1053.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Carga Horária: 36 h

1º PERÍODO

EMENTA

A pesquisa na universidade e nos centros de pesquisa. O método científico. Processo da produção do conhecimento científico. Delimitação do problema e hipótese. Elementos de metodologia científica e técnica de pesquisa; O documento científico: suas partes e sua redação; Planejamento e coleta de dados. Financiamento de pesquisa científica no Brasil. Elaboração de um projeto de pesquisa científica. Natureza da vida universitária; normatização bibliográfica, uso da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, A. J. DA S. **Fundamentos de metodologia científica**. 18. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2008.

CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. rev. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

QUIMICA GERAL

Carga Horária: 72 h

1º período

EMENTA

Ciência e química. Energia e ionização e tabela periódica. Visão microscópica do equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos espontâneos e eletroquímica. O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxirredução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações químicas especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2012.

BRADY, J.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.

BROWN, L. S.; HOLME, T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.

BROWN; T. L. et al. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

CHANG, R. **Química geral: conceitos essenciais**. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-hill Interamericana, 2010.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.

QUÍMICA ORGÂNICA

Carga Horária: 36 h

1º PERÍODO

EMENTA

Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas. Alcanos. Alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Alcoois, éteres e fenóis. As substâncias quirais. Aldeídos e cetonas. Os ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais. Aminas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Trad. ALECASTRO, Ricardo Bicca de. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOLOMONS, T. W.; FRYLHE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

MORRISON, R. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: FCB, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELTRE, R. **Química**: Química orgânica. São Paulo: Moderna, 1989.

SOLOMONS, T. W.; FRYLHE, C. B. **Química orgânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. v. 2.

BREWSTER, Ray. Q.; VANDERWERF, C. A.; McEVEN, W. E. **Curso de química orgânica experimental**. Madid: Ed. Alhambra, 1974.

ARAL, L. DO.; ALTSCHÜLLER, B.; **Química orgânica**: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos, respostas. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

BRIEGER, G. **Química orgânica moderna**: curso prático de laboratório. New York: Haper&RowPublishers, 1970.

6.8.2

2º PERÍODO

BIOQUÍMICA

Carga Horária: 72 h

2º PERÍODO

EMENTA

Introdução à Bioquímica, Bioquímica Celular. Carboidratos, Lipídeos, Aminoácidos e Proteínas. Membranas biológicas. Enzimas, Vitaminas e Coenzimas. Nucleotídeos e Ácidos Nucléicos. Bioenergética. Vias de informação. Princípios de genética molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica básica**. 3 ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2007.
STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. xii, 392 p.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L.; STRYER, Lubert. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. xxxix, 1114 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VOET, D.; VOET, J.; PRATI, C. **Fundamentos de bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PALERMO, J.R. **Bioquímica da nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2008.

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998.

VIEIRA, E.C.; GAZZINELLI, G.; MORAES-GUI, M. **Bioquímica celular e bioquímica molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

BENNET, T. P.; FRIEDEN, E. **Tópicos modernos de bioquímica**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1971.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Carga Horária: 72 h

2º PERÍODO

EMENTA

Integral Indefinida e suas propriedades, Integrais imediatas, Integral definida e suas aplicações, Métodos de integração, Aplicação das integrais: áreas, centroides, momentos de inércia, trabalho, pressão de líquidos e volume de sólidos de revolução, Transformada de Laplace, Teorema de Green e de Stokes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 2.

HOFFMANN, L. D. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARCELOS NETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

_____. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1.

CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA

Carga Horária: 36 h

2º PERÍODO

EMENTA

Estrutura e composição da atmosfera terrestre. Relações astronômicas terra-sol. Radiação solar. Balanço da energia. Temperatura do ar e do solo. Psicrometria. Evaporação e evapotranspiração. Precipitação atmosférica. Balanço hídrico. Classificação climática. Zoneamento Agroclimático. Circulação atmosférica, tempo e clima. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária e adversidades climáticas à agricultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998.

OMETTO, J. C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Atual, 1981.

AZAMBUJA, J. M. V. DE. **O solo e o clima na produtividade agrícola**: agrometeorologia, fitossanidade, conservação do solo, edafologia, calagem. Guaíba: Agropecuária, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAÊTA, F. C. **Ambiência em edificações rurais**: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW, 1997.

VIANELO, R.L. ALVES A.R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária, 1991.

ANUNCIAÇÃO, P. E. M. **Introdução à meteorologia**. Curitiba: Nobel, 1973.

MACEDO, E. F.; PUSH, J. B. **Código de ética profissional comentado**: Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia, Meteorologia. Belo Horizonte: CREA, 2002.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL E ORATÓRIA

Carga horária: 36 h

2º Período

EMENTA

O processo de comunicação: elementos e características. Comunicação interpessoal. Comunicação organizacional. Comunicação e sua relação com liderança e cultura organizacional. Redação documental e técnica. Técnicas de apresentação oral. Técnicas de comunicação virtual. Comunicação não verbal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de Redação**. São Paulo: Ática, 2012.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna**: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. **Comunicação empresarial**. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARACO, C. Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina texto**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**: leitura e redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2010.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Coesão textual**. 14. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

POLITO, Reinaldo. **Como falar corretamente e sem inibições**. São Paulo: Saraiva, 2006.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WEIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland. **O corpo fala**: a linguagem silenciosa da comunicação não-verbal. Petrópolis: Vozes, 2007.

FÍSICA I

Carga Horária: 72 h

2º PERÍODO

EMENTA

Medidas físicas, Matemática vetorial, Leis de Newton, Estática e dinâmica da partícula, Trabalho e energia, Conservação da energia, Momento linear e sua conservação, Colisões, Momento angular da partícula e de sistemas de partículas, Hidrostática, Oscilações, Natureza e propagação da luz, Ótica geométrica, Interferência, Difração, Ótica física. Experimentos de Mecânica, Colisões, Conservação da energia, Hidrostática, Ótica Geométrica, Lei de Hooke.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

_____. **Fundamentos de física 4: óptica e física moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: mecânica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

PERUZZO, J. **Experimento de física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 2.

IPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009. v. 1.

GEOLOGIA

Carga Horária: 54 h

2º PERÍODO

EMENTA

Características do globo terrestre e tectônica de placas; princípios de mineralogia; geodinâmica interna e externa; gênese e identificação das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; gênese de solo: perfis de alteração; os argilo-minerais; avaliação geológico-geotécnica do terreno para fins de engenharia; mapas e seções geológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GROTZINGER, J.; PRESS, F.; SIEVER, R. **Para entender a terra**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

POMEROL, C. et al. **Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACIEL FILHO, C. L. **Introdução à geologia de engenharia**. 4. ed. Campo Grande: Ed. UFSM, 2011.

OLIVEIRA, A. M. I. dos S.; BRITO, S. N. A. de. (Ed.). **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SANTOS, Á. R. dos. **Geologia de engenharia: conceitos, método e prática**. São Paulo: IPT, 2002.

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

Carga Horária: 72 h

2º PERÍODO

EMENTA

Anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos dos grandes grupos de plantas vasculares e sua evolução. Técnicas utilizadas no estudo de anatomia vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Tradução: Berta Langes de Morrestes. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda.1976.

CARVALHO, Â. J.de R.S.; RIZELE, M. de C. **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. UFV,2004.

FERRI, M. G.**Botânica**: morfologia interna das plantas: anatomia. 9. Ed. São Paulo:Nobel, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M et al.**Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2.ed. Viçosa, 2002.

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

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A,1978.

JOLY, A. B. **Botânica**: Introdução a taxonomia vegetal. 12. Ed.São Paulo: Nacional, 1998.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa São Paulo. Ed. Plantarum, 2002.v.1.

_____. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa. São Paulo. Ed. Plantarum, 2002.v.2.

INFORMÁTICA NA AGRICULTURA

Carga horária: 36 h

2º Período

EMENTA

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

WEISSKOPF, G. Excel 2000 prático e fácil. São Paulo: Erica, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Carga Horária: 54h

2º PERÍODO

EMENTA

O meio ambiente no direito constitucional. Tutela penal do meio ambiente. Responsabilidade penal da pessoa jurídica e física no direito ambiental. Política nacional do meio ambiente. Direito ambiental: conceito, fontes e princípios legais para a proteção ambiental. a crise ambiental. O movimento ecológico. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável. O direito e os recursos ambientais. O meio urbano e o ordenamento cultural. O meio ambiente urbano e o estatuto da cidade. Convenção sobre a diversidade biológica (cdb). Meios processuais ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIORILLO, C.O A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 7. ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2006.

MEDAUAR, O. (Org). **Constituição Federal, Coletânea de Legislação Ambiental**. 10. ed. Rev. E Atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 2. ed. Rev. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente. Direito ambiental. CD-ROM direito ambiental.

FIGUEIREDO, G. G. de. **Crimes ambientais à luz do conceito de bem jurídico-penal**: descentralização, redação típica e inofensividade. São Paulo: Ibccrim, 2008.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 4. ed. rev. São Paulo :Malheiros, 2006.

MARQUES, B. F. **Direito agrário brasileiro**. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

MORAES, L. C. S. de. **Código florestal comentado**: com as alterações da lei de crimes ambientais: Lei nº 9.605/98. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

6.8.3

3º PERÍODO

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS

Carga horária: 72h

3º PERÍODO

EMENTA

Introdução à lógica de programação: Conceitos fundamentais para o desenvolvimento lógico de programas estruturados. Conceitos básicos para construção de algoritmos (estratégias de solução, representação e documentação). Compiladores. Interpretadores. Estruturação de Programas: nomes, variáveis, constantes, tipos de dados. Operadores matemáticos, relacionais e lógicos; Expressões lógicas e aritméticas; Estruturas de atribuição, leitura e escrita; Blocos de execução. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Estruturas de dados compostas homogêneas: vetores e matrizes. Cadeias de caracteres. Ambientes de programação e transcrição de algoritmos. Depuração de programas. Ensino de uma linguagem de programação estruturada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores:** algoritmos, pascal, C/C++ padrão ansi e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C: Como programar.** 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos:** lógica para o desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. rev. São Paulo: Érica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EBERSPÄCHER, Henri Frederico; FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. 6. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação:** a construção de algoritmos e estruturas de Dados. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

OLIVEIRA, A. B.; BORATTI, I. C. **Introdução à programação:** algoritmos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

SCHILDT, H. **C Completo e Total.** 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C.** São Paulo: Pioneira, 2000.

FÍSICA II

Carga Horária: 72 h

3º PERÍODO

EMENTA

Termodinâmica: temperatura e calor, propriedades térmicas da matéria, teoria cinética dos gases, Termologia, Calorimetria, Transmissão de calor: condução, convecção e irradiação, 1a e 2a leis da Termodinâmica, Eletrodinâmica: circuitos elétricos simples, Eletromagnetismo: Carga e campo elétrico, Lei de Gauss, Corrente, resistência e força eletromotriz, circuitos de corrente contínua, Campo e forças magnéticas, Lei de Ampère, Lei de Faraday, Lei de Lenz e aplicações, corrente alternada, Física Moderna: relatividade, fótons, elétrons e átomos, natureza ondulatória das partículas. Experimentos de Termometria, Calorimetria, Leis da Termodinâmica, Eletrostática, Circuitos elétricos, Eletromagnetismo, Determinação da constante de Planck, Difração da luz, Efeito Fotoelétrico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHESMAN, C.; ANDRÉ, C.; MACÊDO, A. **Física moderna**: experimental e aplicada. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 2**: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.

_____. **Fundamentos de física 3**: eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, A. A. G. **Física experimental básica na universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008.

PERUZZO, J. **Experimentos de física básica**: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2012.

SEARS, F. **Sears e Zemansky: física**: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

TIPLER, P. A.; **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica, oscilações e ondas termodinâmicas. 3. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011. v. 1.

WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física 4**: óptica e física moderna. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 4.

FISIOLOGIA VEGETAL

Carga Horária: 72 h

3º PERÍODO

EMENTA

Conceito de Fisiologia Vegetal, Permeabilidade e relações hídricas das células vegetais; Absorção e transporte de água; Nutrição mineral; Translocação de solutos; Metabolismo vegetal, matéria e energia, Fotossíntese-respiração e produtividade agrícola, absorção de água, transpiração, Fotoperiodismo; Abertura estomática, Crescimento e desenvolvimento vegetal, Floração e frutificação; Germinação e dormência de sementes; Reguladores de crescimento, maturação e análise de crescimento, Hormônios Vegetais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos, SP: Rima, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, M. G. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. v.1. São Paulo: EPU, 1985.

HALL, D. O.; RAO, K. K. **Fotossíntese**. São Paulo: EPU, 1980.

CARVALHO, Â. J. DE R.; RIZELE, M. DE C. **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2004

KENDRICH, R. E.; FRANKLAND, B. **Fitocromo e crescimento vegetal**. São Paulo: EPU, 1981.

REVIERS, B. DE. **Biologia e filogenia das algas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GENÉTICA I

Carga Horária: 72 h

3º PERÍODO

EMENTA

Introdução e importância do estudo da genética. Genética molecular. Código genético. Mendelismo. Interações alélicas e não alélicas. Alelismo múltiplo. Herança extra-nuclear. Ligação gênica, permuta, mapas genéticos e pleiotropia. Efeito do ambiente. Cromossomos sexuais. Mutações gênicas. Genética quantitativa e qualitativa. Genética de Populações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEWIN, Benjamim. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001. 955p.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C.A.B.P. **Genética na agropecuária**. 2. ed. Lavras: Globo, 2001. 359p.

SNUSTAD, D. Piter. **Fundamentos de genética**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 756p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, L.C. de S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 441p.

Guerra, M. **Introdução a citogenética geral**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989. 142p.

KREUZER, Helen. **Engenharia genética e Biotecnologia**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 434p.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. **A experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 326p.

RONZELLI JÚNIOR, P. **Melhoramento genético de plantas**. Curitiba, 1996.

MICROBIOLOGIA

Carga Horária: 54 h

3º PERÍODO

EMENTA

Objetivos e evolução da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e ultra-estrutura bacteriana. Cultivo de bactérias. Crescimento bacteriano. Culturas puras e características culturais. Enzimas e sua regulação. Metabolismo bacteriano. Fungos. Controle de microrganismos. Vírus. Genética bacteriana. Microbiologia do ar, do solo e da água. Biorremediação de ambientes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PELCZAR JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.v.1.

_____. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 2.

_____. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6; ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LACAZ, C. S. **Micologia médica**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1990.

LEVINSON, W.; JAWETZ, E. **Microbiologia médica e imunológica**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

RAW, I.; SANT`ANA, O. A. **Aventuras da microbiologia**. São Paulo: Hacker, 2002.

ABUL, K. A.; ANDREW, H. L.; JORDANS, S. P. **Imunologia celular e molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Revinter, 2000.

MORFOLOGIA E TAXONOMIA VEGETAL

Carga Horária: 36 h

3º PERÍODO

EMENTA

Introdução à Botânica Sistemática. Nomenclatura botânica. Sistemas de Classificação. Unidades de um sistema de classificação. Herbário: Coleta, preparação e conservação de plantas. Estudo geral de Bryophyta, Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta. Caracterização de famílias e espécies vegetais de interesse econômico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 2007.
- JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 12. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica**: organigrafia. 4. ed. Viçosa: UFV, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERRI, M. G. **Botânica**: morfologia externa das plantas (organografia). 15 ed. São Paulo: Nobel, 1983.
- VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Taxonomia vegetal**. Viçosa: UFV, 1985.
- SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiosperma da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005.
- FERRI, M. G. **Botânica**: morfologia interna das plantas: anatomia. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999.
- MORANDINI, C. **Atlas de botânica**. 10. ed. São Paulo: Nobel, 1978.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga Horária: 36 h

3º PERÍODO

EMENTA

Introdução a análise exploratória de dados. Espaço amostral e probabilidade. Probabilidade condicional – Independência. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Noções sobre inferências: estimação e teste de hipóteses. Análise de correlação e regressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2007.

WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística aplicada**. São Paulo: Pearson, 2010.

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MURRAY, R. S.; SCHILLER, E. R.; SRINIVASAN, A. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

PROPRIEDADES E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS

Carga Horária: 36 h

3º PERÍODO

EMENTA

Conceito de solo. Morfologia do solo. Perfil do solo e horizontes. Minerais primários e secundários do solo. Intemperismo. Principais atributos químicos, físicos e mineralógicos relacionados à classificação dos solos. Água no solo. Ar e movimento de gases no solo. Fatores de formação do solo. Processos de formação do solo. Princípios básicos de classificação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REZENDE, M; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 3. ed. Viçosa/MG: NEPUT, 1999.

OLIVEIRA, J. B. de.; CAMARGO, M. N.; JACOMINE, P. K. T. **Classes gerais de solos do Brasil**: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: UNESP, 1992.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: CNPS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRADO, H. do. **Manual de classificação de solos do Brasil**. 3. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1996.

BRADY, N. C. **Natureza e propriedades dos solos**. Trad. FIGUEIREDO, A. B. N. 7. ed. Rio de Janeiro - RJ: Ed. Freitas Bastos, 1989.

LEMOS, R. C. da.; SANTO, R. D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Campinas: SBCS, 1996.

PRADO, H. do. **Solos tropicais**: potencialidades, limitações, manejo e capacidade de uso. Jaboticabal: FUNEP, 1998.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia aplicada**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 2005.

TOPOGRAFIA I

Carga Horária: 72 h

3º PERÍODO

EMENTA

Introdução à topografia: definições, objetivo e histórico; Equipamentos de topografia; Medições de ângulos e distâncias; Métodos de levantamento topográfico; Estudo dos instrumentos; Aplicações práticas: estudo dos instrumentos, levantamento planimétrico de áreas urbanas e Rurais; Cálculo de caderneta de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASACA, João M. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Lidel-Zamboni, 2012.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ERBA, D. A. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia**. Porto Alegre: Unisinos, 2003.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

KALINOWSKI, S. R. **Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas**. Brasília, DF: LK, 2007.

MUDRIK, C. **Caderno de encargos: terraplanagem, pavimentação e serviços complementares**. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2006. v. 1.

6.8.4

4º PERÍODO

ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL

Carga Horária: 54 h

4º PERÍODO

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Conceitos gerais de zootecnia e anatomia. Noções de anatomia e fisiologia dos tecidos epitelial, nervoso, conjuntivo, ósseo, adiposo, cartilaginoso, muscular e do sangue. Sistemas endócrinos, circulatório, respiratório, digestivo, urinário. Fisiologia da digestão, reprodução e da lactação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANDSON, R. D.; Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HICKMAN JR, C. P.; Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SCHMIDT-NIELSEN, K.; Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUKES. **Fisiologia dos animais domésticos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

_____. **Fisiologia dos animais domésticos**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

BURGRREN, W.; FRENCH, K.; RANDALL, D. E. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SCMIDIT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1988.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. São Paulo: Santos, 1991.

TOPOGRAFIA II

Carga Horária: 54 h

4º PERÍODO

EMENTA

Aerofotogrametria, Sistemas de coordenadas, Cálculo analítico de áreas; Altimetria; Representação do relevo; Considerações gerais e uso do GPS; NBR 13.133/94; Emprego da topografia em projetos de uso, ocupação e parcelamento do solo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASACA, J. M. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J. J. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Lidel-Zamboni, 2012.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ERBA, D. A. **Topografia para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia**. Porto Alegre: Unisinos, 2003.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KALINOWSKI, S. R. **Utilização do GPS em trilhas e cálculo de áreas**. Brasília, DF: LK, 2007.

LOCH, C.; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2007.

MUDRIK, C. **Caderno de encargos: terraplanagem, pavimentação e serviços complementares**. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2006. v. 1.

MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Carga Horária: 72 h

4º PERÍODO

EMENTA

Noções de estática, cinemática e dinâmica; estudo do funcionamento e manutenção de motores, tratores, máquinas e implementos agrícolas. Mecânica diesel, tratores e motores, arados, grades, adubadoras semadoras, pulverizadores e colhedoras de grãos e cereais, dimensionamento de frota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALETI, P. A. **Mecanização agrícola**: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro, 1988.

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990.

DIAS, G. P.; VIEIRA, L. B.; NEVES, B. O. **Manutenção do trator agrícola de pneu**. Viçosa, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TESTA, A. **Mecanização do desmatamento**: as novas fronteiras agrícolas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983.

MIALLI, L. A. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Livro Ceres, 1990.

ENTOMOLOGIA GERAL

Carga Horária: 72 h

4º PERÍODO

EMENTA

Conceito de Entomologia; morfologia externa e interna dos insetos; classificação dos insetos; principais ordens de interesse agrônomo; fisiologia dos aparelhos digestivo, circulatório, respiratório e reprodutor dos insetos; tipos de reprodução e metamorfose; fases do desenvolvimento dos insetos e habitat, o estudo dos caracteres taxonômicos das principais Ordens e Famílias de importância agrícola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D.; NAKANO, O. et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.

NAKANO, O. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: ESALQ, 2002.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, O. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003.

PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas Implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole Ltda., 1991.

BUZZI, Z. J. **Coletânea de termos técnicos de entomologia**. Curitiba: UFPR, 2003.

