



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Campus UNAÍ MINAS GERAIS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

BACHARELADO
MODALIDADE PRESENCIAL
VIGÊNCIA A PARTIR DE 29/09/2017

ATUALIZADO EM 11/10/2024



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Agronomia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Reitor.....	Heron Laiber Bonadiman
Vice Reitor	Flaviana Tavares Vieira
Chefe de Gabinete	Jairo Farley Almeida Magalhães
Pró-Reitor de Graduação	Douglas Sathler dos Reis
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação	Ana Cristina Rodrigues Lacerda
Pró-Reitora de Extensão e Cultura	Valéria Cristina da Costa
Pró-Reitor de Assuntos Comunitários e Estudantis.....	Ciro Andrade da Silva
Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento	Darliton Vinicius Vieira
Pró-Reitora de Administração	Donaldo Rosa Pires Júnior
Pró-Reitora de Gestão de Pessoas	Marina Ferreira Costa
Coordenador do Curso de Agronomia.....	Alessandro Nicoli
Vice-coordenador do Curso de Agronomia.....	Mauricio Cezar Resende Leite Júnior
Equipe responsável pela elaboração do PPC	Alceu Linares Pádua Júnior Anderson Alvarenga Pereira Leonardo Barros Dobbs



SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO.....	6
2. BASE LEGAL DE REFERÊNCIA	7
3. APRESENTAÇÃO.....	9
4. HISTÓRICO DA UFVJM.....	10
4.1. HISTÓRICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA.....	12
5. JUSTIFICATIVA.....	13
6. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....	17
6.1. OBJETIVO GERAL.....	17
6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
7. PERFIL DO EGRESSO.....	18
8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	18
9. CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL.....	19
10. PROPOSTA PEDAGÓGICA.....	22
10.1. APOIO AO DISCENTE.....	24
10.1.1. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - PAE.....	24
10.1.2. PROGRAMA DE APOIO À PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS - PROAPE.....	25
10.1.3. PROGRAMA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROAE.....	26
10.1.4. PROGRAMA DE MONITORIA	26
10.1.5. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO - PIBEX.....	27
10.1.6. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	28
10.1.7. USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTAS MEDIADORAS DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....	29
11. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	29
11.1. UNIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS.....	33



11.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS.....	34
11.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	34
11.4. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	35
11.5. UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS.....	36
11.6. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA.....	36
11.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.....	37
11.8. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	38
11.9. OFERTA DE UNIDADES CURRICULARES UTILIZANDO A MODALIDADE A DISTÂNCIA.....	39
11.10. PLANO DE TRANSIÇÃO E MIGRAÇÃO DOS ALUNOS DECORRENTES DO BACHARELADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS (BCA).....	40
11.11. CREDITAÇÃO DA EXTENSÃO.....	43
11.12. ESTRUTURA CURRICULAR.....	45
11.12.1. FLUXOGRAMA.....	57
11.13. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS.....	58
12. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC.....	13
13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	8
13.1. RECUPERAÇÃO PROCESSUAL E PARALELA.....	14
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	1
15. OUTROS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O PROJETO PEDAGÓGICO	14
15.1. INFRAESTRUTURA.....	3
	14
	4
	4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



15.2. DOCENTES.....	14
	5
16. ANEXOS.....	14
	7



1. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

DADOS DA INSTITUIÇÃO		
Instituição		UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Endereço		Campus Unaí (MG), localizado à Av. Vereador João Narciso, nº 1380 - Bairro Cachoeira.
CEP/Cidade		38610-000/Unaí - Minas Gerais
Código da IES no INEP		596
DADOS DO CURSO		
Curso de Graduação		Agronomia
Área de conhecimento		Ciências Agrárias
Grau		Bacharelado
Habilitação		Engenheiro Agrônomo
Modalidade		Presencial
Regime de matrícula		Semestral
Formas de ingresso		Sistema de Seleção Unificado (SISU), via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Processo Seletivo por Avaliação Seriada (SASI) da UFVJM e Processos seletivos na forma do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.
Número de vagas oferecidas		50 vagas anuais, sendo 25 vagas por semestre.
Turno de oferta		Integral
Carga horária total		3645 horas
Tempo de integralização	Mínimo	5 anos.
	Máximo	7,5 anos.
Local da oferta		Campus Unaí (MG)
Ano de início do Curso		2014/1
Ato de criação/autorização do Curso		Resolução CONSU nº 18, de 09 de novembro de 2012.