_____. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2002.

_____. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: ESALQ, 1998.

ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Carga Horária: 72 h

4º PERÍODO

EMENTA

Introdução à experimentação. Planejamento experimental. Análise de variância. Delineamentos experimentais. Esquemas fatoriais. Esquema em parcelas subdivididas. Teste de hipóteses. Apresentação e interpretação dos resultados de ensaios. Uso de aplicativo computacional para análises estatísticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: ESALQ/USP, 2000.

MOORE, D. S. **Estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BANZATTO, David A.; KRONKA, Sérgio N. **Experimentação agrícola**. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, Antônio Carlos de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, 2000.

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

BUSSAB, W. **Estatística básica**. São Paulo, 1997.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

COSELLA, G.; BERGER, R. L. **Inferência estatística**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

GENÉTICA II

Carga Horária: 72 h

4º PERÍODO

EMENTA

Importância do melhoramento de plantas na agricultura. Evolução das espécies cultivadas. Centros de origem e diversidade das plantas cultivadas. Sistemas de reprodução das plantas cultivadas. Métodos de controle de polinização. Estrutura genética das populações. Variação biológica e melhoramento de plantas. Endogamia e heterose. Bases genéticas e métodos de melhoramento de plantas autógamas. Bases genéticas e métodos de melhoramento de plantas alógamas. Melhoramento de plantas visando resistência a doenças, pragas e adaptação a ambientes adversos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2. ed. Editora UFV. Viçosa, MG, 2005. 969 p.

BORÉM, A. **Melhoramento de plantas**. 4. ed. Editora UFV. Viçosa, MG, 2007. 525 p.

BUENO, L. C. S.; CARVALHO, S. P.; MENDES, A. N. G. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. Editora UFLA. Lavras, 2001. 82 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A. **Hibridação Artificial de plantas**. 2. ed. Editora UFV. Viçosa, 2009. 625p.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA A. C. de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Editora UFLA. Lavras, 2000. 303p.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. 2. ed. Editora Globo. São Paulo, 2001. 359p.

FITOPATOLOGIA GERAL

Carga Horária: 72h

4º PERÍODO

EMENTA

Histórico da fitopatologia. Princípios fitopatológicos. Complexo: planta, doença e ambiente. Grupos de fitopatógenos de importância agrícola. Estudo de fitopatógenos e suas ferramentas. Interação patógeno hospedeiro. Etiologia e Epidemiologia agrícola. Resistência induzida a doenças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H.; AMORIM, L. (eds.). **Manual de fitopatologia**. volume 1: princípios e conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v. 1.

CAMPOS, V.P. **Manejo de doenças causadas por fitonematóides**. Lavras/MG: UFLA / FAEPE, 1999.

MACHADO, J. DA C. **Tratamento de sementes no controle de doenças**. Lavras, MG: UFLA, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIGUEIRA, A. R. **Manejo de doenças de plantas: manejo de doenças viróticas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2000.

POZZA, E. A.; ALVES, E. **Princípios e conceitos em manejo de doenças de plantas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 1999.

KIMATI, H. **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v. 2. ///

ECONOMIA APLICADA AO AGRONEGÓCIO

Carga Horária: 72h

4º Período

EMENTA

Introdução à economia: Conceitos economia, microeconomia e macroeconomia; Sistema econômico/organização econômica: funções, classificação; Economia de mercado, economia centralizada/planificada; Fundamentos de microeconomia; Oferta e demanda; Oferta, demanda e políticas do Governo: Controle de Preços, Impostos; Teoria da Produção; Teoria dos custos de produção; Análise de rentabilidade na agropecuária; Estruturas de mercado; Fundamentos do comércio internacional; Balanço de pagamentos; Produto Interno Bruto; Crescimento econômico; Inflação e política monetária; Taxa de cambio e regimes cambiais; Déficit, dívida e política fiscal; Política agrícola x política agrária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. DA. **Gestão agroindustrial**: GEPAI – Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: definições e correntes metodológicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1 e2.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. **Introdução à economia**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MARION, José Carlos; SANTOS, Gilberto José dos; SEGATTI, Sonia. Administração de custos na agropecuária. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. Economia micro e macro. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO JÚNIOR, R. **Economia brasileira contemporânea**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ROSSETTI, José Paschoal, 1941-. **Introdução à economia**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, N. J. **Economia básica**. São Paulo: Atlas, 2012.

NEVES, Marcos Fava; ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Evaristo Marzabal. **Agronegócio do Brasil**. [São Paulo] : Saraiva, [2005].

SOUZA, Nali de Jesus de. **Economia básica**. São Paulo: Atlas, 2012.

6.8.5

5º PERÍODO

CONSTRUÇÕES RURAIS

Carga Horária: 36 h

5º PERÍODO

EMENTA

Noções de resistência de materiais; materiais de construções. Técnicas de construções. Projetos de construções rurais. Ambiência em construções rurais. Construção de estradas rurais. Eletrificação rural; projeto em construções rurais; projeto de instalações agrícolas e zootécnicas. Noções de custo de construções rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em construções rurais: conforto animal**. Viçosa: UFV, 1997.

PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. 3. ed. São Paulo: Veras, 1989.

FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. **Tecnologias e materiais alternativos de construção**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **Guia de construções rurais a base de cimento: benfeitorias para bovinocultura**. São Paulo: Associação Brasileira de Cimento Portland, 1996.

HARDOIM, P. C. **Instalações para gado bovino**. Apostila. Lavras: UFLA, 1999.

BUENO, C. F. H. **Construções rurais: silos forrageiros**. Lavras: ESAL, 1982.

BRASIL, Ministério da Agricultura, SIF. **Normas higiênico-sanitárias e tecnológicas para produção de leite tipo A, B e C**. DIPOA, 1997.

CARVALHO, M. de A. **Construções de madeira**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. S.A., 1988.

PFEIL, W. **Estruturas de madeira**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

ENTOMOLOGIA APLICADA

Carga Horária: 72 h

5º PERÍODO

EMENTA

Insetos pragas de culturas perenes, anuais e olerícolas; métodos de controle; resistência dos insetos aos inseticidas; métodos químicos, biológicos e aparelhos utilizados no combate aos insetos; prejuízos causados à agricultura e manejo integrado de pragas (MIP).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALLO, D.; NAKANO, O. et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988.

NAKANO, O. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: ESALQ, 2002.

LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDREI, O. **Compêndio de defensivos agrícolas**. 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 2003.

PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Ecologia nutricional de insetos e suas Implicações no manejo de pragas**. São Paulo: Manole Ltda., 1991.

BUZZI, Z. J. **Coletânea de termos técnicos de entomologia**. Curitiba: UFPR, 2003.

_____. **Entomologia didática**. Curitiba: UFPR, 2002.

_____. **Controle microbiano de insetos**. Piracicaba: ESALQ, 1998.

FITOPATOLOGIA APLICADA

Carga Horária: 72h

5º PERÍODO

EMENTA

Manejo integrado de fitodoenças (Táticas de Controle: Genético, Químico, Cultural, Biológico e Alternativo), manejo de patógenos em sementes, manejo de doenças fúngicas, bacterianas, virais e nematoses em hortaliças, grandes culturas, ornamentais, forrageiras, plantas semi-perenes e perenes, incluindo aromáticas, fruteiras e florestas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H.; AMORIM, L. (eds.). **Manual de fitopatologia**. volume 1: princípios e conceitos. 3. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. v. 1.

CAMPOS, V.P. **Manejo de doenças causadas por fitonematóides**. Lavras/MG: UFLA / FAEPE, 1999.

MACHADO, J. DA C. **Tratamento de sementes no controle de doenças**. Lavras, MG: UFLA, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIGUEIRA, A. R. **Manejo de doenças de plantas: manejo de doenças viróticas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2000.

POZZA, E. A.; ALVES, E. **Princípios e conceitos em manejo de doenças de plantas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 1999.

KIMATI, H. **Manual de fitopatologia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v. 2.

GEOPROCESSAMENTO E CARTOGRAFIA

Carga Horária: 36 h

5º Período

EMENTA

Conceitos fundamentais, aplicações e áreas afins. Georreferenciamento de imagens. O processamento de imagens vetoriais e rasterizadas. Sistema de Informações Geográficas (SIG): conceitos fundamentais; estrutura de um SIG; principais SIGs disponíveis e suas características; relações espaciais entre fenômenos geográficos; manipulação e integração entre os dados em um SIG. Banco de dados Geográficos. Modelo Digital do Terreno (MDT). Mapas temáticos. Aplicações de geoprocessamento em projetos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMASTRI, J. A. I. **Topografia**: altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de textos, 2008.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMASTRI, J. A.; GRIPP JÚNIOR, J. **Topografia aplicada**: medição, divisão e demarcação. Viçosa : UFV, 2002.

MARCHETTI, P. A. B. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, 1989.

PAREDES, E. A. **Introdução à aerofotogrametria para engenheiros**. Maringá: CNPQ, 1987.

SILVA, A.de B. **Sistema de Informações geo-referenciadas**: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. Unicamp, 2003.

TEIXEIRA, A. L. de A.; CHRISTOFOLETTI, A. **Sistemas de informação geográfica**: dicionário ilustrado. São Paulo. Hucitec, 1997.

HIDRÁULICA

Carga Horária: 72 h

5º PERÍODO

EMENTA

Fundamentos de hidráulica agrícola. Princípios básicos e mecanismos de hidrostática e hidrodinâmica. Processos de medição, captação, adução e distribuição da água. Escoamento em condutos livres e forçados. Perda de carga distribuída, perda de carga localizada. Condutos equivalentes. Distribuição em marcha. Redes de distribuição de água, instalações de recalque, bombas: associações. Cavitação em bombas. Escoamento permanente uniforme. Energia específica. Ressalto hidráulico. Técnicas de dimensionamento e construção de barragens. Condução de água para a irrigação e a drenagem. Máquinas hidráulicas. Captação de água para irrigação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

NETO, A. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

PORTO, R. DE M. **Hidráulica básica**. São Carlos/ SP: EESC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCIS, F. O. **Hidráulica de meios permeáveis**: escoamento em meios porosos. São Paulo: USP, 1980.

SILVESTRE, P. **Hidráulica geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

NEVES, E. T. **Curso de hidráulica**. Porto Alegre: Globo, s.d.

SILVESTRE, P. **Hidráulica geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL

Carga Horária: 36 h

5º Período

EMENTA

Melhoramento genético animal; Sistemas de acasalamento; Herdabilidade; Repetibilidade; Medição e seleção de características quantitativas; Métodos de seleção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOWMAN, D.S. Introdução ao Melhoramento Genético Animal. EDUSP: São Paulo, 1981. 87p.

CARDELLINO, R. A., ROVIRA, J. Mejoramiento Genético Animal. Hemisferio Sur: Montevideo, 1987. 253p.

GIANNONI, M.A., GIANNONI. Genética e Melhoramento de Rebanhos nos Trópicos. Nobel S.A.: São Paulo, 1983. 463p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LASLEY, G. F. Genética del Mejoramiento del Ganado. Unión Tipográfica Editorial Hispano Americana: México, 1979. 378p.

LUSH, J.L. Melhoramento Genético dos Animais Domésticos. Centro de Publicações Técnicas da Aliança BIBLIOGRAFIA para o Progresso: Rio de Janeiro, 1964. 570p.

PEREIRA, J.C.C. Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal. FEPMVZ: Belo Horizonte, 2004. 609p.

PIRCHNER, F. Population Genetics in Animal Breeding. W.H. Freeman and Company: San Francisco, 1969. 274p.

SILVA, R.G. Métodos de Genética Quantitativa. Sociedade Brasileira de Genética: Ribeirão Preto, 1982, 162p.

WARWICK, E. J., LEGATES, J. E. Breeding and Improvement of Farm Animals. McGraw-Hill: San Francisco, 1980. 477p.

QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO

Carga Horária: 72 h

5º PERÍODO

EMENTA

Introdução à fertilidade do solo. Conceitos básicos. Amostragem de solo para avaliação da fertilidade. Matéria orgânica. Troca iônica. Reação do solo e efeitos da acidez do solo nas plantas. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Leis da fertilidade do solo. Análise química do solo visando dar suporte para recomendação de calagem e de adubação. Interpretação de análise do solo e recomendações de corretivos e fertilizantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5. ed. Viçosa, 1999.

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1994.

LOPES, A. S. (Tradução e Adaptação). **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo: ANDA, 1989.

MALAVOLTA, E.; OLIVEIRA, S.A.; VITTI, G. C. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafós, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo: Ceres, 1987.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.

LOPES, A. S. **Manual internacional de fertilidade do solo**. Piracicaba: Potafós, 1998.

LOPES, A. S.; GUILERME, L. R. G. **Solos sob cerrado: manejo da fertilidade para a produção agropecuária**. 2. ed. São Paulo: ANDA, 1994.

NUTRIÇÃO DE PLANTAS

Carga Horária: 36 h

5º PERÍODO

EMENTA

Conceitos gerais em nutrição de plantas. Nutrientes de plantas, elementos úteis e tóxicos. Composição relativa das plantas. Absorção iônica radicular e foliar. Absorção, transporte e redistribuição dos nutrientes nas plantas. Funções dos nutrientes no metabolismo vegetal. Métodos de avaliação do estado nutricional das plantas. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Interações entre nutrientes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1994.

MALAVOLTA, E.; OLIVEIRA, S.A.; VITTI, G. C. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafós, 1997.

PRADO, R. de.M., **Nutrição de plantas**. Jaboticabal – SP. FUNEP, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980.

TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES

Carga Horária: 72h

5º PERÍODO

EMENTA

Histórico da produção de sementes, Importância das sementes. Comercialização e utilização de sementes no Brasil; Órgãos envolvidos na produção e comercialização de sementes. Lei de Proteção de Cultivares e Nova Lei de Sementes (Lei 10.711); Classes de sementes; Registro e Credenciamento de produtores. Conceitos de sementes, Fisiologia da semente. Produção de sementes, Beneficiamento de sementes, Secagem das sementes, Armazenamento, Análise de sementes: Introdução à análise de sementes. Sistemas de controle de qualidade de sementes; Avaliação da qualidade – Padrões de sementes; Uso das regras para análise de sementes; Amostragem – princípios e técnicas; Avaliação de pureza física, verificação de espécies e cultivares. Teste de germinação e viabilidade de sementes (fenolftaleína, tetrazólio, pH do exudato). Determinação da umidade de sementes; Determinações adicionais das regras para análise de sementes, teste de raios-x.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, Ministério de Agricultura; Regras **para análise de sementes**. Brasília, 2009,

CARVALHO, N. M.; **A secagem de semente** s. Jaboticabal. FUNEP, 1993.

CARVALHO, N. M., NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 2. ed. rev. Campinas: Fundação Cargill, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, A. G.; BORGUETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. São Paulo, 2004.

INTERNATIONAL SEED TESTING ASSOCIATION. **Rules for seed testing**. Switzerland, 2004.

KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. **Vigor em sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999,

MACHADO, J. C. **Patologia de sementes: fundamentos e aplicações**. Brasília: MEC/ESAL/FAEPE. 1988.

MARCOS FILHO, J. M. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba, Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, v.12, FEALQ, 2005.

6.8.6

6º PERÍODO

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Carga Horária: 36h

6º PERÍODO

EMENTA

Desenvolvimento, regulamentação e segurança dos defensivos agrícolas. Direito e legislação fitossanitária; Toxicologia aplicada aos defensivos agrícolas e alimentos; Características dos grupos químicos dos defensivos agrícolas. Formulação de defensivos agrícolas; Certificação e rastreabilidade vegetal; Análise de risco e sistema de mitigação; Pragas quarentenárias e não quarentenárias regulamentadas; Medidas fitossanitárias; Segurança nas aplicações de defensivos. Embalagens. Manejo de defensivos no ambiente. NR- 31; NR- 6

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, C. **Sistemática de plantas invasoras**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.

CAMARGO, P. N. de. **Herbicidas orgânicos: fundamentos químicos-estruturais**. São Paulo: Manole, 1986.

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes: manejo**. Campinas: Autor, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EPAMIG, I. A. **Controle de plantas daninhas. I e II**. Informe agropecuário. n.17. julho de 1985, n.19. setembro 1985, n.150. março de 1988.

DURIGAN, J. C. **Controle de plantas daninhas na olericultura: umbelíferas e cucurbitáceas**. Jaboticabal: FUNEP, 1993.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. São Paulo: Nova Dessa, 1982.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. DE. **Guia de herbicidas**. 4. ed. Londrina: Autores, 1998.

FLORICULTURA E PAISAGISMO

Carga Horária: 54 h

6º PERÍODO

EMENTA

Princípios básicos do paisagismo. Evolução histórica do paisagismo. Estilos de jardins. Princípios de composição paisagística. Planejamento paisagístico. Execução de projetos paisagísticos. Orçamento paisagístico. Manutenção de jardins. Implantação e manutenção de gramados. Arborização urbana e rodoviária. Aspectos gerais da floricultura. Ciclo da produção de algumas flores de corte: rosa, gladiolo, crisântemo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, M. **A árvore: paisagismo e meio ambiente**. Belo Horizonte: Vitae Comunicação Integrada, 1992.

DEMATTÊ, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GATTO, A. **Implantação de jardins e áreas verdes**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. v. 1.

_____. **Árvores Brasileiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. v. 2.

OLIVEIRA, N. F. **Apostila de Fitotecnia**. 2009.

FORRAGICULTURA

Carga Horária: 54 h

6º PERÍODO

EMENTA

Caracterização pastoril do Estado de Minas Gerais quanto ao uso de plantas forrageiras. Importância, Potencial de produção e Terminologias de pastagens. Adaptação climática. Características desejáveis em uma planta forrageira; Estabelecimento, Adubação/Correção, Manejo e divisão de pastagens; Estacionalidade de produção de plantas forrageiras e Técnicas de conservação de forragens (Ensilagem e Fenação). Valor nutritivo. Características morfológicas e fisiológicas das espécies forrageiras. Princípios de fisiologia vegetal aplicados ao manejo de pastos. Ecologia e manejo das pastagens nativas e naturais. Estabelecimento de características agrônômicas das principais gramíneas e leguminosas anuais e perenes. Métodos de utilização e manejo. Sistemas de formação e reforma de pastagem e recuperação de pastagens degradadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EVANGELISTA, A. R.; ROCHA, G. P. **Forragicultura**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2001.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e sub-tropicais**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

PUPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação, utilização**. Campinas/SP: Instituto Agrônômico de Campinas-SP, 1979.

MARTIN, L. C. T. **Volúmosos suplementares: métodos de conservação de forragem, formação e uso de capineiras e aproveitamento de resíduos agroindustriais**. São Paulo: Nobel, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIA, V. P. de **Técnicas de produção de feno**. Piracicaba: Departamento de Zootecnia E.S.A. Luiz de Queiroz, 1987.

LAREZZO, W. **Produção e uso de silagem e do feno**. Seminário especial. Jaboticabal: UNESP, 1986.

MORAES, Y. B. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1995.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Ensilagem**. São Paulo: SENAR, 1998.

FRUTICULTURA I

Carga Horária: 72h

6º PERÍODO

EMENTA

Cultura: Frutíferas tropicais: Citrus, Banana, Maracujá e Goiaba: importância econômica, social e alimentícia, botânica, melhoramento. Exigências edafoclimáticas para cada espécie. Propagação. Produção de mudas. Poda e condução das plantas. Fitossanidade. Nutrição. Fisiologia das fruteiras. Plantio, raleio, colheita, classificação, embalagem e comercialização. Planejamento de pomar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (Coord.). **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 1994.

INFORME AGROPECUÁRIO. A cultura do maracujazeiro. Belo Horizonte: EPAMIG, 2000. v.3, n.25. 88p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**. Tradução de J. Gomes. São Paulo: Nobel, 1996.

LIMA, A. de A. **Maracujá produção**: aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica / Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 2002.

MANICA, I. **Bananas**: do plantio ao amadurecimento. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.

_____. **Fruticultura 4**: Banana. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Carga Horária: 72 h

6º PERÍODO

EMENTA

Relações solo-água-planta-atmosfera: água no solo, necessidades hídricas das culturas, processos de transferência de água no sistema solo-planta-atmosfera. Métodos e engenharia dos sistemas de irrigação por: inundação, sulcos e faixas, aspersão convencional, movimentação mecânicas e automatizadas, irrigação por gotejamento e micro aspersão. 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. Drenagem: efeitos do excesso de água sobre as culturas, drenagem superficial, drenagem subterrânea, condutividade hidráulica. Sistematização de terrenos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 6. ed. Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1995.

COSTA, E. F.; BRITO, R. A. L. **Aplicador portátil de produtos químicos via água de irrigação**. Sete Lagoas/MG: EMBRAPA-CNPMS, 1988.

DAKER, A. **Irrigação e drenagem: água na agricultura**. 7. ed. Rio de Janeiro, 1988. v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KLAR, A. E. **Irrigação, frequência e quantidade de aplicação**. São Paulo: Nobel, 1991.

GOMES, H. P. **Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados, aspersão e gotejamento**. Editora Universitária/ UFPB, 1994.

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO. **Elaboração de Projeto de Irrigação. Programa Nacional de Irrigação**. Brasília: Fundação CTH, 1986.

MICROBIOLOGIA DO SOLO

Carga Horária: 54h

6º Período

EMENTA

O solo como hábitat microbiano; A microbiota do solo e sua importância; Fatores relacionados com a densidade e atividade da microbiota do solo; Microrganismos e processos biológicos do solo: relação biológicas e processos bioquímicos no solo; Atividade biológica do solo e sustentabilidade dos sistemas de produção. Principais reservatórios de carbono; Composição e compartimentalização da matéria orgânica do solo; Dinâmica e função da matéria orgânica do solo; Matéria orgânica e a sustentabilidade dos sistemas de produção; Perdas de matéria orgânica e o processo de degradação do solo; Estratégias de manejo para a manutenção da matéria orgânica do solo; Fontes de matéria orgânica para o solo; Preparo e uso de composto orgânico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, G. A.; SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da matéria orgânica do Solo: ecossistemas tropicais & subtropicais**. Porto Alegre: Metropole, 2008. 654p.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. Lavras: UFLA, 2006. 729p.

ROSCOE, R. et al. **Dinâmica da matéria orgânica do solo em sistemas conservacionistas**. Dourados: EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE, 2006. 304p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia**. Vol. I e II. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.

CARDOSO, E. J. B. N. et al. **Microbiologia do solo**. Campinas: Soc. Bras. De Ciência do Solo, 1992.

SIQUEIRA, J. O. **Biotechnology do Solo. Fundamentos e perspectivas**. Brasília: MEC, 1988.

MIELNICZUK, J.; BAYER, C.; VEZZANI, F. M.; LOVATO, T.; FERNANDES, F. F.; DEBARBA, L. **Manejo de solo e culturas e a relação com os estoques de carbono e nitrogênio do solo**. Tópicos em Ciência do Solo, 2003.

PELCZAR, M.; REID, R.; KRIEG, N. R. **Microbiologia. Conceitos e aplicações**. Volumes I e II. São Paulo: Makron Books, 1996.

OLERICULTURA I - RAÍZES, BULBOS E TUBERCULOS

Carga Horária: 72 h

6º PERÍODO

EMENTA

Conceitos e importância da olericultura. Hortaliças na alimentação humana. Tecnologia e comercialização de hortaliças em geral. A Olericultura como agronegócio. Métodos de propagação de hortaliças. Fisiologia da produção das hortaliças de raízes, bulbos e tubérculos (Batata, cebola, alho, cenoura, beterraba, mandioquinha-salsa e batata-doce). Importância econômica e nutracêutica das hortaliças. Clima ideal para o cultivo de cada hortaliça. Sensibilidade ao fotoperíodo e ao termoperíodo. Manejo do solo em olericultura. Conceito de pré-cura, cura e dormência na conservação de bulbos. Controle de pragas e doenças em hortaliças. Produção de hortaliças para consumo in natura e para a indústria. Características de propagação das hortaliças e produção de mudas. Densidade de plantio e semeadura. Tratos culturais. Raleio de plantas em hortaliças cultivadas em alta densidade (cenoura e beterraba). Utilização de coberturas do solo e túneis plásticos. Podas. Manejo de plantas espontâneas. Identificação das causas de perdas pós-colheita em cada hortaliça. Cultivo protegido de hortaliças, plasticultura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, E. M.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C .P. da. **Nutrição e adubação de Hortaliças**. Piracicaba: Potafós, 1993.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2 ed. revista e ampliada. Viçosa: UFV, 2003.

FONTES, P. C. R. **Olericultura**: teoria e prática. Viçosa, MG. 2005.

MALUF, W. R. **Produção de sementes de hortaliças**. Lavras: UFLA, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADRIOLO, J. L. **Ocultivo de plantas com fertirrigação**. Santa Catarina: UFSM. 1996.

LOPEZ, C. C. Fertilización. In: **El cultivo del tomate**. Cap. 5. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa, 1995.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**: 5. ed. Viçosa, 1999.

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2001.

PLANTAS DANINHAS

Carga Horária: 36 h

6º PERÍODO

EMENTA

Discussão dos problemas relacionados aos diversos métodos de manejo de plantas daninhas; Prejuízos proporcionados as plantas cultivadas; Resistência de plantas aos herbicidas; Métodos de prevenção a resistência de plantas daninhas aos herbicidas; Mecanismos de ação de herbicidas; Movimentação, degradação e inativação de herbicidas no solo; Alelopatia; Manejo de plantas daninhas na palha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURIGAN, J. C. **Controle de plantas daninhas na olericultura: umbelíferas e cucurbitáceas**. Jaboticabal: Funep, 1993.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. São Paulo: Nova Dossa, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, C. **Sistemática de plantas invasoras**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987.

Compendio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 6. ed. v. 2. São Paulo: Andrej, 2003.

DEUBER, R. **Ciência das plantas infestantes: manejo**. Campinas: Autor, 1997. v. 2.

RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. de. **Guia de herbicidas**. 4. ed. Londrina: Autores, 1998.

REDES ASSOCIATIVAS

Carga Horária: 36 h

6º Período

EMENTA

Participação e cooperação; Princípios Associativistas; Organizações associativas: Associação, Cooperativa, Empresa de Participação Comunitária, Institutos, Organizações Não Governamentais, OSCIP, Arranjos Produtivos/APL, Redes Associativas; Evolução histórica do Cooperativismo; Objetivos do Cooperativismo; Princípios do Cooperativismo; Classificação do Sistema Cooperativista; Legislação Cooperativa; Cooperativismo no Brasil e no Mundo; Sindicalismo Rural; Estrutura e funcionamento de associações e cooperativas; Constituição/Reestruturação de Organizações Associativas; Planejamento estratégico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A.. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São Paulo, SP: Atlas, 1998.

DEMO, Pedro. **Solidariedade como efeito de poder**. São Paulo, SP: Cortez, 2002

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas**. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. DA. **Gestão agroindustrial: GEPAI – Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: definições e correntes metodológicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1 e2.

GAWLAK, Albino. **Cooperativismo primeiras lições**. 4ªEd. Brasília, DF :Sescoop, 2013

HEINZELMANN, Marta Regina; Souza, Sirlei de. **Associativismo: uma história de sucesso**. Joinville, SC :Univille, 2009

HENN, Rosane. **Cooperativismo brasileiro: uma história**. [Ribeirão Preto, SP] : Vida, [2004]

MASELLI, Alfonso Caruso ... [et al.]. **Legislação cooperativista: anotada: Lei nº 5.764/71**. [Capivari, SP] : [s.n.], 2011

PINHEIRO, Marcos Antonio Henrique. **Cooperativas de crédito história da evolução normativa no Brasil**. Brasília, DF : BBS, 2008.

TRATAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS AGRÍCOLAS E AGROINDUSTRIAIS

Carga Horária :36 h

6º Período

EMENTA

Principais resíduos agrícolas e industriais. Processo de caracterização dos resíduos agrícolas e industriais. Gestão dos resíduos sólidos em uma propriedade rural: tratamento biológico dos resíduos sólidos orgânicos; biodegradabilidade dos resíduos sólidos orgânicos; compostagem e biodigestores. Gestão dos resíduos sólidos em um empreendimento industrial: classificação dos resíduos sólidos industriais; manejo dos resíduos perigosos; principais formas de tratamento; controle da poluição; gerenciamento dos materiais recicláveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo De Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

SISINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de. (Orgs.). **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. 142 p.

SPADOTTO, Cláudio, A.; RIBEIRO, Wagner C. Ribeiro. **Gestão de resíduos na agricultura e agroindústria**. Botucatu, SP: FEPAF, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENINCASA, Mário; ORTOLANI, Antonio Francisco; LUCAS JUNIOR, Jorge de. **Biodigestores convencionais?** 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 1991.

CAMPOS, J. R. et al. **Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo**. Rio de Janeiro: ABES, 2000.

ERLING, M. V. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte-MG: Ed. UFMG. 1996.

PEREIRA NETO, João Tinoco. **Manual de compostagem processo de baixo custo**. Belo Horizonte: UNICEF, 1996.

ORTOLANI, Antonio Francisco; BENINCASA, Mário; LUCAS JUNIOR, Jorge de. **Biodigestores rurais modelos indiano, chinês e batelada**. 2. ed., rev. e atual. Jaboticabal, SP: UNESP, 1991.

6.8.7

7º PERÍODO

AGRICULTURA I - MILHO, SORGO, ARROZ E TRIGO

Carga Horária: 72 h

7º PERÍODO

EMENTA

Culturas do milho, sorgo, trigo e arroz: origem e história; importância da cultura e usos; variedades, clima e solo; preparo do solo; instalação da cultura; tratamentos culturais; rotação de culturas; nutrição e adubação; pragas e doenças; colheita e armazenamento; beneficiamento. Experiências de campo e atividades de pesquisa com estas culturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAYMA, C. **Tecnologia do açúcar**: da matéria-prima à evaporação. Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1974.

BORÉM, Aluizio; GALVÃO, João Carlos Cardoso; PIMENTEL, Marco Aurélio Guerra. Milho: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 351 p. ISBN 9788572695145.

BORÉM, Aluizio; RANGEL, Paulo Hideo Nakano. Arroz: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 242 p. ISBN 9788572695213.

EMBRAPA. Manejo cultural do sorgo para forragem. Sete Lagoas: EMBRAPA/CNPMS, 1997.

SOARES, Antônio Alves. Cultura do arroz. Lavras: Ed. UFLA, 2001. 114 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, D.L.; BOWEN, J.E. (ed.). **Nutrição da cana-de-açúcar**. Tradução de J. Orlando Filho. Piracicaba: Potafós, 1992.

PROCÓPIO, S. de O. et al. **Manejo de plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar**. Viçosa: UFV, 2003.

PUPO, N. I. H. **Manual de pastagens e forrageiras**: formação, conservação, utilização. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979.

CASELA, C. R.; FERREIRA, A. da S. **Antracnose do sorgo (*Colletotrichumgraminicola*)**. Sete Lagoas: EMBRAPA/CNPMS, 1998.

MORAES, Y. J. B. de. **Forrageiras**: conceitos, formação e manejo. Guaíba: Agropecuária, 1995.

FÍSICA, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Carga Horária: 72 h

7º PERÍODO

EMENTA

Degradação dos solos; Processo de erosão hídrica (erosividade das chuvas e erodibilidade dos solos); Estratégias de controle da erosão hídrica; Práticas conservacionistas; Planejamento conservacionista em microbacia hidrográfica; Classificação de terras no sistema de capacidade de uso; Uso de modelos na quantificação de erosão; Recuperação de áreas degradadas; A legislação ambiental e a ocupação dos solos. Noções de bacias hidrográficas. Recuperação de áreas degradadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 1999.

FOGLIATTI, M.C.; FILIPE, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

TAUK, S. M. **Análise ambiental**. São Paulo: Unesp, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, R. G. M. et al. **Erosão e conservação dos solos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2006.

GUERRA, A, J, T.; CUNHA, S, B. **Impacto ambiental urbano no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Levantamento exploratório – Reconhecimento de solos do Estado de Pernambuco. Recife, 1973.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

FRUTICULTURA II

Carga Horária: 54 h

7º PERÍODO

EMENTA

Cultura: Frutíferas Tropicais: Manga, abacaxi, mamão, pêssego: importância econômica, social e alimentícia, botânica, melhoramento. Exigências edafoclimáticas para cada espécie. Propagação. Produção de mudas. Poda e condução das plantas. Fitossanidade. Nutrição. Fisiologia das fruteiras. Plantio, raleio, colheita, classificação, embalagem e comercialização. Planejamento de pomar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. **Fisiologia pós-colheita de frutos**. São Paulo: Nobel, 1993.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. (Coord.). **Ecofisiologia de fruteiras tropicais**: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira**. São Paulo: Nobel, 1994.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. A cultura da mangueira. EMBRAPA informação tecnológica. Brasília, 454 p. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILL, L. **Segredos da propagação de plantas**. Tradução de J. Gomes. São Paulo: Nobel, 1996.

LIMA, A. de A. **Maracujá produção**: aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica / Cruz das Almas: EMBRAPA/CNPMPF, 2002.

MANICA, I. **Bananas**: do plantio ao amadurecimento. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1998.

_____. **Fruticultura 4**: Banana. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997.

GESTÃO DE AGRONEGÓCIO

Carga Horária: 72h

7º PERÍODO

EMENTA

Introdução à Administração; O ambiente das empresas rurais; O processo administrativo; Gestão da Produção; Gestão Financeira; Gestão de Pessoas; Gestão Comercial e Marketing; Gestão de Sistemas da Qualidade; Diagnóstico e Intervenção Administrativa em Empresas Rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A.. **Administração**: construindo vantagem competitiva. São Paulo, SP: Atlas, 1998.

CALLADO, Antonio André Cunha. **Agronegócio**. 1. ed. São Paulo:Atlas; 2006.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, José Geraldo de. **Introdução à administração rural**. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2001.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. DA. **Gestão agroindustrial**: GEPAI – Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: definições e correntes metodológicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. v. 1 e2.

KWASNICKA, Eunice Lacava. **Teoria geral da administração**: uma síntese. 3. ed., 4. reimpr. São Paulo: Atlas, [2011].

MARION, J. C. **Contabilidade rural**: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária e imposto de renda.8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARION, José Carlos; SANTOS, Gilberto José dos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

OLERICULTURA II - HORTALIÇAS FOLHAS, FLÔRES E FRUTOS

Carga Horária: 72 h

7º PERÍODO

EMENTA

Conceitos e importância da olericultura. Hortaliças na alimentação humana. Tecnologia e comercialização de hortaliças em geral. A Olericultura como agronegócio. Métodos de propagação de hortaliças. Fisiologia da produção das hortaliças de folhas, frutos e flores (alface, couve, abóboras, morangas, melancia, melão, pimentão, pimenta, pepino, tomate, berinjela, brócolos, couve-flor e morango). Importância econômica e nutracêutica das hortaliças. Clima ideal para o cultivo de cada hortaliça. Sensibilidade ao fotoperíodo e ao termoperíodo. Manejo do solo em olericultura. Controle de pragas e doenças em hortaliças. Produção de hortaliças para consumo in natura e para a indústria. Características de propagação das hortaliças e produção de mudas. Densidade de plantio e semeadura. Tratos culturais. Raleio de plantas em hortaliças cultivadas em alta densidade (cenoura e beterraba). Utilização de coberturas do solo e túneis plásticos. Podas. Manejo de plantas espontâneas. Identificação das causas de perdas pós-colheita em cada hortaliça. Cultivo protegido de hortaliças, plasticultura. Hidroponia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, E. M.; CASTELLANE, P. D.; CRUZ, M. C.P. da. **Nutrição e adubação de Hortaliças**. Piracicaba: Potafós, 1993.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2 ed. revista e ampliada. Viçosa: UFV, 2003.

FONTES, P. C. R. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa, MG. 2005.

MALUF, W. R. **Produção de sementes de hortaliças**. Lavras: UFLA, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADRIOLO, J. L. **Ocultivo de plantas com fertirrigação**. Santa Catarina: UFSM. 1996.

LOPEZ, C. C. Fertilización. In: **El cultivo del tomate**. Cap. 5. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa, 1995.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**: 5. ed. Viçosa, 1999.

FAQUIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, 2001.

NUTRIÇÃO ANIMAL

Carga Horária: 54 h

7º PERÍODO

EMENTA

Introdução à nutrição animal. Classificação e composição dos alimentos; medidas de avaliação do valor nutritivo/nutrição de precisão; Indicadores de avaliação e monitoramento de sistemas de alimentação (gado de leite). Carboidratos, proteínas e lipídeos e água na Nutrição dos Animais Ruminantes e monogástricos. Compostos Nitrogenados proteicos e não proteicos na Nutrição dos Ruminantes. Aminoácidos Essenciais na Nutrição Animal. Metabolismo Energético. Minerais. Vitaminas. Principais aditivos. Principais alimentos energéticos e protéicos; fontes suplementares de vitaminas e minerais; Formulações de rações balanceadas para as principais espécies animais: bovinos suínos, aves, etc. aspectos econômicos da alimentação animal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Normas e padrões de nutrição e alimentação animal**. Brasília: Ministério da Agricultura, 2000.

EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A. de. **Silagens do cultivo ao silo**. Lavras: UFLA, 2000.

MARTIN, L. C. T. **Nutrição mineral de bovinos de corte**. São Paulo: Nobel, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TEIXEIRA, A. S. **Alimentos e alimentação dos animais**. 5. ed. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.

FREITAS, B. **Nutrição animal**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1984.

PEIXOTO, M. P.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de. **Confinamento de bovinos de corte**. Série Atualização em Zootecnia. FEALQ/ESALQ. v. 2.

ANDRIGHETTO, J. M. **Nutrição animal**. São Paulo: Nobel, 1986.

BATTISTON, W. C. **Gado leiteiro**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988.

MAYNARD, L. A. et al. **Nutrição animal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Freitas Bastos, 1985.

PERES, F. C. et al. **Manual de cálculo de rações de custo mínimo**. Piracicaba: FEALQ, 1988.

6.8.8

8º PERÍODO

AGRICULTURA DE PRECISÃO

Carga Horária: 36 h

8º PERÍODO

EMENTA

Conceituação básica de Agricultura de Precisão. Sistemas de Posicionamento por Satélites. Sistemas Geográficos de Informação. Monitoramento da Produtividade das Culturas. Mapas de Fertilidade e acidez do Solo. Métodos de Amostragem. Métodos de Interpolação. Mapeamento da Condutividade Elétrica do Solo. Sensoriamento Remoto. Aplicação de Insumos à Taxa Variada. Sensores para Aplicação Localizada. Variabilidade Espacial e Manejo

Localizado de Doenças e Plantas Daninhas. Tomada de decisões para análise integrada de parâmetros de solo, cultura e produtividade.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P.; QUEIROZ, D. M.; MANTOVANI, E. C.; FERREIRA, L. R.; VALLE, F. X. R.; GOMIDE, R. L.(ed.). **Agricultura de precisão**. Viçosa: Ed. UFV, 2000. 467p.

MOLIN, J. P. **Agricultura de precisão: o gerenciamento da variabilidade**. Piracicaba: 2001. 83 p.

MOLIN, José Paulo; AMARAL, Lucas Rios do; COLAÇO, André Freitas. **Agricultura de precisão**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238 p.

SEGANTINE, P. C. L. **GPS sistema de posicionamento global**. São Carlos: EESCUSP, 2005. 36p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALERA, J. F. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo: Ed. UNESP, 2000. 287p.

AGRICULTURA II - SOJA, FEIJÃO, ALGODÃO E GIRASSOL

Carga Horária: 72 h

8º PERÍODO

EMENTA

Cultura do feijão.

Importância, panorama atual da cultura no Brasil e no mundo. Caracterização de cultivares, grupos e tipos comerciais. Botânica; morfologia. Exigências edafoclimáticas. Épocas de semeadura, escolha do solo, manejo do solo. Métodos convencionais e não convencionais de preparo. Semeadura, nutrição e adubação. Tratos culturais; controle de plantas invasoras; manejo da irrigação, períodos críticos. Pragas e doenças de relevância econômica. Colheita, beneficiamento, armazenamento. Principais subprodutos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBARA, D.; PAGANO, S. **Feijão**: Associação dos Restaurantes da Boa Lembrança SENAC -Senac Rio [Rio de Janeiro], 2006.

CARNEIRO, J. E. DE S.; PAULA JÚNIOR, T. J. DE; BORÉM, A. Feijão: do plantio à colheita. VIÇOSA: ED. UFV, 2015. 381 P.

BORGES, A. C.; NOVAIS, R. F. **Calagem e adubação da soja no Estado de Minas Gerais**. Viçosa, MG, UFV, 1983.

CAVASIN JÚNIOR, C. P. **A cultura do girassol** Guaíba, RS: Agropecuária, 2001.

ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Produtores de Algodão. **Algodão no cerrado do Brasil**. Brasília: Abrapa, 2007.

BORÉM, A.; FREIRE, E. C.; Algodão: do plantio à colheita. VIÇOSA: ED. UFV, 2014. 312 P.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. **Algodão no cerrado do Brasil**. 3. ED., REV. E AMPL. Brasília: Gráfica e editora POSITIVA, 2015. 956 P

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. DE M. de. **Cultura da soja nos cerrados**. Piracicaba, SP: Potafos, 1993.

ARAÚJO, R. S. et al. **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba, SP: Potafos, 1996.

MELO FILHO, O. L. de. **Avaliação de variedades e progênies de soja para a produção de silagem** Viçosa, MG: Tese, 2006.

RAMOS, J. A. de O.; VIEIRA, C. ; VIEIRA, R. F. **Produção de sementes de feijão**. EPAMIG, 1993.

SOUZA, R. M. de. **Manejo de doenças bacterianas**. Lavras: Universidade Federal de Lavras/UFLA, 1999.

AGROECOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Carga Horária: 36 h

8º PERÍODO

EMENTA

Formas de agricultura, convencional e agroecológica, princípios, evolução, práticas adotadas, resultados, problemas. Princípios ecológicos na agricultura: dinâmica de nutrientes, da água e da energia, biologia do solo, biodiversidade. Base ecológica do manejo de pragas e doenças. Ecologia do manejo de ervas daninhas. A ciclagem de nutrientes no agroecossistema. Adubação verde e da compostagem. Modelos alternativos de agricultura: orgânica, biodinâmica, natural. Introdução a produção agroecológica específica em olerícolas, frutíferas, cereais e pastagens e sistemas agroflorestais. Sustentabilidade social-ambiental-econômica de agroecossistemas. Segurança alimentar e tendências de mercado. Processo de conversão de modelo de produção. Perspectivas legais e de mercado. Marketing de Produtos Orgânicos. Conceitos básicos de desenvolvimento sustentável. Planejamento participativo. Planejamento para o desenvolvimento sustentável. Diagnóstico, proposta, formulação de um plano, técnicas de moderação para trabalhos com grupos. Plano de desenvolvimento sustentável: Execução, acompanhamento, avaliação, definição de indicadores de resultados e planejamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: as bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Livros da Terra, 1996. 175 p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Universitária, 2001. 653 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, J. L. de. **Agricultura orgânica**. Vitória: ENCAPA, 1998. 176p.

ALTIERI, A. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: AS-PTA/FASE, 1989. 249p.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: ed.Universidade UFRGS, 2000. 110p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: a teoria da trofobiose. Porto Alegre: L&PM, 1999. 272p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia**: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável. Porto Alegre: Ed.Universidade UFRGS, 2001. 653p.

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da Agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p.

AVALIAÇÃO E PERICIA

Carga Horária: 36 h

8º PERÍODO

EMENTA

Conceitos iniciais, noções de direito aplicados a Engenharia de Avaliações, Perícias e Engenharia Legal e campo de trabalho; Desenvolvimento do trabalho avaliatório; Tópicos de matemática financeira e Estatística aplicada à Engenharia de Avaliações: Apresentação e discussão das Normas Brasileiras de Avaliações e técnicas de elaboração de Laudos; Avaliação de imóveis rurais e urbanos; Avaliações de aluguéis; Avaliações de servidões; Avaliação de Máquinas, Equipamentos e Instalações Industriais; Avaliação de Fundo de Comércio; Avaliações de glebas urbanizáveis; Noções de Perícias Ambientais e de Perícias em Agrimensura; Ações que envolvem a prova Perícia; Tipos de Avaliações e Perícias Judiciais. O trâmite das avaliações e perícias judiciais; Inferência Estatística Aplicada a Avaliações de Imóveis; Cálculos em Engenharia de avaliações Utilizando a Planilha Excel e Softwares de cálculos de avaliações (inferência estatística); Estudos de Casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTAS, R. A. **Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica**. São Paulo: Pini, 2012.

FIKER, J. **Manual de avaliações e perícias em imóveis urbanos**. 3. ed. São Paulo: Pini, 2008.

THOFEHRN, R. **Avaliação de terrenos urbanos por fórmulas matemáticas**. São Paulo: Pini, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BURIN, E. M. et al. **Vistorias na construção civil**. São Paulo: Pini, 2009.

FIKER, J. **A perícia Judicial: Como redigir laudos e argumentos dialeticamente**. São Paulo: Pini, 1996.

IBAPE/SP. **Perícias de engenharia**. São Paulo: Pini, 2008.

MAIA NETO, F. **Roteiro prático de avaliações e perícias judiciais**. 4. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.

NEGRÃO, T. **Código de processo civil e legislação processual em vigor**. 44. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

AVES E SUÍNOS

Carga Horária: 72 h

8º PERÍODO

EMENTA

Avicultura e suinocultura: caracterização de raças e tipos, criação e exploração econômica de aves de corte e de postura e de suínos. Fisiologia de monogástricos. Melhoramento e reprodução; alimentação; manejo nas diferentes fases de criação; instalações; controle sanitário; planejamento da criação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BONETT, L. P. (Coord.). **Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: EMPRAPA/SPI, (500 Perguntas 500 Respostas), 1998.

ENGLERT, S. I. **Avicultura**: tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7. ed. Guaíba, RS: Agropecuária, 1998.

CARDOSO, S.; CIOCCA, M. L. S.; FRANZOSI, R. **Criação de galinhas em sistema semi-extensivo**. Porto Alegre: Palotti, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ELER, J. P. **Teorias e métodos de melhoramento genético animal**. Pirassununga: FEA/USP, Apostila, 1999.

TORRES, A. P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. F. **Manual de zootecnia: raças que interessam ao Brasil**. 2. ed. São Paulo: Ceres, 1982.

BOVINOCULTURA

Carga Horária: 72 h

8º PERÍODO

EMENTA

Bovinocultura de leite: Sócio-economia da produção leiteira, Brasil, mundo e regional. Raças leiteiras. Exterior/conformação de bovinos de leite. Fisiologia de ruminantes. Melhoramento genético de bovinos leiteiros. Sistemas de produção. Manejo e instalações para bezerras, novilhas, vacas secas e em lactação. Ordenha e qualidade do leite. Controle e gerenciamento da propriedade leiteira. Bovinocultura de corte: Introdução à bovinocultura de corte. Produção no Brasil, mundo e regional. Raças de bovinos de corte. Interação genótipo e ambiente. Manejo reprodutivo aplicado. Medidas de eficiência reprodutiva. Sistemas de produção para a fase de cria. Sistemas de produção para a fase de recria. Sistema de produção para a fase de terminação. Seleção e melhoramento aplicado a gado de corte. Eficiência econômica e biológica dos sistemas de produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUKES. **Fisiologia dos animais domésticos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

MARTIN, L. C. T. **Nutrição mineral de bovinos de corte**. São Paulo: Nobel, 1993

PEIXOTO, A. M. et al. **Exterior e julgamento de bovinos**. Piracicaba: FEALQ, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TEIXEIRA, J. C. **Nutrição de ruminantes**. Lavras: ESAL, 1992.

ELER, J. P. **Teorias e métodos de melhoramento genético animal**. Pirassununga: FEA/USP, Apostila, 1999.

MARQUES, D. C. **Criação de bovinos**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTIAGO, A. A. **Os cruzamentos na pecuária bovina**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1985.

TORRES, A. P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. F. **Manual de zootecnia: raças que interessam ao Brasil**. 2. ed. São Paulo: Ceres, 1982.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL E ANIMAL

Carga Horária: 72 h

8º PERÍODO

EMENTA

Introdução ao estudo da tecnologia de alimentos. Zimotecnia. Preservação de alimentos. Aspectos da padronização, classificação, beneficiamento, conservação e armazenamento do leite, da carne e de ovos. Aspectos da padronização, classificação, beneficiamento, conservação e armazenamento dos principais produtos agrícolas (café, frutos, oleaginosas, milho, cana-de-açúcar e hortaliças). Fermentação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, P. A.; FLORINDA, O. **Química do processamento de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

BRASIL MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores / industrializadores de alimentos. Brasília, DF: s. n., 1997. 14p.

CANECCHIO FILHO, Vicente. **Indústrias rurais**. 2. ed. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, C. L. de L. F. **Acidez em leite e produtos lácteos**. (aspectos fundamentais). Viçosa: UFV/MG, 1992.

_____. **Produtos lácteos fermentados**. (aspectos bioquímicos e tecnológicos). Viçosa: UFV, 1999.

FERREIRA, F. A. G. **Nutrição humana**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

JANK, M.S.; FARINA, E. M. M. Q.; GALAN, V.B. **O agribusiness do leite no Brasil**. São Paulo: USP, 1999.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

Carga Horária: 36 h

8º PERÍODO

EMENTA

Importância da comunicação escrita na atuação do engenheiro agrônomo. Estrutura, forma e conteúdo para dissertação, artigo científico, artigo técnico, relato de pesquisa, relatórios, projeto de pesquisa e outros documentos técnicos e/ou científicos. Técnicas para elaboração de uma revisão bibliográfica. Diretrizes para a elaboração da monografia de graduação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

PAULO NETTO, José; CARVALHO, M. C. **Cotidiano**: conhecimento e crítica. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

REY, L. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2003.

SALOMON, D. V. **Comofazer uma monografia**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

6.8.9

9º PERÍODO

AGRICULTURA III – CAFÉ, CANA-DE-AÇÚCAR

Carga Horária: 54 h

9º Período

EMENTA

Café cana-de-açúcar: Origem e evolução, Importância econômica. Descrição botânica, Melhoramento genético, Clima, Ecofisiologia e fenologia, Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção, Cultivares recomendados, Instalação da cultura. Nutrição e adubação, Tratos culturais, Colheita, Secagem e Armazenamento. Processamento. Industrialização e Comercialização.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARQUES, M. O.; MARQUES, T. A.; TASSO JUNIOR; L. C. **Tecnologia do açúcar: produção e industrialização da cana-de-açúcar.** Jaboticabal: Funep, 2001.

ROCHA, C. P.; SILVA, A. A. da; FERREIRA, L. R. **Manejo de plantas daninhas em Lavoura de café.** Viçosa: Ed. Viçosa, 2001.

SILVA, Fábio Jorge Moreira da; ALVES, Marcelo de Carvalho. **Cafeicultura de precisão.** Lavras: Ed. UFLA, 2013. 227 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIMARÃES, R. J.; MENDES, A. N. G.; SOUZA, C. A. S. **Cafeicultura.** Lavras, MG: Ed. UFLA, 2002.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Ceres, 1980.

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas.** São Paulo: Ceres, 1987.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: aplicação e perspectivas.** Piracicaba: Potafós, 1997.

Weech, F. V.; **A agricultura e o comércio do Brasil no sistema colonial.** São Paulo, Ed. Martins Fontes, 1992.

BIOTECNOLOGIA

Carga Horária: 36 h

9º PERÍODO

EMENTA

Introdução à biotecnologia vegetal, marcadores moleculares, a cultura de tecidos vegetais, transformação genética em vegetais, biossegurança e bioética, aplicações nas diversas áreas. Biorremediação, plantas geneticamente modificadas: resistência a pragas e doenças.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, M. O.; FELIPE, M. S. S.; BRÍGIDO, M. M.; MARANHÃO, A. Q.; DESOUZA, M. T. (Org.) **Técnicas básicas em biologia molecular**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2003.

BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-Cenargem, 1998.

MANTELL, S. H.; MATTHEWS, J. A.; MCKEE, R. A. **Princípios de biotecnologia em plantas: uma introdução à engenharia genética em plantas**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, M. E.; GRATTAPAGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética**. 2. ed. Brasília: Embrapa – Cenargem, 1996.

PINHEIRO, J. B.; CARNEIRO, I. F. **Análise de QTL no melhoramento de plantas**. Goiânia: Funape, 2000.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. **Técnicas e aplicações da cultura de tecidos vegetais**. 1990.

MILACH, S. (Org.) **Marcadores moleculares em plantas**. Porto Alegre: S.C.K. MILACH, 1998.

ZAHA, A. (Coord.) **Biologia molecular básica**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.

SILVICULTURA

Carga Horária: 72 h

9º PERÍODO

EMENTA

Introdução a Silvicultura e sua importância; Bases bioecológicas do crescimento das árvores e dos povoamentos; biodinâmica de florestas nativas, biomas florestais, viveiros florestais, essências florestais nativas e exóticas Tratos culturais; Formação e regeneração florestal; Dendrologia; Medição de árvores e povoamentos; Política florestal brasileira. Histórico, conceitos e caracterização e manejo dos principais de SAF's. A teoria da trofobiose no contexto de SAF's. Agrobiodiversidade, agroextrativismo e agroecologia aplicada. Critérios para seleção e escolha de espécies para uso em SAF's; construção de arranjos estruturais, implantação, manejo e exploração de SAF's. A cultura do Eucalipto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, N. F.; NOVAES, R. F. **Relação solo-eucalipto**. Viçosa. Ed. Folha de Viçosa. 1990. 1330 p.

SCOLFORO, J. R. S. et al. **Manejo florestal**. Lavras, FAEPE/UFLA. 1997. 438 p.

SCOLFORO, J. R. S. **Biometria florestal**: métodos para classificação de sítios. Lavras, FAEPE/UFLA, 1997, 151 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, S. A. Espaçamento. In: SCOLFORO, J. R. S. **Manejo florestal**. Lavras, FAEPE/UFLA, 1998, 405 p.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos**. Eschborn, GTZ, 1990. 343 p.

MELO, H. A. **Silvicultura e dendrologia**. Piracicaba: ESALQ, 1974.

SMITH, D. M.; LARSON, B. C.; KELTY, M. J.; ASHTON, P. M. S. **The practice of silviculture**: applied forest ecology. 9. ed. New York, John Wiley e Sons, 1997. 537 p.

MATTHEWS, J. D. **Silvicultural systems**. Oxford, Oxford Academic Press. 1994. 284 p.

EXTENSÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL

Carga Horária: 36 h

9º PERÍODO

EMENTA

Fundamento da extensão e desenvolvimento rural; Política nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados; Extensão rural e desenvolvimento rural; O novo papel da extensão rural frente ao desenvolvimento local sustentável; Extensão rural e o processo de aprendizagem; Metodologia participativa de extensão rural; Planejamento e organização de eventos; Comunicação rural; Técnicas vivenciais; Assistência técnica, consultoria e a extensão rural; Desenvolvimento de grupo; Sociologia aplicada; A participação na extensão rural; Elementos básicos de um projeto; Metodologia da organização de produtores; Experiências de organização de produtores rurais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, J. G. F., BRAGA, Geraldo M., SANTOS, Marinho M. dos. **Extensão rural no desenvolvimento da agricultura brasileira**. Viçosa-MG: UFV; 1994.

BROSE, Markus. **Participação na Extensão Rural**. Porto Alegre: Tomo editorial, 2004.

GOHN, Maria da Glória. **Conselhos gestores e participação sóciopolítica**. 1ª. Edição. São Paulo: Cortez; 2001.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMMANN, S. B. **Ideologia do desenvolvimento de comunidade no Brasil**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

SENGE, Peter. **A dança das mudanças**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SOUZA, Maria Luiza de. **Desenvolvimento de Comunidade e Participação**. 7. ed. São Paulo: Cortez; 2000.

6.8.10

10º PERÍODO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Carga Horária: 18 h

10º PERÍODO

EMENTA

Coleta, organização e análise dos dados de uma pesquisa científica na área de atuação do aluno. Proposição de alternativas/soluções. Redação do Trabalho de Graduação. Apresentação e defesa do trabalho de graduação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES-MAZZOTTI, Al. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

FRANÇA, J. L.; VASCONCELOS, A. C. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2011.

MARCONI, M. de; LAKATOS, E. M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2010.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

6.8.11

OPTATIVAS

LIBRAS

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

História da Língua de Sinais. Legislação aplicável: Lei Nº 10.436/02 e Decreto Nº 5.626/05. Domínio da língua de sinais e inclusão educacional. Interpretação em Libras na sala de aula. Conteúdo geral para comunicação visual baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. **Novo dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira Novo deit-libras**. São Paulo: [s.n.], 2008.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

QUADROS, S. R. M. de; SCHMIEDT, M. L. P. **Idéias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília, DF: MEC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAPTISTA, J. A. **Os surdos na escola: a exclusão pela inclusão**. [S.l.]: Fundação Livro do Cego Brasil, 2008.

GARCIA, R. L. et al. **O corpo que fala dentro e fora da escola**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

GUARINELLO, A. C. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos**. São Paulo: Pleamar, 2007.

QUADROS, R. M. de; PERLIN, G. **Estudos surdos I**. Petrópolis, RJ: Argos, 2006.

_____. **Estudos surdos II**. Petrópolis, RJ: Argos, 2007.

TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Disciplina com conteúdo variado de acordo com os interesses dos alunos relativo a assuntos atuais da agronomia que não estão disponíveis em disciplinas obrigatórias.

BIBLIOGRAFIAS

SIMARELLI, Marlene. 50 anos da agricultura tradicional ao agronegócios: legado dos engenheiros agrônomos Esalq/USP 1967. Piracicaba: FEALQ, 2017. 303 p.

UPNMOOR, Ilka (Coord.). Agricultura orgânica: produção vegetal. Guaíba, RS: Agropecuária, 2003. 62 p.

VICTÓRIA, Euler Pires. Uso da vinhaça como agente facilitador da compactação de solos usados para a construção da base de aterros sanitários. 2008. 56 f., enc. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Minas Gerais.

PSICULTURA

Carga Horária: 54 h

OPTATIVA

EMENTA

Noções de liminologia, anatomia, fisiologia e nutrição de peixes; melhoramento genético; doenças; manejo das fases de reprodução, alevinagem e crescimento-engorda; criação consorciada; construção de tanques.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMPANHIA Energética de Minas Gerais. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. **Guia ilustrado de peixes da bacia do rio grande**. Belo Horizonte: CAMIG/CETEC, 2000.

INSTITUTO Centro de Ensino Tecnológico. **Processamento de pescado**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004.

LOGATO, P. V .R. de. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Viçosa, UFV 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTAGNOLLI, N. **Criação de peixes de água doce**. Jaboticabal: Funep,1992.

GREGER, B. **Peixes: comportamento, alimentação e cuidados**. São Paulo: Melhoramentos, 2003.

INSTITUTO Centro de Ensino Tecnológico. **Piscicultura**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004.

PAVANELLI, G. C. **Doenças de Peixes**. Maringá: 1998.

SANTOS, E. P. dos. **Dinâmica de populações aplicadas à pesca e piscicultura**. São Paulo: Hucitec, 1978.

SENSORIAMENTO REMOTO

Carga Horária : 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Sensoriamento remoto: conceitos; sistemas sensores aerotransportados e orbitais; produtos e características. Fotografias aéreas: Planejamento do levantamento aéreo; a estereoscopia. Fotointerpretação: foto-leitura; foto-análise; foto-dedução. Imagens de satélite e radar: principais sistemas em atividade; Resolução: temporal; espacial; espectral; radiométrica; Características espectrais e visuais do terreno. Processamento digital de imagem: principais softwares disponíveis; georreferenciamento; aplicação de realce; classificação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MARCHETTI, P. A. B. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Nobel, 1989.

PAREDES, E. A. **Introdução à aerofotogrametria para engenheiros**. Maringá: CNPq/CONCITEC, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JESEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. São Jose dos Campos: Parentese, 2011.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: UFV, 2011.

RICCI, M.; PETRI, S. **Princípios de aerofotogrametria e interpretação geológica**. São Paulo: Nacional, 1965.

SANO, E. E.; ASSAD, E. D. **Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1998.

PRINCÍPIO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Análise histórica e teórica dos conceitos ligados a sustentabilidade. Desenvolvimento Sustentável: conceitos e princípios. Sustentabilidade Política e o Meio Ambiente. Biodiversidade: Conceito e Uso Sustentável. Caracterização e Conservação da Biodiversidade Florestal. Agenda 21. Uso dos Recursos Naturais. Conceitos básicos sobre: monitoramento; gerenciamento e controle ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.

DIAS, R. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2011.

GOLDEMBERG, J.; VILLANUEVA, L. D. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: USP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão socioambiental**: responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**: responsabilidade socioambiental na prática. 2. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Passo a passo da Agenda 21 local**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

EDWARDS, B. **O guia básico para a sustentabilidade**. Barcelona, Espanha: Livro, 2008.

REIS, L. B. dos; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2005.

MONITORAMENTO AMBIENTAL

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

O monitoramento como ferramenta de avaliação da qualidade ambiental. Medidas e avaliação de poluentes em solos, ar e nos recursos hídricos. Amostragem e análise em campo. Instrumentação. Análise da qualidade da água: padrões de qualidade; técnicas de levantamento e análise; indicadores de qualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Avaliação e perícia ambiental**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLLMANN, H. A.; et al. **Indicadores ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: EDUC, 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Avaliação técnica do controle da qualidade da água para consumo humano em serviços públicos municipais de saneamento**. Brasília, ASSEMEA, 2008.

PHILLIPPI Jr., A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole.2005.

ROMEIRO, A. R. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2004.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Conceitos fundamentais. Documentos para licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais. Metodologias para identificação. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Instrumentos de avaliação de impactos ambientais: EIA, RIMA, PCA, RCA.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLOGLIATTI, M. C. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte.** Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B.; (Org.) **Avaliação e perícia ambiental.** 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

REIS, L. B.; CUNHA, E. C. N. **Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais.** Barueri, SP: Manole, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção.** Ministério do Meio Ambiente, 2 v. 2010.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2005.

MORAES, L. C. S. **Código florestal comentado: com as alterações da Lei de Crimes Ambientais: Lei nº 9.605/98.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROMEIRO, A. R. (Org.) **Avaliação e contabilização de impactos ambientais.** Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2004.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

EMPREENDEDORISMO

Carga horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Empreendedorismo tipologia; fundamentos; histórico e definições. Abertura de negócio próprio: processo empreendedor; análise de oportunidades; tipos de negócios. O empreendedor: características e perfis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

DRUCKER, P. **Inovação e espírito empreendedor entrepreneurship: prática e princípios**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P; STEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EDLER, R. **Ah, se eu soubesse o que pessoas bem-sucedidas gostariam de ter sabido 25 anos atrás**. 12. ed. São Paulo: Negócio, 1997.