2. BASE LEGAL DE REFERÊNCIA

- Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional - Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.



- Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências - Resolução CNE/CES Nº 01, de 02 de fevereiro de 2006.
- Diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP Nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP Nº1, de 30/05/2012.
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº3/2004.
- Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro autista, conforme disposto na lei Nº 12.746, de 27 de dezembro de 2012.
- Titulação do corpo docente (art.66 da lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996).
- Núcleo Docente Estruturante (NDE) - Resolução CONAES Nº 1, de 17/06/2010.
- Tempo de integralização - Resolução CNE/CES Nº 02/2007.
- Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, arts. 205, 206 e 208, na NBR9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, na Lei 13.146/2015, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003.
- Disciplina de Libras - Decreto Nº 5622/2005, art. 4º, inciso II, parágrafo 2º.
- Informações acadêmicas - Art. 32 da Portaria Normativa Nº 40 DE 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC Nº 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010.
- Políticas de Educação Ambiental -Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.
- Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro -



Agrônomo, e dá outras providências - Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

- Dispõe sobre o Estágio de Estudantes - Lei Nº11.788, de 25 de setembro de 2008.
- Orientações Normativas sobre o Estágio - Normativa Nº 4, de 04 de Julho de 2014.
- Regulamenta o Estágio no âmbito da UFVJM - Revoga , ad referendum do CONSEPE, o art. 5º e parágrafos da Resolução Nº 21 CONSEPE, de 25 de julho de 2014 e dá outras providências- Resolução Nº 17-CONSEPE, de 24 de agosto de 2016.
- Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs dos cursos de graduação - Parecer CNE/CES Nº 67, de 11/03/2003.
- Dispõe sobre oferta de disciplinas na modalidade a distância para cursos de graduação presenciais regularmente autorizados - Portaria Nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.
- Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia- Resolução CNE/CES Nº11, de 11 de março de 2002.
- Regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos Engenheiro - Resolução do CONFEA Nº. 1010, de 22 de agosto de 2005.
- Estabelece a equivalência em horas das Atividades Complementares - AC e das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais AACC - Resolução CONSEPE Nº 05, de 23 de abril de 2010.
- Dispõe sobre o Regulamento dos cursos de graduação da UFVJM - Resolução Nº 05 CONSEPE, de 20 de maio de 2011.
- Estabelece normas para o trabalho de conclusão de curso da UFVJM - Resolução Nº 22 CONSEPE, de 16 de março de 2017.
- Institui o Núcleo Docente Estruturante - NDE nos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM e revoga a Resolução CONSEPE Nº 16, de 18 de junho de 2010. Resolução Nº 04 - CONSEPE,



de 10 de março de 2016.

3. APRESENTAÇÃO

O curso de graduação Agronomia apresenta-se no contexto do Programa de Expansão e Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), decreto nº. 6096, de 24 de abril de 2007. Ao aderir ao REUNI, assumiu-se o compromisso de realizar mudanças de forma planejada e participativa, comprometendo-se com a excelência da qualidade do ensino, o que requer investimentos em sua estrutura física e em recursos humanos. As mudanças abrangem também uma reorganização na estrutura acadêmico-curricular, renovando paradigmas de caráter epistemológico e metodológico. Tais ações implicam em assumir o desafio de novas formas de apropriação e construção do conhecimento.

Para construir essas mudanças, o referido Programa cria possibilidades de redimensionar e implementar aspectos fundamentais no Plano de Ação, visando o desenvolvimento de um amplo programa de reformulação e atualização curricular, de modo a integrar o ensino às atividades de pesquisa e de extensão. O foco das mudanças pretendidas está voltado para a melhoria da graduação, para a avaliação de experiências didático-pedagógicas bem sucedidas e para a institucionalização de políticas de melhoria da educação básica, oportunizando a redução das taxas de retenção e evasão, além da implementação de ações que repercutam na formação didático-pedagógica do corpo docente, de maneira que sejam incorporadas novas metodologias às atividades de ensino.