GARRET, A. **Grandes ideias líderes especiais empresas vitoriosas: o ato de gerenciar pessoas com sucesso**. São Paulo: Gente, 2003.

LUCINDA, C. R. O de. **Dominando os desafios do empreendedor**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2001.

MINTZBERG, H. et al. **O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

WESTWOOD, J. **O plano de marketing**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

GESTÃO AMBIENTAL

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

A evolução da questão ambiental no mundo e nas empresas; empresas e desenvolvimento sustentável; problemas ambientais em escala global; questão ambiental sob enfoque econômico; conceitos, modelos e instrumentos de gestão ambiental; compreendendo a ISO 14001 como instrumento de gestão; certificação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 3. ed. rev. e ampl. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

TAKESHY, T.; CARVALHO, A. B. de. **Gestão ambiental: enfoque estratégico ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

LOPES, I. G. et al. **Gestão ambiental no Brasil: experiências e sucesso**. Rio de Janeiro Fundação Getúlio Vargas, 1998.

MAURO, L. A. A. de. **Qualidade e gestão ambiental**. São Paulo. Ed. Juarez de Oliveira, 2004.

MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental modelo ISO 14001**. Nova Lima: Ed. Inédita, 2006.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

INTRODUÇÃO AO MARKETING

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Histórico, conceito e definições. O papel do marketing nas organizações. Aplicações do marketing nas diversas áreas de negócios. O composto de marketing. Análise do ambiente de marketing. Sistema de informações de marketing. Mercado consumidor final e organizacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARMSTRONG, G.; KOTLER, P. **Princípios de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

KOTLER, P. **Administração de marketing**: a edição do novo milênio. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2000.

_____; KELLER, K. L. E. **Administração de marketing**: a bíblia do marketing. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUAILIBI, R.; SIMONSEN JR. H. **Criatividade e marketing**. São Paulo, SP: Makron Books, 2004.

GRONROOS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2009.

LOVELOCK, C. R. **Marketing de serviços**: pessoas, tecnologia e resultados. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RICHERS, R. **Marketing**: uma visão brasileira. 2. ed. São Paulo, SP: Negócio, 2000.

RIES, A. **As 22 Leis consagradas do marketing**. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

ESTRATÉGIA DA PRODUÇÃO

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

O conceito de estratégia; Estratégia nas organizações; Papéis da função produção; Abordagens para a gestão estratégica da produção; Prioridades competitivas; Áreas de decisão e planos de ações; Processos de negócios; Formulação e implementação de estratégias de produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATEMAN, T. S.; SNELL, S.t A. **Administração**: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

CONTADOR, J. C. **Gestão de operações**: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2004.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. **A estratégia do oceano azul**: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. 16. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. São Paulo. Atlas, 2010.

PEREIRA, M. F. **Planejamento estratégico**: teorias, modelos e processos. São Paulo: Atlas, 2010.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson do Brasil, 2004.

WAGNER III, John A.; HOLLENBECK, J. R. **Comportamento organizacional**: criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2006.

ÉTICA PROFISSIONAL E LEGISLAÇÃO

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Objeto e objetivo da ética. Conceito de ética. Consciência ética. Inteligência emocional. Fontes das regras éticas. Dever perante a ética. Ética profissional. Ética e profissão. Código de ética profissional. Atuação profissional. Comportamento ético. Infrações às normas reguladoras e consequências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMARGO, M. **Fundamentos de ética geral e profissional**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

NALINI, J. R. **Ética geral e profissional**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

PINEDA, E. S.; CÁRDENA, J. A. **Ética nas empresas**. São Paulo, SP: MacGraw-Hill, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOFF, L. **Ética e moral: a busca dos fundamentos**. 7. ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2011.

PINHO, R. R.; NASCIMENTO, A. M. **Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito, noções de ética profissional**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

TEIXEIRA, E. A. **Teoria geral da administração e prática: TGA & P**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003.

TOFFLER, B. L. **Ética no trabalho**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1993.

VALLS, Á. L. M. **O que é ética**. 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PLANTIO DIRETO

Carga horária 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Histórico da utilização do sistema de plantio direto no Brasil. Mecanização no sistema de plantio direto. Avaliação da fertilidade e recomendações de adubações no sistema de plantio direto. Utilização de corretivos no sistema de plantio. Acumulo de matéria orgânica no sistema de plantio direto. Rotações de culturas no sistema de plantio direto. Dificuldades para implantação do sistema de plantio direto no Brasil

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendação para o Uso de Corretivos e Fertilizantes em Minas Gerais.** (5ª Aproximação). Viçosa, 1999.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas:** plantio direto e convencional. 5. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2000.

SALTON, J. S.; HERNANI, L. C.; FONTES, C. Z. **Sistema de plantio direto:** O produtor pergunta, a EMBRAPA responde. Brasília: EMBRAPA, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INSTITUTO Agrônomo de Campinas Boletim Técnico 100. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo.** 2. ed. Campinas, 1997.

LOPES, A. S. (Tradução e Adaptação). **Manual de fertilidade do solo:** São Paulo: ANDA, 1989.

LOPES, A. S. **Solos sob Cerrado:** manejo da fertilidade para a produção agropecuária. Piracicaba: ANDA, 1994.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas:** princípios e aplicações. Piracicaba: Potafos, 1997.

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas.** São Paulo: Ceres, 1987.

ADUBAÇÃO FOLIAR

Carga Horária 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Os Principais corretivos e fertilizantes; Análise química das folhas para fins de recomendação de adubações; Absorção foliar de elementos, transporte e redistribuição; Funções dos nutrientes; Elementos úteis e tóxicos; Avaliação do estado nutricional das plantas; Cálculo de formulações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais.** (5ª Aproximação). Viçosa, 1999.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas.** São Paulo: Ceres, 1980.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. & OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas:** princípios e aplicações. Piracicaba: Potafos, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INSTITUTO Agrônomo de Campinas Boletim Técnico 100. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo.** 2. ed. Campinas, 1997.

LOPES, A. S. **Solos sob Cerrado:** manejo da fertilidade para a produção agropecuária. Piracicaba: ANDA, 1994.

RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba: Ceres, Potafos, 1991.

VALE, F. R.; GUEDES, G. A. A.; GUILHERME, L. R. G.; FURTINI NETO, A. E. **Manejo da fertilidade do solo.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.

CAMARGO, P. N. de. **Manual de Adubação Foliar.** São Paulo: Herba, 2002.

ADUBOS E ADUBAÇÕES

Carga Horária 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Importância do uso eficiente de corretivos e fertilizantes para o aumento da produtividade em países tropicais. Matérias-primas e tecnologia de obtenção de corretivos e fertilizantes. Utilização e manejo de fertilizantes e corretivos. Técnicas alternativas para o fornecimento de nutrientes: adubação verde, adubação orgânica, adubação fluída, fertirrigação. Manejo químico do solo para altas produtividades: plantio direto x plantio convencional. Conceito de poluição e efeitos de atividades agrícolas e agro-industrial sobre o ambiente. Caracterização e tratamento de resíduos agrícolas e agroindustriais. Recuperação de solos contaminados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. (5ª Aproximação). Viçosa, 1999.

INSTITUTO Agrônomo de Campinas Boletim técnico 100. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. 2. ed., Campinas, 1997.

MELLO, F. A . F. et al. **Fertilidade do Solo**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, A. S. (Tradução e Adaptação). **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo: ANDA, 1989.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 1980.

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo: Ceres, 1987.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Potafos, 1997.

VALE, F. R.; GUEDES, G. A. A.; GUILHERME, L. R. G.; FURTINI NETO, A. E. **Manejo da fertilidade do solo**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.

ENGENHARIA DE SEGURANÇA

Carga Horária 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Caracterização no país e região: aspectos humanos, sociais e econômicos da engenharia de segurança, prevenção de doenças profissionais, prevenção de acidentes de trabalho, significado econômico e social das doenças e dos acidentes do trabalho. Prevenção de incêndios: normas básicas, procedimentos em caso de incêndio, classe de incêndio e tipos de equipamentos para seu combate. Equipamentos de proteção individual: exigência legal, relação dos EPI mais usados na empresa e as formas de sua utilização. Primeiros socorros: material necessário para emergência, respiração artificial, massagem cardíaca, hemorragia, envenenamento, queimadura e fraturas. Riscos ambientais: agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos, mapeamento de risco. Estudo da NR-31 e da NR-6.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SAMPAIO, J. C. de A. **Manual de Aplicação da NR 18**. São Paulo: PINI, 1998.
- SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. São Paulo: LTR Ed., 2010.
- YEE, Z. C. **Perícias da engenharia de segurança no trabalho: aspectos processuais e casos prático**. Curitiba: Juruá, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2011.
- BRASIL. **Curso técnico em segurança do trabalho: orientações gerais**. Brasília: Ministério da Educação, 1989.
- FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S.; GOUDARD, B. **Avaliação de impactos ambientais: aplicação aos sistemas de transporte**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- MATTOS, U. A. de E.; MASCULO, F. S. **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- ROUSSELET, E. da S. **A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais**. Rio de Janeiro. Interciência, 1999.

DIREITO AGRÁRIO

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Origem e evolução do Direito Agrário. O imóvel rural. O módulo rural. Reforma agrária. Desapropriação para a reforma agrária. Parcelamento do imóvel rural. Parcelamento do imóvel urbano. Contratos agrários. Terras públicas. Terrenos de marinha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Estatuto da terra**. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

MARQUES, B. F. **Direito agrário brasileiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

OPITZ, S. C. B.; OPITZ, O. **Curso completo de direito agrário**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABINAGEM, A. **A família no direito agrário**. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

BARROSO, L. A.; MIRANDA, A. G. de; SOARES, M. L. Q. **O direito agrário na constituição**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

MANIGLIA, E. **O trabalho rural sob a ótica do direito agrário: uma opção ao desemprego no Brasil**. Franca: UNESP, 2002.

MELO FILHO, João Santana de. **Minudências do direito de terras**. Leme: LED, 2000.

SANTOS, M. W. B. dos; QUEIROZ, J. E. L. (Coords.). **Direito do agronegócio**. Belo Horizonte: Fórum, 2005.

PROCESSAMENTO DE PÓS-COLHEITA

Carga Horária: 36 h

OPTATIVA

EMENTA

Introdução a pos colheita. Aspectos fisiológicos do desenvolvimento de frutas e de hortaliças. Perdas pos colheita. Fatores pré colheita e colheita. Embalagem e transporte. Armazenamento. Estresses e desordens fisiológicas. Qualidade pos colheita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutas. São Paulo: Nobel, 2003. 114p.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças. 2. ed.

Lavras: UFLA, 2005.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STREET, H. E. & ÖPIK, H. Fisiologia das angiospermas: crescimento e desenvolvimento. São Paulo: USP/ Polígono, 1974.

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. Campinas: ITAL, 2000.

ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Carga Horária: 54 h

OPTATIVA

EMENTA

Propriedades Físicas dos Grãos e Oleaginosas. Psicrometria. Métodos de Conservação de Grãos e Oleaginosas. Sistemas de Geração de Calor. Unidades Armazenadoras. Unidades de Beneficiamento de Sementes. Aeração. Controle de Pragas. Prevenção de Acidentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 603p.

LORINI, I., Miike, L. H., Scussel, V. M. **Armazenagem de grãos**. Campinas: IBG, 2002. 1000p. ·

SILVA, J. S. (Ed.). **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 502 p.

WEBER, E. A. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. Porto Alegre: Gráfica e Editora la Salle, 2004. 586p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAKKER ARKEMA, F. W. [editor] **Agro-Processing Engineering**. Edited by CIGR - The International Commission of Agricultural Engineering. Volume IV. ASAE. 1999.

BRANDÃO, F. **Manual do Armazenista**. Viçosa: UFV, 1989. 296p. ·

WEBER, E. A. **Armazenagem agrícola**. Porto Alegre: Gráfica e Editora la Salle, 1995.

7. Metodologia de ensino

Como o objetivo central da academia é a aprendizagem, parte do trabalho docente deve concentrar-se na criação de mecanismos que melhorem efetivamente o processo ensino – aprendizagem. Assim, os trabalhos devem ser diversificados em aulas expositivas e práticas, seminários, debates, avaliações escritas, questões dissertativas e trabalhos individuais e em equipes.

Dessa maneira a concepção filosófica da organização didático-pedagógica do curso apresenta:

Concepção da estrutura curricular, fundamentada em metodologia de ensino que articule o ensino, a iniciação científica e a extensão;

Estímulo ao desenvolvimento de conteúdos integradores e essenciais através de processos interdisciplinares;

Desenvolvimento do espírito crítico e analítico, preparando os acadêmicos para a resolução dos problemas enfrentados na atuação profissional;

A graduação como etapa de construção das bases para o desenvolvimento do processo de educação continuada.

8. Avaliação de desempenho discente

De acordo com a seção VIII do regimento da UEMG, que trata da avaliação do rendimento escolar, caberá ao discente:

Da Avaliação do Rendimento Escolar :

Art. 38. A avaliação do rendimento escolar é feita em cada disciplina, em função do aproveitamento verificado em provas, trabalhos e produções decorrentes das atividades desenvolvidas pelo estudante.

Art. 39. A avaliação do rendimento em cada disciplina é feita por pontos cumulativos, em uma escala de 0 (zero) a 100 (cem).

§ 1º Nenhuma avaliação parcial do aproveitamento pode ter valor superior a 40(quarenta) pontos.

§2º É assegurado ao estudante o direito de revisão de prova e trabalhos escritos, desde que requerida no prazo estipulado pela Unidade Acadêmica.

§3º A revisão de provas e trabalhos deverá ser feita, de preferência, na presença do estudante.

Art. 40. Apurados os resultados finais de cada disciplina, o rendimento escolar de cada estudante é expresso em nota e conceito:

I – A, Ótimo: 90 (noventa) a 100 (cem) pontos;

II – B, Muito Bom: 80 (oitenta) a 89 (oitenta e nove) pontos;

III – C, Bom: 70 (setenta) a 79 (setenta e nove) pontos;

IV – D, Regular: 60 (sessenta) a 69 (sessenta e nove) pontos

V – E, Fraco: 40 (quarenta) a 59 (cinquenta e nove) pontos

VI – F, Insuficiente: abaixo de 40 (quarenta) pontos ou infrequente.

Art. 41. É obrigatório o comparecimento do estudante às aulas e às demais atividades constantes do § 1º do art. 7º deste Regimento, que estejam previstas no projeto pedagógico do respectivo curso. Parágrafo único. O estudante que não tiver frequentado pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) das atividades escolares programadas numa dada disciplina estará automaticamente reprovado na mesma.

Art. 42. É considerado aprovado na disciplina o estudante que alcança o conceito D, no mínimo, e apresenta frequência nos termos do Parágrafo único do art. 41. Parágrafo único. O estudante que obtiver conceito E e frequência suficiente na disciplina, nos termos do art. 41, poderá se submeter a exame especial nos termos definidos em Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

9. Atendimento ao estudante

Ciente de seu papel social, a UEMG reafirma seu compromisso com a pleno direito de acesso e permanência do estudante ao ensino superior, e, por meio das Pró-Reitorias de Ensino e de Extensão, planeja ações que visam à estruturação de uma política de assistência ao estudante.

Aprovado pelo Conselho Universitário – CONUN, Resolução Nº 201/2010, o NAE busca atender à Comunidade Estudantil, contribuindo para sua integração psicossocial, acadêmica e profissional. Além disso, desenvolve mecanismos que possibilitam a interlocução dos egressos com a Universidade.

Para atendimento aos estudantes a Unidade Acadêmica de Passos conta com os serviços do SAE – Serviço de Atendimento ao Estudante responsável pela recepção de solicitação e elaboração de documentos, matrícula presencial de calouros, matrícula presencial de obtenção de novo título, matrícula presencial de transferência, emissão de DAE (Documento de Arrecadação Estadual, para multas da biblioteca e emissão de documentos e 2ªs vias) e apoio ao aluno na utilização do webgiz (alteração de senhas, e-mails e atualização de dados).

O estudante da UEMG conta também com o PEAES – Programa Estadual de Assistência Estudantil, instituído pela lei 22.570/17, posteriormente regulamentada pelo decreto 47.389/18. O programa é voltado aos estudantes com menor poder aquisitivo e objetiva impedir que esse público desista da universidade por falta de recursos para as despesas básicas, bem como atrair novos alunos, garantindo assim uma maior democratização do Ensino Superior. A universidade disciplina o acesso aos benefícios por meio do edital e os estudantes são contemplados por benefícios (ajuda de custo) nas seguintes áreas: Moradia, alimentação, transporte, auxílio creche e apoio pedagógico.

10. Núcleo docente estruturante

Tendo em vista a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 e considerando o disposto no art. 23 da Resolução CEE MG 469/2019, de 28 de fevereiro de 2019 foi instituído o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais.

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é órgão consultivo, atuando no acompanhamento de cada curso, durante os processos de concepção, consolidação avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso – PPC. É formado por professores do curso que auxiliam na observância da integralização interdisciplinar, atualização da matriz curricular cuidando para que a mesma proporcione formação ao discente deixando apto a atender as demandas e exigências do mercado.

11. Colegiado de curso

Atualmente, o Colegiado de Curso é composto pelo seu corpo docente e representante dos discentes. As reuniões são convocadas e presididas pela coordenação do Curso onde são discutidas informações importantes sobre a administração acadêmica, o curso, os docentes e discentes, funcionando como um importante espaço de comunicação e interlocução. As decisões são tomadas a partir da maioria dos votos, e o voto é individual e com peso igual. Aos membros do colegiado de curso cabe deliberar sobre assuntos pertinentes ao dia a dia do curso.

12. Infraestrutura

A Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG conta com aproximadamente 5 (cinco) mil estudantes distribuídos em 27 cursos de graduação, com realização de várias atividades de ensino. A Unidade possui 9 (nove) blocos didáticos distribuídos em diferentes locais da cidade, que inclui:

Bloco I: Diretoria Acadêmica, Vice-diretoria Acadêmica e Administrativa, Assessoria de Comunicação, Central de Informações, Gabinete de trabalho para coordenadores e/ou responsáveis de departamento do ensino de graduação, Gabinetes de trabalho para professores em regime integral, Salas para reunião de professores, Coordenação de cursos, Secretarias de cursos; 29 (vinte e nove) salas de aula com capacidade em média para 50 (cinquenta) alunos, dos Cursos (Biomedicina, Ciências Biológicas Bacharelado e Licenciatura, Enfermagem, Estética e Cosmética, História, Letras, Medicina, Nutrição e Pedagogia), Complexo de Laboratórios dos Cursos da área da Saúde, 02 (dois) Auditórios com capacidade para 100 (cem) pessoas cada, 01 (um) Anfiteatro com capacidade para 400 (quatrocentas) pessoas, Laboratório de Informática e Almoxarifado;

Blocos II: Secretaria de Registro Acadêmico, Serviço de Atendimento ao Estudante (SAE), Setor de Recursos Humanos, Setor de Contratos e Convênios, Setor Jurídico, Setor de Informática e Manutenção, Gestão Documental, Conselho Curador da FESP, Controladoria, Coordenação de Pesquisa e Extensão - CPEX, Setor de Compras, Revista Científica, UAITEC e Biblioteca;

Bloco III: Centro de Ciências, Experimentoteca, Laboratório de Robótica Lego, Coordenação e salas de aula da Pós-graduação e do Mestrado Profissional;

Bloco IV: Ambulatório Escola - AMBES (atende Passos e região), Ambulatório de Hanseníase (referência na Região), Biofábrica, Herbário, Laboratório de Entomologia, Biotério, Laboratório de Análise de Leite; Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA), Laboratório de Hidrobiologia, Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de Técnica Dietética do Curso de Nutrição, Núcleo de Atendimento Nutricional (CAN), Núcleo de Apoio à Criança com Obesidade; Laboratório de Construção Civil; Laboratório de Ecologia Aplicada e Zoologia; Laboratório de Ecologia da Poluição, Evolução e Conservação e Pesquisa (LEPEC); Laboratório de Microscopia; Laboratório de Materiais e Energia, Laboratório de Geologia e Geotecnia; Laboratório de Geoprocessamento e Zoneamento Ambiental; Laboratório de Topografia, Laboratório de Vigilância Ambiental, Epidemiologia e Sanitária; Projeto Corredor Verde; Laboratório de Eletricidade, Laboratório de Química, entre outros;

Bloco V: CIRE - Coordenação de cursos, Secretarias de cursos, Diretoria, Salas para reunião de professores, 80 (oitenta) salas de aula distribuídas em dois Prédios I e II, com capacidade em média para 50 alunos dos Cursos (Administração, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física Bacharelado e Licenciatura, Engenharia Agrônoma, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Física, Gestão Comercial, Matemática, Serviço Social e Sistemas de Informação), Escritório Escola Jurídico Social e Núcleo de Prática Jurídica (NPJ), Área de Esportes, Auditório, Biblioteca e Laboratórios;

Bloco VI: Coordenação de cursos, Secretarias de cursos, Sala para reunião de professores, 28 (vinte e oito) salas de aula com capacidade em média para 50 alunos dos Cursos (Design-Moda, Jornalismo, Comunicação Social com habilitação em Publicidade Propaganda), Núcleo de Apoio Psicopedagógico, Brinquedoteca, Redação e Agência Escola (RAE), Laboratórios de TV, Laboratório de Rádio, Laboratório de Fotografia, Laboratório de Modelagem e Costura, Restaurante Comunitário e Universidade Aberta para a Maturidade (UNABEM);

Bloco VII: Fazenda Experimental (espaço de práticas do Curso de Engenharia Agrônoma): Neste bloco estão localizados os laboratórios de Máquinas e Mecanização agrícolas; Sementes; Estação Climatológica automática.

Bloco VIII: Programa de Saúde da Família – PSF Escola;

Bloco IX: Laboratório de Análises de Solos: Localizado na rua Nebraska, 92; Jardim Eldorado.

12.1 Infraestrutura tecnológica

12.1.1 Rede Computacional Existente

A rede computacional da Unidade Acadêmica de Passos está segmentada em redes locais (LAN), divididas entre os setores administrativos de cada bloco e os laboratórios de informática. Por fim, toda esta estrutura se liga à Internet, sendo que os Blocos 01, 02, e 06 se conectam através de LINK da Empresa PRODEMGE de 20Mb e os blocos 03, 04 e 05 se conectam por um link da PRODEMGE de 10Mb.

Esta rede é composta de, aproximadamente, 600 (Seiscentas) estações de trabalho, 10 notebooks, 50 Impressoras, 120 Projetores, diversos roteadores, 65 Pontos de Acesso Sem-fio, diversos switches e HUB's e 15 servidores (todos com SO de rede Windows 2008) com finalidades diversas destacando-se: Servidor de Banco de Dados (SQL Server 2012), Servidores WEB (IIS), Servidor de Domínio, Servidores de Firewall, Hotspot (MiKrotk, Servidores de Câmeras, Servidores para Ponto etc. Utilizamos um servidor de e-mail em nuvem pelo sistema Office 365 da Microsoft fornecendo contas para todos os alunos, professores e funcionários administrativos da Unidade. Além de agenda, calendário e espaço no Onedrive para compartilhamento de arquivos.

12.1.2 Acesso à Internet

Na Unidade Acadêmica de Passos, 100% de suas máquinas estão ligadas à Internet em tempo integral controlada por um servidor de acesso. Isto possibilita um acesso ilimitado à Rede Mundial de Computadores de qualquer um dos seus computadores. Além disso, o acesso a internet pode ser feito por meio de uma rede sem fio localiza em diversos prédios da Unidade Acadêmica instituição, bastando o aluno estar de posse de um equipamento que possua conexão Wireless.

Os estudantes podem ter acesso ilimitado de qualquer um dos computadores existentes nos laboratórios de informática.

12.1.3. Software Licenciados

A Unidade possui diversos softwares licenciados para uso em suas máquinas. Utilizando também softwares livres que não necessitam de licenciamento para a sua utilização e softwares desenvolvidos pelo Departamento de Informática. Há contrato de uso de software na modalidade

educacional com a Microsoft para atender laboratórios. Os alunos e professores da área de Exatas podem adquirir licenças gratuitas dos programas desta empresa.

12.1.4. Laboratórios de Informática

Atualmente a Unidade conta com 12 laboratórios de informática, para atender a toda comunidade acadêmica, com acesso à internet e dispostos da seguinte maneira:

Local	Nome	Quantidade de computadores
<i>Bloco 01</i>	<i>Laboratório 09</i>	<i>21</i>
<i>Bloco 01</i>	<i>Laboratório 05</i>	<i>30</i>
<i>Bloco 06</i>	<i>Laboratório 06</i>	<i>30</i>
<i>Bloco 06</i>	<i>Laboratório 07</i>	<i>20</i>
<i>Bloco 05 Prédio 1</i>	<i>Laboratório 01 Sala 136</i>	<i>40</i>
<i>Bloco 05 Prédio 1</i>	<i>Laboratório 02 Sala 139</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 05 Prédio 1</i>	<i>Laboratório 03 Sala 132</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 05 Prédio 1</i>	<i>Laboratório 04 Sala 140</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 05 Prédio 2</i>	<i>Laboratório 05</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 05 Prédio 2</i>	<i>Laboratório 06</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 05 Prédio 2</i>	<i>Laboratório 07</i>	<i>35</i>
<i>Bloco 11 Prédio 2</i>	<i>Laboratório 08</i>	<i>35</i>
Total	-	386

Todos os laboratórios contam com equipamentos novos, hardware e software atualizados e em constante monitoramento. Há pessoal responsável especificamente para a manutenção dos laboratórios, o uso dos laboratórios de informática é somente em casos previamente agendados, tendo sempre um monitor ou professor responsável e todos contam com estrutura de Datashow, quadro branco e ar condicionado.

13. Biblioteca

A partir de 2018, a Biblioteca que possui o acervo que atende ao curso de Engenharia Agrônômica passou a funcionar no andar térreo do Bloco 2 da Rua Colorado, 700 – Bairro Eldorado em um espaço de 391 m² englobando a sala da Bibliotecária e Área de Estudos.

Dados Biblioteca - Censo Superior da Educação Superior - INEP		
Dados	Quantidade	
Número de assentos: *	35	
Número de empréstimos domiciliares: *	36.490	
Número de empréstimos entre bibliotecas: *	0	
Realiza comutações bibliográficas?*	Sim	Não
Usuários treinados em programas de capacitação:*	685	
Possui rede sem fio?*	Sim	Não
Número de Títulos do acervo de periódicos impressos	0	
Número de Títulos do acervo de livros impressos:	12.582	
Número de Títulos de Outros Materiais:	295	
Oferece condições de acessibilidade?*	Sim	Não

Serviços Prestados

Nº	Descrição do serviço	Tipo de Cliente			
		I	C	E	D
1	Atendimento e orientação ao usuário	X			
2	Empréstimo de publicações	X			
3	Microcomputadores para consulta rápida ao site da IES (3 computadores)	X	X	X	X
4	Consulta local ou pela Internet ao acervo impresso	X	X	X	X
5	Fornecimento, impresso/eletrônico, de normas e artigos nacionais/internacionais de bases de dados.	X			

Legenda:

I – Usuário Institucional; C – Usuário Conveniado; E – Usuário Ex-Aluno; D - Demais usuários.

Acervo Bibliográfico/Periódicos

O acervo de livros da Biblioteca está dividido por área do conhecimento, contemplando todos os cursos da Unidade.

Área	Livros	
	Títulos	Exemplares
Engenharias	4.594	9.731
Ciências Exatas e da Terra	784	1.917
Ciências Sociais Aplicadas	9.141	16.358
Total	14.519	28.006

Bases de Acesso Livre

A biblioteca possibilita o acesso às seguintes bases:

- a) Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/Bireme): é uma biblioteca virtual do Sistema Latino-Americano e Caribe de Informação em Ciências da Saúde, e reúne as mais importantes bases de dados na área de saúde, como: LILACS, MEDLINE, ADOLEC, BBO entre outras.

Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde: de iniciativa da BVS/Bireme, este portal é organizado em forma de catálogo, oferecendo informações sobre a descrição bibliográfica dos títulos; o acesso ao formato eletrônico; às coleções de bibliotecas que cooperam com o catálogo coletivo SECS (Seriados em Ciências da Saúde) e com SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos).

- b) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD): O IBICT coordena o projeto que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico.

- c) Portal Domínio Público: Este portal constitui-se em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.

- d) Scientific Electronic Library Online (SCIELO): é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. O objetivo deste site é implementar uma biblioteca eletrônica que possa proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos.

13.1 Estrutura Operacional

Coordenação e Processamento Técnico

A Coordenação da Biblioteca fica a cargo de profissional Bibliotecária responsável pela organização física, acervo, serviços, treinamentos de calouros, treinamentos de funcionários, listagem de compras de material bibliográfico, seleção de doações recebidas, fichas catalográficas dos trabalhos de conclusão de curso, implantação de novos serviços, entre outros.

O processamento técnico conta com um Sistema informatizado e é feito seguindo as normas de catalogação AACR2, e a tabela CDU – Classificação Decimal Universal, este serviço é feito por Bibliotecária.

Preparação Técnica

Na preparação é feita o controle de todas as aquisições por compra, doação, permuta, registro, estatística de aquisição por área e por IES das compras e doações, pesquisa em bases de dados para catalogação do acervo, bem como todos os serviços de controle de entrada e baixa no acervo bibliográfico. Também são feitas as assinaturas, renovações e permutas de periódicos.

Conta com 03 computadores com acesso a Internet, Intranet, Sistema Pergamum que é utilizado para a confecção de etiquetas de lombada e código de barras. Possui 03 computadores e uma impressora para confecção de etiquetas de lombada e código de barras.

Laboratório de Conservação do Acervo

O laboratório foi montado com o objetivo de zelar pela conservação e pela permanência do acervo na Biblioteca, quando, mesmo estando danificado, o material é liberado para consulta, o que não aconteceria se o trabalho fosse feito em uma empresa externa. No laboratório é recuperada a originalidade do livro, com um trabalho artesanal por funcionárias treinadas para o desempenho das funções de conservar, restaurar e higienizar. Conta-se com equipamentos como guilhotina, prensa, tear de costura entre outros num ambiente claro e arejado.

Horário de Funcionamento

De segunda a sexta-feira das 07 horas às 22 horas e aos sábados das 8 horas às 12 horas.

Recursos Humanos

A equipe da biblioteca Cire2 da Unidade é constituída dos seguintes profissionais: 1 Bibliotecária Chefe; 5 Auxiliares de Biblioteca.

14. Laboratórios

Dos laboratórios que atendem ao curso de Engenharia Agrônoma os de Informática, Física, e Topografia estão localizados no 4º andar do Bloco 01 localizado à Rua Colorado,700 – Bairro Eldorado. Os laboratórios de Materiais de Construção Civil, Geotecnia e de Hidráulica estão localizados no prédio

situado à Rua Sabará 164, e o Laboratório de Química situado no piso térreo do Prédio Principal da Unidade localizado à Av. Juca Stockler, 1130, Bairro Novo Horizonte.

LABORATÓRIO	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS
INFORMÁTICA	Laboratório de informática para uso de alunos e professores.	<ul style="list-style-type: none"> - 30 Microcomputadores SOTWARES INSTALADOS - AnyLogic 8.2.3 Personal Learning Edition; - AutoCAD 2016; - Google Eath Pro; - ProModel 2014; - Softlux 2.2; - TopoEVN 6.0 CAD e TopoEVN 6 Planilha;
QUÍMICA	Atende concomitantemente os cursos da área de saúde e conta com uma estrutura formada por equipamentos, reagentes, bancadas, vidrarias, dentre outros; para o ensino, aprendizagem e pesquisa.	<ul style="list-style-type: none"> - Medidores de pH Digital; - Balança Eletrônica; - Balança Semi-analítica; - Centrifugas; - Dessecadores; - Destilador de água; - Estufa para Esterilização e Secagem; - Capela para exaustão de gases e vapores; - Forno mufla; - Liquidificador; - Peagômetros Digitais de Bancada; - Refrigerador; - Manta Aquecedora termostatizada.
FÍSICA	O laboratório tem a finalidade de ilustrar os assuntos abordados na graduação em Engenharia e também de ensinar os rudimentos da técnica de observação dos fenômenos físicos, ou seja, como efetuar medidas, analisá-las e como apresentar os resultados obtidos.	<p>O laboratório é capacitado para realizar experimentos nos vários campos da física como: mecânica, eletricidade, eletromagnetismo, ótica e outras. Possui instrumentos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor fotoelétrico com fixador correção; - Paquímetro; - Micrômetro; - Canhão em tubo de alumínio; - lentes e espelhos de vidro; - Circuito série/paralelo; - ímãs; - pilhas;

		- bobinas,
HIDRAULICA	Destinado às aulas práticas e apoio às disciplinas de Hidráulica, e Irrigação e drenagem, visando as pesquisas na área de Hidráulica e irrigação.	- módulo experimental de mecânica dos fluidos, - módulo experimental de hidráulica; - louças; - metais; - sanitários; - molde de uma Bomba centrífuga; - painéis demonstrativos de peças, conexões e acessórios destinados a ligações de tubulações.
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	Destinado as aulas práticas e teóricas para estudo das propriedades dos materiais na disciplina de Construções e instalações rurais	- Prensa Forney, mod. Ft-40 dr, tipo eletro-hidráulica, cap. 125.000 kgf com transdutor de pressão; - Máquina universal de ensaio de tração e compressão – marca Kratos, mod. Ecc, tipo eletro-hidráulica - cap. 100.000 kgf; - Mesa flow; - Argamassadeira elétrica trifásica 220 v cap. 5 litros; - Balanças digitais; - Betoneira marca metalpama cap. 200 litros; - Conjunto de peneiras p/ agregado miúdo e graúdo com agitador elétrico; - Slump test; - Vibrador para concreto; - Equipamento para ensaio “abrasão Los Angeles”; - Le Chatelier; - Equipamento Blaine; - Relógio comparador; - Equipamento para verificação do teor de ar incorporado no concreto; - Vidrarias para ensaios gerais;
GEOTECNIA	Destinado às aulas práticas e teóricas das disciplinas de Geologia.	- Equipamentos para compactação de solos; - Peneiramento e sedimentação; - Aparelho de Casa Grande; - Mini MCV e Perda de Massa por Imersão; - Equipamento para ensaio de erodibilidade em solos; - Câmara de vácuo; - Picnômetros; - Provetas;

		<ul style="list-style-type: none"> - Buretas, Beckers e vidraria em geral; - Vibrador magnético; - Estufa; Balanças de precisão; - Paquímetros digitais; Coleção de rochas e de minerais.
TOPOGRAFIA	O laboratório de topografia destina-se às atividades práticas de levantamentos topográficos relacionados às disciplinas de Topografia I e Topografia II.	<ul style="list-style-type: none"> - Bussolas de geólogo e de pulso; - Planímetro; - Estações totais; - Nível topográfico; - Teodolitos eletrônicos; - Aparelho de rádio navegação GPS sr-20; - Trenas.
MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLAS	O laboratório de mecanização agrícola esta localizado na fazenda experimental. Com área de 40 m2, abriga um trator montado sobre cavaletes, semeadora adubadora (uma linha), pulverizador de barras ,quadro com ferramentas (chaves) mais utilizadas na manutenção de maquinas e implementos. pulverizadores	<p>Trator marca Valtra, modelo BL 88, ano 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulverizador de barras Montana, capacidade 680 litros - grade aradora de 14 discos de 30", espaçamento de 30 cm entre discos - grade niveladora de 32 discos de 20", espaçamento de 20 cm entre discos - arado de discos fixos (três discos 28"), marca Massey Ferguson - rotoencanteiradora marca lavrale, para construção de canteiros (horticultura) - Cutivador de discos, marca tatu - bateadeira de cereais, marca Nogueira - roçadeira marca massey ferguson - roçadeira costal, marca sthil - pulverizador costal motorizado, marca shindaya - microtrator (monoeixo) (horticultura).
LABORATORIO DE SEMENTES	Localizado na fazenda experimental, com área de 35 m2, possui sala para recepção de amostras, câmara fria para acondicionamento de sementes e câmara de crescimento.	<p>Determinação do índice de germinação de sementes</p> <ul style="list-style-type: none"> - avaliação da qualidade das sementes - determinação do valor cultural de sementes forrageiras - Teste de tetrazolio <p>Equipamentos do laboratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOD com fotoperíodo (2) - BOD - estufa com ventilação forçada

		<ul style="list-style-type: none"> - destilador de água - lupas - vidraria em geral - quarteador de amostras - jogo de peneiras
LABORATÓRIO DE ANALISE DE SOLO E ANALISE FOLIAR	<p>Localizado à rua Nebraska, com área construída de 240 m2. Possui bancadas, capela, chuveiro de segurança, lava olhos. O laboratório é utilizado para prestação de serviços à comunidade local e regional, tendo realizado no exercício de 2012 mais de 18.000 análises (solos, folhas, fertilizantes, calcário) e também para aulas das disciplinas de Fertilidade do Solo e Adubação e Nutrição Mineral de Plantas.</p>	<p>Algumas práticas realizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinação do pH de solo - determinação dos níveis de macro e micro nutrientes no solo - determinação de macro e micro nutrientes em folhas - análise física do solo - análise de calcário
LAB. DE BIOLOGIA MOLECULAR E PROPAGAÇÃO DE PLANTAS	<p>Localizado no D.A, com área de 36,20 m2, de área única. Está delimitado fisicamente por duas bancadas de madeira que servem para guardar reagentes e equipamentos. Existe mais uma bancada para utilização em estudos e suporte para computadores.</p>	<p>Práticas realizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise de carboidratos e aminoácidos; - Análise de proteínas -Eletroforese

15. Referências bibliográficas

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CEE MG 469/2019 de 28 de fevereiro de 2019, que estabelece normas relativas à regulação do ensino superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais (revoga a Resolução CEE MG 459/2013).

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO-CEE Processo no. 40.846/P - Parecer no. 105/2019, aprovado em 31.01.2019 e publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 14/02/2019. Resolução SEDECTES no. 37 de 26 de março de 2019 publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 03/04/2019.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. DOU Brasília, 26/04/2019. Edição: 80; Seção 1, p. 43.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências. DOU Brasília, 03/02/2006, Seção I, pág. 31-32.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução Nº 7 de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Artigo 207 - As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

IBGE. Disponível em: < <http://www.cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/passos/panorama>>. Acesso em: 10/04/2019.

INEP. portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais. Acesso em: 10/04/2019.

IDEB. IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. 2017. Disponível em: < <http://portalideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 10/04/2019.

LEI FEDERAL DE ESTÁGIO Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

LEI 22.570/17, que institui o Programa Estadual de Assistência Estudantil (PEAES)

MINAS GERAIS. Lei Estadual 11.539, de 22/07/94. Dispõe sobre a Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e da outras providências.

MINAS GERAIS. Decreto nº 36.898, de 24 de maio de 1995. Aprova o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências. Belo Horizonte, 1995.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - PDI 2015/2024 – UEMG Abril/2014. Disponível em: <http://intranet.uemg.br/comunicacao/arquivos/PDI_final_site.pdf> Acesso em: 26/03/2019.

RESOLUÇÃO CNE/CP, Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004, estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

RESOLUÇÃO CNE/CP, Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação em Direitos Humanos.

RESOLUÇÃO CNE, Nº 2, DE 15 DE JUNHO DE 2012, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 162/2016, 15 DE FEVEREIRO DE 2016, Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG.

RESOLUÇÃO COEPE/UEMG Nº 132/2013, 13 DE DEZEMBRO DE 2013, que Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula.

RESOLUÇÃO CONAES Nº 01, DE 17 DE JUNHO DE 2010 que Normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e também nas atribuições do engenheiro agrônomo no conselho de classe

16. ANEXOS

Anexo I – Regulamento de Atividades Complementares

Anexo II – Regulamento de Estágio Supervisionado

Anexo III – Regulamento de TCC

Anexo IV – Atividades Complementares de Extensão

16.1. ANEXO I

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO - ACG

Por este documento, são estabelecidos os critérios e as condições para convalidação de atividades complementares de graduação, de acordo com as diretrizes gerais e curriculares definidas pelo CNE/MEC.

Com o objetivo de flexibilizar o currículo e possibilitar que o acadêmico seja sujeito de sua própria formação profissional, será registrado e reconhecido, no seu histórico escolar, atividades extracurriculares realizadas no decorrer da realização do curso, através de mecanismo acadêmico denominado Atividades Complementares de Graduação - ACG.

Entende-se por ACG a participação comprovada em eventos científicos e profissionais, como congressos, encontros e seminários, em grupos de pesquisa, em programas sociais e de extensão não curriculares.

As atividades serão incorporadas ao histórico escolar desde que efetivadas após o ingresso do aluno no curso e comprovadas por meio de certificados, declarações, projetos desenvolvidos e/ou relatórios.

Para a integralização curricular, o acadêmico deverá comprovar no mínimo 135 horas de ACG, distribuídas nos 10 períodos do curso igualmente, sendo que, para cada tipo de atividade, o projeto propõe uma tabela de conversão de horas do tempo das ACG.

Art. 1º Atividades Complementares são aquelas, ofertadas ou não pela instituição, que complementam a formação dos acadêmicos e ao mesmo tempo flexibilizam a matriz curricular do curso, possibilitando a discussão e a aprendizagem de temas atuais, interessantes e que não constam do ementário das disciplinas do curso.

§ 1º Para serem reconhecidas como Atividades Complementares, as atividades desenvolvidas devem estar relacionadas com a área de formação profissional do Curso ofertado pela UEMG - Unidade Passos.

§ 2º As Atividades Complementares são obrigatórias, devendo ser cumpridas durante o período de graduação, conforme definido no Projeto Pedagógico do Curso, e são requisito para a colação de grau.