O objetivo do curso de Agronomia do *Campus* Unaí da UFVJM é formar cidadãos aptos a enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, proporcionando ao estudante uma formação ampla, sólida e ética, desenvolvendo sua autonomia intelectual e pensamento crítico. Esse conjunto de conhecimentos adquiridos pelo egresso do Curso contribui para a solução de problemas da sociedade contemporânea, através do desenvolvimento de competências na construção de seu aprendizado. Além disso, pretende-se que o curso de graduação em Agronomia contribua diretamente com a missão de promover a formação de profissionais cidadãos, aptos a valorizar as referências das culturas locais e a contribuir para o desenvolvimento regional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



4. HISTÓRICO DA UFVJM

A Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, tem sua origem na antiga Faculdade de Odontologia - FAOD, criada pela Lei Estadual nº 990, de 30 de setembro de 1953 e federalizada pela Lei nº 3.489, de 17 de janeiro de 1960, transformando-se em Faculdade Federal de Odontologia - FAFEOD. Nascia ali, então, um estabelecimento de Ensino Superior, na forma de Autarquia em Regime Especial, pelo Decreto nº 70.686, de 07 de junho de 1972. O primeiro Curso Superior da FAOD, Odontologia, iniciou suas atividades em 1953.

A partir de 2002, a instituição transformou-se em Faculdades Federais Integradas de Diamantina - FAFEID, oferecendo seis novos cursos de graduação, sendo três na área da Saúde: Farmácia Bioquímica, Fisioterapia e Nutrição e três na área das Ciências Agrárias: Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia.

A UFVJM foi criada em 06 de setembro de 2005, pela Lei nº. 11.173, através do primeiro programa de expansão estabelecido pelo Governo Federal. Atualmente, a Universidade oferece 52 cursos de graduação, sendo 27 no município de Diamantina, MG (*Campi* I e JK), distribuídos em seis Unidades Acadêmicas: **Faculdade de Medicina de Diamantina** (Medicina); **Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde** (Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Licenciatura em Ciências Biológicas, Bacharelado em Educação Física e Licenciatura em Educação Física); **Faculdade de Ciências Agrárias** (Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia); **Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas** (Licenciatura em Química e Sistemas de Informação); **Faculdade Interdisciplinar em Humanidades** (Humanidades - Bacharelado Interdisciplinar, Turismo, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em História, Licenciatura em Letras (Português/Inglês), Licenciatura em Letras (Português/Espanhol) e Licenciatura em Educação para o Campo); **Instituto de Ciência e Tecnologia** (Ciência e Tecnologia-Bacharelado Interdisciplinar, Engenharia de Alimentos, Engenharia Geológica, Engenharia Mecânica e Engenharia Química), e 10 em Teófilo Otoni - MG (*Campus* do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Mucuri), distribuídos em três Unidades Acadêmicas: **Faculdade de Medicina do Mucuri** (Medicina); **Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Exatas** (Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Licenciatura em Matemática e Serviço Social, e **Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia** (Ciência e Tecnologia - Bacharelado Interdisciplinar, Engenharia Civil, Engenharia Hídrica e Engenharia de Produção). Além dessas Unidades Acadêmicas, a **Diretoria de Educação Aberta e a Distância** oferece 4 cursos na modalidade a distância: Administração Pública-Bacharelado, Física, Matemática e Química-Licenciatura

A UFVJM oferece também no *Campus* de Unaí-MG, o curso de graduação em Ciências Agrárias - Bacharelado Interdisciplinar, Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia, por meio do **Instituto de Ciências Agrárias** e no *Campus* de Janaúba-MG, o curso de graduação em Ciência e Tecnologia-Bacharelado Interdisciplinar, Engenharia Física, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas, Engenharia Metalúrgica e Química Industrial, por meio do **Instituto de Ciência, Engenharia e Tecnologia**.