Art. 2º As Atividades Complementares nos cursos de graduação da UEMG - Unidade Passos têm como objetivos:

I. Integrar a teoria com a prática, por meio de vivências e ou observações de situações reais;

II. Propiciar a contemporaneidade dos currículos, com vistas a proporcionar o desenvolvimento de temas emergentes nas respectivas áreas de conhecimento, decorrentes das mudanças no contexto organizacional, social, econômico, e dos avanços tecnológicos;

III. Valorizar a interdisciplinaridade dos conteúdos que compõem os componentes curriculares dos cursos;

IV. Promover a contextualização dos os componentes curriculares por meio de atividades que contribuam para a formação profissional do aluno.

§ 1º As Atividades Complementares visam adicionalmente, garantir a interação teoria-prática, contemplando as especificidades dos cursos, além de contribuir para o desenvolvimento das habilidades e das competências inerentes ao exercício das atividades profissionais do graduando.

§ 2º As Atividades Complementares não têm a finalidade de suprir conteúdos curriculares previstos e não ministrados, assim como o aproveitamento de quaisquer atividades teóricas ou práticas integrantes dos planos de ensino de disciplinas e estágios curriculares.

Art. 3º A carga horária das Atividades Acadêmicas Complementares, a ser cumprida integralmente pelo aluno, segue o disposto no Projeto Pedagógico do Curso, neste caso, 15 horas semestrais totalizando 135 horas durante todo o período de graduação.

Art. 4º As Atividades Complementares são classificadas nas seguintes modalidades:

- Atividades Complementares de Ensino;
- Atividades Complementares de Pesquisa e Produção Científica;
- Atividades Complementares de Extensão.

§ 1º O cumprimento da carga horária das Atividades Acadêmicas Complementares de Ensino, de Pesquisa e Produção Científica e de Extensão poderá dar-se por meio de participação em:

I - eventos;

II - cursos especiais;

III - projetos de extensão;

IV - projetos de pesquisa;

V - projetos de ensino;

VI - monitoria acadêmica;

VII - outras atividades, a juízo do Colegiado de Curso.

§ 2º São considerados eventos as atividades referentes a palestras, congressos, simpósios, semanas acadêmicas, conferências, encontros, seminários, visitas técnicas, viagens de estudo e culturais, desde que relacionados com a área de formação do curso.

§ 3º Cursos especiais são aqueles relacionados com a área profissionalizante do curso no qual o aluno está matriculado.

§ 4º Conhecimentos adquiridos pelo aluno, por meio de estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, ou pelo exercício de uma profissão podem ser, a juízo do colegiado do curso, aproveitados como atividades complementares, desde que devidamente comprovados com declarações ou certificados.

Art. 5º A relação das atividades complementares contemplada na tabela desse documento, poderá ser alterada a qualquer tempo em sua constituição, categorização, limites e valores de carga horária, conforme necessidades determinadas pelo Núcleo Acadêmico ou Coordenador de ACG e aprovadas pelo Colegiado de Curso.

Art. 6º Os alunos devem realizar as Atividades Complementares desde o 1º semestre de matrícula no curso.

Art. 7º As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento e desde que o aluno possua vínculo com o curso de graduação.

Art. 8º Não serão consideradas como atividades complementares as atividades computadas em estágio supervisionado, trabalho final de curso ou outras atividades obrigatórias para todos os alunos no âmbito das disciplinas do currículo.

Art. 9º O aluno que ingressar por meio de transferência fica também sujeito ao cumprimento da carga horária de ACG, podendo solicitar o aproveitamento da respectiva carga horária atribuída pela Instituição de origem.

Art. 10º Compete ao Coordenador de Curso indicar o coordenador das Atividades Complementares e informar ao Colegiado de Curso desta indicação. O Coordenador de ACG responderá hierarquicamente ao Coordenador de Curso

Art. 11º Compete à Coordenação de Atividades Complementares:

I. Analisar, validar ou, eventualmente, glosar os comprovantes de Atividades Complementares;

II. Orientar e incentivar os alunos quanto à participação em eventos extracurriculares;

III. Apoiar a articulação das Atividades Complementares junto à coordenação do curso, professores e demais envolvidos;

IV. Orientar sobre a necessidade de cumprimento da exigência curricular;

V. Verificar a solicitação entregue pelo aluno acompanhada da documentação probatória e após análise computar no sistema.

Art. 12º. Compete ao discente:

I. Cumprir efetivamente as atividades complementares em horas definidas pelas diretrizes curriculares bem como nos termos desde Regulamento, cuja integralização da carga horária é condição indispensável à colação de grau;

II. Providenciar o registro da documentação comprovante de participação e respectiva carga horária, com descritivos das atividades e apresentar à coordenação das Atividades Complementares;

III. Iniciar as atividades complementares a partir do primeiro semestre do curso, podendo realizar em qualquer período incluindo os períodos de recesso escolar e ou férias escolares;

IV. Caso não cumpra as atividades complementares no período matriculado, deverá matricular novamente no período posterior.

Art. 13º É vedado o preenchimento da carga horária global com um só tipo de atividades dentre as explicitadas no Art. 4º.

Art. 14º O enquadramento das atividades em seus respectivos grupos, bem como suas respectivas cargas horárias máximas, será deliberado pelo Colegiado de Curso, respeitando o definido neste Regulamento.

Art. 15º Atividades complementares não computadas em um determinado período letivo podem ser computadas no período letivo seguinte, exceto se o aluno estiver cursando o último semestre do curso.

Art. 16º Os casos omissos são resolvidos pela Coordenação das Atividades Complementares e/ou Coordenação de Curso.

Atividades Complementares - Critérios de Pontuação		
Atividades	Descrição	Horas validadas máximas
Atuações junto aos centros e núcleos	Atividades relacionadas à profissão com prazo inferior a 4 meses.	15 horas por semestre
	Participação em diretórios acadêmicos e diretório Centro dos estudantes.	5 horas por semestre
Atividades acompanhadas por profissional especializado, em área afim ao curso.	Atividades por tempo determinado, validadas previamente pela coordenação do curso, para aprimoramento da experiência do aluno.	15 horas por semestre
	Participação em projetos e atividades em conjunto com empresas Juniores ou Associações.	10 horas por semestre
Cursos de Línguas e Informática	Cursos comprovados por certificação semestral.	10% da carga total do curso até o limite de 10 horas
Projetos de Iniciação Científica	Atividades de pesquisa orientadas por professores do Núcleo de Engenharia e Tecnologias.	15 horas por semestre
Monitorias	Apoio dentro da instituição de ensino aos professores de matérias lecionadas.	15 horas por semestre
Artigos completos	Elaboração e publicação de artigos técnicos em livros, anais ou revistas especializadas.	10 horas por publicação, divididos pelo número de autores excluído o professor orientador.
Resumos de artigos técnicos	Elaboração e publicações de resumos de artigos técnicos para revistas, jornais ou anais.	5 horas por resumo, divididos pelo número de autores excluído o professor orientador.
Projetos de extensão	Ações de apoio à comunidade, vinculadas ao Centro de Pesquisa e Extensão de qualquer unidade da UEMG.	5 horas por semestre
Palestras, exposições, mostras, oficinas e eventos afins.	Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	75% das horas certificadas até o limite de 10 horas
	Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	75% das horas certificadas até o limite de 10 horas
Workshops, minicursos, seminários, congressos, fóruns ou eventos afins.	Atividades de alunos como ouvintes em eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	75% das horas certificadas até o limite de 10 horas
	Atividades de alunos como participantes na elaboração e apresentação de eventos que tenham relação com o curso no qual estão matriculados.	75% das horas certificadas até o limite de 10 horas

16.2 ANEXO II

REGULAMENTO DE ESTAGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Capítulo I

DA CONCEPÇÃO DE ESTÁGIO

Art. 1º O estágio é a base da inserção do estudante no âmbito profissional, alicerçando a teoria na prática, pautado nas normas e conduta da instituição que o estudante se propôs a executar seu aprendizado.

Art. 2º O estágio, espaço de formação profissional, por meio da atuação prática no campo de trabalho, possibilita vivenciar:

- O acesso, no exercício profissional e as relações de trabalho;
- O contato, a abordagem e a intervenção junto ao público, na perspectiva de se manter relações diretas e/ou com maior proximidade com os usuários;
- Troca de experiências com profissionais de engenharia e de outras áreas;
- O relacionamento entre profissionais;
- Contato com instituições, empresas e etc.;
- Trabalho em equipe;
- O exercício da ética profissional;
- A aplicabilidade da formação acadêmica, enquanto subsídio à intervenção profissional;
- A percepção e análise crítica (conjuntural e estrutural) da realidade em que se vai intervir;
- A averiguação da vocação para o trabalho e exercício profissional, por meio da prática;
- A apuração da sensibilidade e perfil para o trabalho.

Parágrafo Único. O estágio permite ainda um processo educativo e formativo para todos os envolvidos nas ações: professores, alunos, profissionais, empresas e usuários do serviço de engenharia agrônômica.

Capítulo II

DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 3º São objetivos do estágio profissional:

- Capacitar o aluno para o trabalho profissional nas dimensões teórica, técnico-operativa e ético-política, de modo a torná-lo capaz de identificar as demandas tradicionais e as emergentes, que incorporam novas necessidades;
- Conhecer as respostas dos profissionais da organização frente às demandas: suas práticas, sistematizações e saberes traduzidos em estratégias, procedimentos e práticas específicas;
- Conhecer e desenvolver habilidades operacionais para a utilização adequada dos instrumentos profissionais;
- Sensibilizar os acadêmicos para o processo de produção científica (pesquisa) e sistematização da prática profissional, seja ela no âmbito governamental ou não governamental;
- Possibilitar ao aluno a verificação de sua escolha profissional por meio da aproximação da atividade prática.

Capítulo III

DAS FINALIDADES DO ESTÁGIO

Art. 4º São finalidades do estágio:

- Contribuir para a compreensão da unidade teórica-prática a partir da articulação do conteúdo ministrado nas disciplinas com a prática profissional;
- Propiciar ao aluno a formação de uma atitude ética para o estabelecimento de critérios de ação profissional;
- Propiciar ao aluno a formação de uma postura profissional frente às diferentes realidades da intervenção;
- Possibilitar ao aluno o retorno da reflexão sobre a prática vivida no estágio, e a avaliação dos resultados como forma de produção de conhecimento, determinada, especialmente, pelo confronto entre o saber, o saber fazer e o pensar sobre o fazer (reflexão/ação/reflexão);
- Possibilitar ao aluno a realização do estágio segundo as necessidades e demandas do profissional de engenharia agrônoma, considerando as características regionais.

Capítulo IV

DAS DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 5º O estágio supervisionado é uma atividade obrigatória que se configura a partir da inserção do aluno no espaço-institucional, objetivando capacitá-lo para o exercício profissional com supervisão sistemática.

Art. 6º A supervisão de estágio será realizada pelo professor supervisor e pelo profissional de campo, por meio da reflexão, acompanhamento e sistematização, com base nas atividades a serem realizadas durante o estágio.

Art. 7º. O currículo do Curso de Engenharia Agrônômica da UEMG - Unidade Passos estabelece a carga horária mínima de 255 horas que deverá ser convalidada na disciplina de Estágio Supervisionado.

Art. 8º. Para cumprir os créditos de Estágio Supervisionado o estudante deverá matricular-se na disciplina de Estágio Supervisionado.

Capítulo V

DA NATUREZA DOS CAMPOS DE ESTÁGIOS

Art. 9º. São denominados campos de estágio:

- Organizações públicas e privadas, fundações, instituições estatais, mistas, autarquias, entidades, empresas, organismos de representação oficial de categorias profissionais e sindicatos, que contenham em seus quadros de pessoal o profissional Engenheiro habilitado (registrado no CREA), profissionais autônomos (registrado no CREA e desde que convalidados pelo Colegiado do curso), que estabeleçam convênio ou acordo com a UEMG ou com a Unidade de Passos.
- Programas, projetos e/ou serviços, desenvolvidos pela UEMG – Unidade Passos e supervisionados por professor ou o profissional habilitado às funções.

Parágrafo único – Projetos de iniciação científica ou de extensão universitária desenvolvidos pelo aluno não poderão ser contabilizados como Estágio Supervisionado.

Art. 10. São condições necessárias à abertura e manutenção de campo de estágio:

- A organização deve atender às especificações definidas no Art. 11 deste regulamento;
- Propiciar condições, juntamente com a UEMG, para o atendimento aos objetivos e finalidades do estágio;
- Formalização de um acordo entre as partes (organização que oferece o estágio / UEMG / Curso de Engenharia Agrônômica) para o oferecimento do estágio;
- Disponibilidade e interesse por parte do Supervisor de Campo, para treinar, avaliar e supervisionar diretamente estagiários;

- Apresentação do Plano de Trabalho, pelo Supervisor de Campo, descrevendo as atividades profissionais, a introdução do estagiário neste processo e o método de supervisão.

Capítulo VI

DA SUPERVISÃO

Art.11. São duas as modalidades de supervisão: Supervisão de Campo e Supervisão Acadêmica:

- A Supervisão de Campo será exercida junto aos estagiários, por profissional habilitado (inscrito em conselho de classe compatível com a função do estagiário);
- A Supervisão Acadêmica será exercida por um docente do Curso de Engenharia Agrônoma responsável pela disciplina Estágio Supervisionado.

Capítulo VII

DAS RESPONSABILIDADES

Art. 12. O estágio curricular estabelece as seguintes responsabilidades para o Acadêmico, para o Supervisor Acadêmico e para o Supervisor de Campo:

Relativos ao Acadêmico/Aluno Estagiário

- Cumprir a carga horária pré-estabelecida no Estágio Supervisionado;
- Matricular-se na disciplina de Estágio Supervisionado;
- Firmar, com a empresa concedente do Estágio, um Termo de Compromisso que deverá ter como interveniente a UEMG e o seu respectivo Setor de Estágio;
- Elaborar sob a orientação do Supervisor de Campo e colaboração do Supervisor Acadêmico o Plano de Estágio no prazo estabelecido;
- Realizar as atividades estabelecidas no Plano de Estágio, relacionando os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na execução do mesmo;
- Participar das supervisões individuais e grupais e de seminários promovidos pela disciplina;
- Cumprir o Plano de Estágio levando em conta não só o interesse do aprendiz, mas o compromisso com a empresa e os usuários dos serviços, em conformidade com o Código de Ética Profissional do Engenheiro Agrônomo;
- Comparecer pontualmente às atividades de estágio nas datas previstas, horários e justificar ausências por escrito;
- Apresentar diário de estágio para visto e avaliação do Supervisor de Campo nos prazos previstos;

- Elaborar e entregar ao Supervisor Acadêmico os documentos, relatórios e avaliações solicitados;
- Apresentar aos supervisores e/ou Setor de Estágio problemas que possam comprometer a sua formação profissional para estudo de soluções cabíveis;
- Apresentar aos supervisores e/ou Setor de Estágio, a necessidade de transferência de campo de estágio, quando for o caso;
- Apresentar ao Supervisor Acadêmico no final do Curso, um relatório qualitativo sobre os estágios realizados.

Relativos ao Supervisor Acadêmico

- Acompanhar, orientar e avaliar, de forma sistemática, o processo de aprendizagem do aluno, oportunizando uma elaboração de conhecimentos concretos da realidade, bem como o entendimento da relação teoria-prática;
- Mediar às relações entre Campo de Estágio e Setor de Estágio;
- Acompanhar, por meio de instrumentos de supervisão, o processo de aprendizado do aluno;
- Realizar periodicamente, dentro das possibilidades das partes envolvidas, reuniões, encontros e/ou seminários de acompanhamento do Estágio;
- Promover troca de experiências entre os campos de estágio;
- Apresentar ao setor responsável relatórios dos estagiários e documentos solicitados;

Relativos ao Supervisor de Campo

- Elaborar, juntamente com o estagiário, o Plano de Estágio;
- Favorecer a realização de pesquisas que envolvam o Campo de Estágio;
- Facilitar ao aluno o conhecimento da Instituição Campo de Estágio, com ênfase no trabalho desenvolvido pelo Engenheiro Agrônomo
- Disponibilizar dados sobre a Empresa necessários ao conhecimento e visando maior aproximação com a Escola;
- Orientar o aluno em sua inserção no Campo de Estágio e na elaboração da proposta de estágio;
- Controlar a frequência e carga horária cumprida pelos estagiários;
- Acompanhar e capacitar o aluno-estagiário na sua prática institucional e, em caso de situações adversas, contatar imediatamente o Supervisor Acadêmico;
- Participar de reuniões, cursos, seminários, semanas de estudos e outras atividades relativas à formação profissional, promovidos pela Universidade e/ou o CREA, buscando garantir sua atualização por meio de uma educação continuada;

- Apresentar ao Setor de Estágio os documentos solicitados tais como: planos de estágio, relatórios, controle de frequência e carga horária dos estagiários, avaliações de desempenho e outros que se fizerem necessários;
- Apresentar sugestões à Coordenação de Estágio, sendo coparticipante do processo ensino-aprendizagem do aluno-estagiário;
- Avaliar o aluno estagiário e encaminhar parecer qualitativo, por escrito, para o Supervisor Acadêmico no final de cada semestre.

Capítulo VIII

DA INSERÇÃO, ENCAMINHAMENTO E PERMANÊNCIA DO ALUNO NO ESTÁGIO

Art. 13. O encaminhamento do aluno ao Campo de Estágio será feito por meio de documentação própria, expedida pela Universidade.

Parágrafo Único. O estágio somente será reconhecido e considerado para efeito da contagem de horas, após o cumprimento deste artigo.

Art. 14. A carga horária deve ser cumprida durante o período constante do Termo de Compromisso entre a Universidade e a concedente.

Art. 15. Será permitida ao aluno a possibilidade de realização de estágio em campos diferentes, em ordem subsequente, no decorrer de sua formação profissional.

Art. 16. O estágio, como atividade curricular, inscreve-se no processo de formação acadêmico-profissional; assim, se o aluno ultrapassar o número mínimo de horas estabelecidas, tal carga horária adicional não será computada em seu histórico escolar como estágio supervisionado.

Capítulo IX

DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Art. 17. O aluno será avaliado na disciplina Estágio Supervisionado mediante entrega dos documentos exigidos e comprovação das atividades, declaração de desempenho e relatório final.

Capítulo X

DO ESTUDANTE TRABALHADOR

Art. 18. Caberá à Coordenação de Estágio e ao Colegiado do curso avaliar a possibilidade do aluno estagiar em seu local de trabalho, desde que sejam desenvolvidas atividades relacionadas com as práticas relativas a Engenharia Agrônômica.

Art. 19. O estágio só poderá ocorrer fora do horário de trabalho, para que se possa distinguir claramente a atividade de estágio da atividade de emprego.

§ 1º Qualquer decisão ou permissão distinta deverá ser feita por escrito, pela instituição empregadora, e encaminhada pela Coordenação de Estágio ao Colegiado do curso.

§ 2º A existência do profissional Supervisor de Campo é essencial, como o Plano de Estágio e Avaliação.

Capítulo XI

DO ESTÁGIO NA UEMG

Art. 20. Faz parte da política de estágio dos Cursos de Engenharias, sob responsabilidade da Coordenação de Estágio, fomentar ações que viabilizem a abertura de campos de estágios nas áreas de serviços e extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, Unidade Passos (MG).

16.3 ANEXO III

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

I. DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se atividade curricular obrigatória, devendo ser elaborado em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidas, pelo Colegiado do Curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso é condição parcial para obtenção do grau, e sua aprovação não isenta do cumprimento das demais atividades previstas para integralização curricular do curso.

As diretrizes aqui estabelecidas deverão ser seguidas a partir da aprovação e publicação do mesmo para os interessados, sendo válidas até nova resolução do Colegiado.

Art. 2º O TCC deverá ser realizado individualmente em formato de monografia de cunho técnico, teórico ou aplicado; ou em formato de artigo. Poderão ser aceitos artigos completos publicados em revistas de eventos científicos como simpósios e congressos ou ainda resumo simples publicados em anais de congressos desde que o aluno tenha apresentado o mesmo no evento, ficando neste caso, a aprovação, condicionado a apresentação de certificado que comprove a apresentação pelo aluno.

As monografias poderão ser resultados de trabalhos de iniciação científica, devidamente reconhecida pela universidade; orientações de trabalho de curso propriamente dita; atividades de extensão como elaboração de dias de campo, feiras de tecnologia e inovação, ensaio técnico com elaboração de problema agropecuário e apresentação da solução.

§ 1º A preparação do aluno até a apresentação pública do TCC será realizada por meio de três disciplinas, precedentes à apresentação pública: Metodologia de Pesquisa; TCC1; TCC2, sendo que cada disciplina conta em períodos diferentes no curso.

§ 2º É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação ou em outra instituição.

§ 3º É obrigatório a utilização das normas de escrita, formatação e procedimentos do TCC conforme aprovado pela Comissão de TCC. O manual de TCC estará disponível no seguinte endereço eletrônico:

<http://www.uemg.br>

§ 4º A lei 9610 relata que plágio é crime e prevê multa para quem o praticar. Assim, é obrigatório a apresentação do relatório de um programa farejador de plágio juntamente com monografia.

Art. 3º O TCC será desenvolvido durante o curso e deverá ser finalizado no último semestre, no total de horas estipuladas pela estrutura curricular do curso.

§ 1º Para que o aluno possa apresentar o seu TCC, o mesmo deverá estar matriculado na disciplina de TCC2.

§ 2º Toda a documentação necessária especificada pela Comissão de TCC deverá ser executada pelo aluno e aprovada pelo orientador para seguir em frente. Atas, certificados e avaliações devem também ser visualizados pelo orientando a fim de confirmação de dados sobre o TCC e sobre os componentes da banca. Esta documentação está disponível no seguinte endereço eletrônico:

<http://www.uemg.br>

Art. 4º O TCC deverá versar sobre assunto, relacionado com as áreas de conhecimento, pertinente ao curso ao qual o aluno esteja vinculado, preferencialmente seguindo as linhas de pesquisa desenvolvidas nos departamentos da instituição.

Art. 5º Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um professor da unidade acadêmica de Passos.

II. DA ORIENTAÇÃO

Art. 6º Cada orientador, efetivo ou designado para a Unidade Acadêmica de Passos para regime integral (40 horas), deverá ter no máximo cinco orientados por semestre. Já para os orientadores em regime parcial (20 horas), o número de orientados será de no máximo dois por semestre.

§ 1º. Serão considerados semestres os períodos em que houver na grade do curso a disciplina intitulada TCC1 e TCC2.

§ 2º. Os orientadores que aceitarem orientandos além dos limites deverão informar à Comissão de TCC a justificativa para o mesmo.

§ 3º. Os orientadores que não forem procurados pelos alunos ou não alocados pela Comissão de TCC para orientação e, assim, não atingirem o número mínimo de orientandos estarão dispensados do cumprimento limitante de orientandos no semestre, não sendo penalizados.

§ 4º. O aceite de orientação por parte do orientador deve estar em consonância com suas linhas de pesquisa departamental ou na instituição, podendo o orientador modificar o tema dos alunos em comum acordo com eles ou recusar-se à orientação.

Art. 7º O orientador deverá ser um docente ou pesquisador vinculado (efetivo ou designado) à Unidade Acadêmica de Passos. Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, um co-orientador sem restrições de vínculo com a instituição.

§ 1º. A banca deverá ser constituída por 3 membros, sendo um deles o orientador (presidente da banca).

§ 2º. Na falta do orientador, a Comissão de TCC ficará a cargo de nomear um substituto.

Art. 8º Toda alteração, quer seja de orientador e/ou Projeto e/ou Tema, deverá ser solicitada com um prazo de, no mínimo, três meses de antecedência em relação à data de entrega do trabalho (as três primeiras vias). Qualquer alteração deverá ser aprovada pelo orientador e/ou Comissão de TCC.

III. DA APRESENTAÇÃO

Art. 9º O prazo para a entrega das 3 (três) vias do TCC expira 15 dias antes da data da defesa.

§ 1º. A data para apresentação assim como o horário serão definidos previamente pela Comissão de TCC, no início das atividades das disciplinas de TCC1 e TCC2.

Art. 10. O aluno apresentará em 3 (três) vias, impressas e encadernadas, devidamente assinadas por ele, pelo orientador, e quando for o caso pelo supervisor e/ou co-orientador, que será avaliado e corrigido pela banca e devolvido no dia da apresentação. O orientador e o aluno discutirão as correções e o aluno, sob a supervisão do orientador, fará as modificações necessárias no TCC. Após as correções, o aluno deverá entregar na secretaria do curso o TCC em formato PDF gravado em CD/DVD até 07 dias após a defesa ou até o término do semestre letivo (o que ocorrer antes).

§ 1º As normas para apresentação do TCC encontram-se no “Manual de normas técnicas para elaboração de trabalho de conclusão de curso” disponibilizado pela Comissão de TCC.

§ 2º Caso o aluno não cumpra o prazo, este estará automaticamente reprovado na disciplina TCC1 e TCC2.

IV. DA COMISSÃO AVALIADORA

Art. 11. A Comissão Avaliadora será composta pelo orientador mais dois membros titulares. Um dos membros da banca deve ser escolhido pela Comissão de TCC do curso e deve ter vínculo com a Unidade Acadêmica de Passos. O terceiro membro escolhido em comum acordo entre o orientador e o orientado, sendo este membro, sem restrição de vínculo com a Unidade Acadêmica de Passos. Todos os membros deverão possuir titulação mínima de especialização ou estar vinculado a um programa de pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado.

Art. 12. Até 15 dias antes da defesa o aluno deverá encaminhar a Comissão de TCC, o formulário de solicitação para composição da banca examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso, assinado pelo orientador com o seu tema e viés de pesquisa.

Art. 13. A designação da Comissão Avaliadora será feita pela Comissão de TCC do curso na data pré-estipulada também pela Comissão de TCC.

V. DA AVALIAÇÃO

Art. 14. As notas serão atribuídas de 0 (zero) a 100 (cem) para a disciplina de TCC I. Para TCC II será aplicado o conceito **Aprovado**, quando o projeto e a defesa estiverem em conformidade com as normas e **Reprovado** quando o projeto e/ou defesa não estiverem em conformidade com as normas.

Art. 15. O TCC I será aprovado, se obtiver média igual ou superior a 60 (sessenta), a partir das notas atribuídas pelos membros efetivos da Comissão Avaliadora.

§ 1º. Para notas inferiores a 40 pontos, o aluno será reprovado; de 40 a 59 pontos poderá haver uma nova avaliação, cabendo ao aluno verificar uma nova data dentro do cronograma da disciplina e do semestre vigente; para as notas superiores ou iguais a 60 pontos o aluno será aprovado.

Art. 16. A nota a ser atribuída pelos membros da banca será a média referente às notas lançadas por cada membro, utilizando o Formulário de Avaliação.

Art. 17. As regras de apresentação e aprovação constam-se no Comunicado aos Componentes da Banca a ser entregue no dia da apresentação.

VI. DA COMISSÃO DE TCC

Art. 18. A Comissão de TCC será composta por no mínimo três membros, sendo eles: o coordenador do curso de graduação; o coordenador de TCC (professor da disciplina TCC II) e o professor responsável pela disciplina de TCC I.

§ 1º. Em caso de sobreposição de cargos entre estes três membros, um novo membro, componente do corpo docente do curso, deverá ser escalado para deliberações, conforme acordo dos outros dois membros.

Art. 19. A Comissão de TCC deverá deliberar e publicar a todos os envolvidos a respeito de:

- Determinação de datas e horários de apresentação do TCC;
- Determinação de orientadores em casos de falta ou não escolha dos alunos, desde que os orientandos solicitem tal fato à Comissão de TCC;
- Determinação de um membro de cada banca de acordo com linha de pesquisa;
- Aprovação de troca de orientadores depois de firmado compromisso entre aluno e professor;
- Solicitação de exclusão de aluno do curso para o Colegiado de Curso em caso de comprovado plágio ou total má fé do orientado perante às diretrizes da instituição ou do curso.

VII. DOS CASOS OMISSOS

Parágrafo Único. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de TCC, posteriormente, homologados pelo Colegiado de Curso.

RECIBO DE ENTREGA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO /TCC

Passos, de de .

Recebi do aluno(a) _____, matriculado sob
número _____ do Curso de Graduação em

da Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG, o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC sob o
tema:

Obs.: O material entregue não se constitui em sua aprovação.

Anexar: 03 cópias (encadernadas)

Prof. Orientador de TCC

ENCAMINHAMENTO DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Passos, de de .

Ilmo. Sr.

Prof.

Coordenador do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG
– Unidade Passos.

Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para encaminhar a V. Sa. o exemplar do Trabalho de Conclusão de Curso
intitulada

“

_____” , de meu (minha) Orientado(a) _____.

Informamos que o referido Trabalho de Conclusão de Curso **foi corrigido** atendendo as sugestões da
Banca Examinadora.

Atenciosamente,

Prof. Orientador de TCC

**SOLICITAÇÃO PARA COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE
CURSO**

Passos, de de .

Ilmo. Sr.

Prof.

Coordenador do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG
– Unidade Passos

Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para comunicar V.Sa. que o trabalho de conclusão de curso intitulado

“ _____
_____” apresentado pelo(a) aluno(a)
_____, encontra-se em condições de ser defendido.

Sugerimos os nomes dos seguintes membros para comporem a Banca Examinadora e também data e
horário.

1. Nome: _____

Instituição _____

2. Nome: _____

Instituição _____

3. Nome: _____

Instituição _____

4. Nome: _____

Instituição _____

5. Nome: _____

Instituição _____

Data ___/___/___

Horário ___:___

Sendo o que se apresenta para o momento, aproveitamos para agradecer a atenção dispensada à esta solicitação.

Atenciosamente,

Prof. Orientador de TCC

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

Nome do Aluno: _____

Correção do Trabalho de Conclusão de Curso	Nota Máxima	Nota
1 – Relevância do trabalho para a sociedade e para a ciência	10,0	
2 – Arranjo do texto (ordenação)	6,0	
3 – Adequação do texto às normas de publicações científicas	5,0	
4 – Adequação das páginas de Pré-texto e Pós-texto	3,0	
5 – Concisão do Resumo (exposição sucinta dos objetivos, métodos e principais conclusões)	5,0	
6 – Clareza na exposição do problema e dos objetivos	6,0	
7 – Correspondência entre objetivos e conclusões	6,0	
8 – Clareza e objetividade no desenvolvimento do assunto	6,0	
9 – Revisão bibliográfica (se consistente, objetiva e atualizada)	5,0	
10 – Adequação da metodologia	6,0	
11 – Precisão nos resultados e discussões	6,0	
12 – Precisão na forma, ortografia e pontuação	6,0	
Apresentação oral		
1 – Arranjo (ordenação) da apresentação	6,0	
2 – Domínio do assunto	8,0	
3 – Clareza e objetividade na exposição	8,0	
4 – Concisão nas arguições	8,0	
Soma das Notas	100,0	

Observações: A nota da monografia será aplicada à disciplina **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**.

A nota final deverá ser discutida pela Banca, com base na média das somas das notas.

Assinatura: _____

Data: _____

AVALIAÇÃO FINAL DA BANCA

Nome do aluno: _____

Nota do aluno: _____

Informações Adicionais:

<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>
Presidente e orientador
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>
1º membro
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>
2º membro

COMUNICADO AOS COMPONENTES DA BANCA (QUALIFICAÇÃO)

1) O coordenador da banca (orientador) deverá comunicar ao aluno sobre as seguintes questões:

- a) Tempo para exposição do trabalho: 15 minutos (com desvio máximo de 5 minutos);
- b) Tempo para os questionamentos: 10 minutos (com desvio máximo de 5 minutos), por cada membro;
- c) Critério de aprovação:

O aluno com nota inferior a 40 pontos estará reprovado;

O aluno com nota entre 40 e 59 pontos deverá se reunir com o orientador e refazer eventuais alterações. Neste caso, o aluno terá direito a uma nova defesa até o prazo da PS;

O aluno será aprovado se obtiver nota igual ou superior a 60;

2) Após a apresentação oral do aluno e o período de arguições, os componentes da banca deverão se reunir e lançar a nota do aluno no formulário de **Avaliação Final da Banca**. Os critérios para a atribuição da nota são os seguintes:

- a) O aluno obterá uma nota numérica, que será a média aritmética obtida entre os **Formulários de Avaliação** dos componentes da banca.
- b) O **Formulário de Avaliação Final da Banca** deverá ser entregue ao professor (a) da disciplina TCC I. O professor deverá lançar esta nota no diário de notas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

COMUNICADO AOS COMPONENTES DA BANCA (DEFESA)

1) O coordenador da banca (orientador) deverá comunicar ao aluno sobre as seguintes questões:

a) Tempo para exposição do trabalho: 20 minutos (com desvio máximo de 5 minutos);

b) Tempo para os questionamentos: 15 minutos (com desvio máximo de 10 minutos), por cada membro;

c) Critério de aprovação:

O aluno com nota inferior a 40 pontos estará reprovado;

O aluno com nota entre 40 e 59 pontos deverá se reunir com o orientador e refazer eventuais alterações. Neste caso, o aluno terá direito a uma nova defesa até o prazo da PS;

O aluno será aprovado se obtiver nota igual ou superior a 60 pontos;

A folha de aprovação ser inserida no verso da folha de rosto (assinada pelos integrantes da banca). Após esse procedimento o aluno deverá gravar o trabalho de conclusão de curso em mídia digital (DVD/CD), em arquivo único (PDF) e entregar na diretoria no prazo de, no máximo, 7 dias úteis, contados a partir da data da defesa.

2) Após a apresentação oral do aluno e o período de arguições, os componentes da banca deverão se reunir e lançar a nota do aluno no formulário de **Avaliação Final da Banca**. Os critérios para a atribuição da nota são os seguintes:

a) O aluno obterá uma nota numérica, que será a média aritmética obtida entre os **Formulários de Avaliação** dos componentes da banca.

b) O **Formulário de Avaliação Final da Banca** deverá ser entregue ao Coordenador de TCCs do Núcleo de Tecnologia e Engenharia. O Coordenador deverá lançar esta nota no diário de notas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

TERMO DE RESPONSABILIDADE DE AUTORIA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Eu, _____, matrícula nº. _____, acadêmico (a) do curso de _____, matriculado na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC), tendo como Professor (a) Orientador (a) _____, declaro, perante a Universidade do Estado de Minas Gerais unidade de Passos, ser responsável pela integridade dos dados resultantes da elaboração de meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado:

Declaro-me ciente de que inverdades ou plágio e uso inadequado de trabalhos de outros autores, sem a devida autorização ou citação da fonte é crime, conforme consta nos termos da Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, sujeitando-me ao ônus advindo de tal prática.

Passos, ____ de ____ de ____.

Assinatura do (a) aluno (a)

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UEMG			
<p>Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação abaixo citada, de acordo com a lei 9.610/98, autorizo a Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Passos, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, conforme permissões assinadas abaixo, o texto integral, em meio eletrônico, no formato especificado, para fins de leitura, impressão e/ou <i>download</i> pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade, a partir desta data.</p>			
IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO			
<input type="checkbox"/> Monografia (Graduação)	<input type="checkbox"/> Monografia (Especialização)	<input type="checkbox"/> Dissertação	<input type="checkbox"/> Tese
Programa/curso:			
Área de concentração (do programa):			
Título:			
Área de conhecimento (CNPq):			
Palavra(s) chave:			
2. IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR			
Nome completo:			Matrícula:
Citação:	Telefone:	e-mail:	

RG e órgão expedidor:		CPF:
Afiliação (Instituição de vínculo empregatício do autor e CNPJ):		Agência de fomento:
3. IDENTIFICAÇÃO DA BANCA		
1-Presidente/Orientador:	E-mail:	CPF:
2-:	E-mail:	CPF:
Afiliação*:		CNPJ:
3-:	E-mail:	CPF:
Afiliação*:		CNPJ:
4-: Mo	E-mail:	CPF:
Afiliação*:		CNPJ:
5-:	E-mail:	CPF:

Afiliação*:		CNPJ:	
*Somente para pessoas de outras Instituições.			
4. IDENTIFICAÇÕES DE ACESSO AO TRABALHO			
Este trabalho é confidencial?	<input type="checkbox"/> Sim **	<input type="checkbox"/> Não	
Ocasionará registro de patente?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial	<input type="checkbox"/> Não
Pode ser liberado para publicação?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial	<input type="checkbox"/> Não. Justifique***
**Esta classificação poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso.			
***Justificativa:			
Em caso de publicação parcial, assinale as permissões:			
<input type="checkbox"/> Sumário	<input type="checkbox"/> Introdução e Revisão Bibliográfica	<input type="checkbox"/> Material e métodos	<input type="checkbox"/> Capítulos. Especifique:
<input type="checkbox"/> Resultados e discussão	<input type="checkbox"/> Conclusões	<input type="checkbox"/> Bibliografia	<input type="checkbox"/> Outros segmentos do trabalho:
Assinatura do aluno:		Local e data:	
Assinatura do orientador:		Local e data:	

16.4 ANEXO IV

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE EXTENSÃO

Em atendimento à Resolução nº 7 do CNE de 18 de dezembro de 2018, que propõe a implementação das atividades de extensão no ensino superior, pensou-se na criação de um programa de extensão tendo alvo principal os estudantes do ensino médio e fundamental das escolas públicas da zona rural assim como os moradores das comunidades rurais.

As ações desse programa de extensão, composto por diversos projetos, visam atingir os seguintes resultados e impactos na formação do estudante:

- Despertar nos alunos do ensino fundamental e do ensino médio das escolas públicas rurais por meio de uma exposição itinerante fortalecimento de escolas e comunidades rurais.
- Contribuir com a conscientização da população de modo especial neste projeto com ênfase na população rural;
- Difundir sobre a importância vários temas de relevância social com ênfase a segurança e a saúde e desenvolvimento agrícola das pessoas do campo;
- Formar recursos humanos qualificados, em níveis de graduação, visando à melhor formação destes estudantes como cidadãos que se preocupem com a sociedade e possam vivenciar tais objetivos por meio das atividades extensionistas de impacto social;
- Promover ações no sentido de difundir e ampliar as atividades voltadas para a área de extensão e fortalecer a atividade extensionista da Universidade do Estado de Minas Gerais;
- Publicar e apresentar resumos em anais de congressos de extensão em congressos da área de extensão trabalhos científicos e, o que permitir aos estudantes desenvolverem as habilidades de comunicação oral;
- Incluir os estudantes nas ações de extensão universitária e oferecer oportunidades diferenciadas de aprendizagem e assim contribuir com a sua formação envolvendo-o nos problemas vivenciados pela população dos municípios;
- Desenvolver ou melhorar no estudante a habilidades de comunicação oral e interação com os professores e alunos, necessárias para agendamento de atividade nas escolas, dinâmica de grupo com os alunos, posicionamento diante do grupo de alunos para ajudar a conduzi-los;
- Propiciar aos estudantes participantes a oportunidade de realizar atividades extensionistas de impacto social para que possa despertar para o seu papel com a comunidade;
- Permitir aos estudantes participarem de políticas públicas numa relação dialógica com a sociedade,

uma vez que o tema em questão é preocupação mundial;

Para alcançar estes objetivos o corpo docente ira organizar e coordenar atividades de extensão nos seguintes âmbitos: Projetos de extensão; Cursos e oficinas de extensão; Eventos e prestação de serviços.

Os projetos de extensão serão elaborados pelos professores que atuam no curso e serão submetidos aos editais internos e externos de bolsas para facilitar a execução dos mesmos. Os projetos deverão prever os cursos e oficinas, os eventos e as prestações de serviços.

Os cursos e oficinas serão realizados nas escolas rurais, nas comunidades rurais e na fazenda experimental da unidade. O publico alvo será produtores rurais, estudantes e a comunidade local que se interessar. Deverão ser disponibilizados cursos prevendo atividades práticas na área de compostagem de resíduos de origem animal e vegetal, amostragem de solo, interpretação de análises de solo e recomendações de corretivos e fertilizantes, práticas de controle da erosão, formação e plantio de mudas de frutíferas e hortaliças, manutenção e regulagem de máquinas e equipamentos e outros cursos que forem demandados pela comunidade e os disponibilizados pelos professores.

Os cursos e oficinas deverão possuir uma atividade teórica no período da manhã e atividades práticas no período da tarde.

Além dos professores, os alunos dos períodos superiores também deverão ser responsáveis por ministrarem estas atividades.

Os eventos de extensão terão como objetivo divulgar para a população local as técnicas e inovações da área agrônômica. Estão previstos experimentos avaliando a adaptação de diversas culturas, variedades e híbridos na região de Passos MG. Estes experimentos serão conduzidos na fazenda experimental da unidade, pelos alunos regulares do curso sob orientação dos professores, sendo previsto inicialmente a avaliação das culturas de milho, soja feijão e culturas de inverno.

Deverão ser avaliadas as características agrônômicas e produtivas de todos os materiais, sendo estes dados apresentados nos eventos para propiciar a melhor escolha do material vegetal a ser cultivado pelo produtor local. Estes eventos ocorreram nas comunidades rurais, na fazenda experimental e no sindicato rural de Passos, sendo o local escolhido em função da facilidade para locomoção da comunidade e dos recursos disponíveis.

As prestações de serviços serão realizadas pelos alunos do curso, contando com o apoio e orientações dos professores. Esta etapa será executada pela empresa Junior Agro & Solução. Atualmente esta empresa se encontra na fase de registro de CNPJ, sendo que a mesma realiza

diversas atividades para arrecadar fundos para este fim.

As metas delineadas anteriormente apresentam alcances variados, tendo em vista que os resultados que, eventualmente, sejam obtidos nessa proposta de extensão podem atender públicos locais, estudantes, pesquisadores, extensionistas e público externo, os quais exigem, cada vez mais, serviços voltados à sociedade, com ferramentas para orientar o planejamento e melhoria de uma sociedade consciente.

Distribuição das atividades de extensão ao longo do curso:

Carga Horária: 60h	1º PERÍODO
Carga Horária: 45h	2º PERÍODO
Carga Horária: 30h	3º PERÍODO
Carga Horária: 15h	4º PERÍODO
Carga Horária: 45h	5º PERÍODO
Carga Horária: 30h	6º PERÍODO
Carga Horária: 60h	7º PERÍODO
Carga Horária: 60h	8º PERÍODO
Carga Horária: 90h	9º PERÍODO