Atualmente, a UFVJM possui 19 programas de pós-graduação *stricto sensu* (05 doutorados e 19 mestrados), assim distribuídos nas áreas de conhecimento: **Ciências Agrárias** - Produção Vegetal (Mestrado e Doutorado), Zootecnia (Mestrado) e Ciência Florestal (Mestrado); **Ciências Biológicas e da Saúde** - Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (Mestrado e Doutorado), Odontologia (Mestrado e Doutorado), Ciências Farmacêuticas (Mestrado), Ensino em Saúde (Mestrado profissional); Biologia Animal (Mestrado) e Reabilitação e Desempenho Funcional (Mestrado); **Ciências Exatas e da Terra** - Química (Mestrado), Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Química de Minas Gerais (Mestrado e Doutorado); **Multidisciplinar** - Saúde, Sociedade e Ambiente (Mestrado profissional); Estudos Rurais Ciências (Mestrado) e Ciências Humanas - (Mestrado); **Educação** - Educação (Mestrado profissional); **Engenharia/Tecnologia e Gestão** - Tecnologia, Ambiente e Sociedade (Mestrado); **Biotecnologia** - Biocombustíveis (Mestrado e Doutorado); **Administração, Ciências Contábeis e Turismo** - Administração Pública (Mestrado); **Ciência de Alimentos**- Ciência e Tecnologia de Alimentos (Mestrado)



e **PROFMAT** - Matemática (Mestrado) e 10 cursos pós-graduação *latu sensu*, assim distribuídos: **Cursos Presenciais** - Residência em Clínica Médica, Residência em Ginecologia e Obstetrícia; Residência em Pediatria; Residência em Neurocirurgia; Residência em Fisioterapia na Saúde Coletiva e **Cursos a Distância** - Especialização em Gestão Pública Municipal; Especialização em Ensino de Geografia; Especialização em Ensino de Sociologia para o Ensino Médio; Especialização em Matemática para o Ensino Médio: Matemática na Prática e Especialização em Educação em Direitos Humanos.

4.1. HISTÓRICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

No primeiro semestre de 2014, foi criado o curso de Graduação em Ciências Agrárias - Bacharelado Interdisciplinar, por meio da Resolução CONSU nº 18, de 09 de novembro de 2012, e a proposta inicial era que os discentes ingressassem neste curso, com duração de três anos, relativo ao primeiro ciclo de formação, para só então passarem para o ciclo profissionalizante, com duração prevista de mais dois anos. O estudante que terminasse este primeiro ciclo, estaria de posse de um diploma de Bacharel em Ciências Agrárias e poderia continuar seus estudos em nível de pós-graduação. Se o discente optasse por seguir os estudos no segundo ciclo, haveria a possibilidade de escolha por um dos seguintes cursos: Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia ou Engenharia Agrícola e Ambiental. Ao final de um destes cursos, o discente obteria outra graduação, com seu respectivo diploma.

O processo de transição - do primeiro para o segundo ciclo, foi regulamentado por meio da Resolução CONSEPE Nº 14, de 02 de fevereiro de 2017, alterada pela Resolução CONSEPE nº 39, de 21 de junho de 2017, com previsão de ocorrer no 1º semestre do ano de 2017. O projeto pedagógico do curso de graduação em Agronomia foi aprovado pela Resolução CONSEPE nº 17, de 16 de março de 2017, porém o processo de transição foi sobrestado e este projeto não entrou em vigência.

No primeiro semestre de 2017, haja vista a situação econômico-financeira do país, com os cortes de verbas no orçamento para a Educação, e a possibilidade da não existência



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



de todos os cursos do ciclo profissionalizante ou redução para dois cursos somente, a comunidade acadêmica precisou refletir e analisar qual seria a melhor proposta para a continuidade dos cursos no *Campus* Unaí.

A Direção do Instituto e as coordenações de curso se reuniram em assembleias com toda a comunidade acadêmica, consultando-se professores, discentes e técnicos administrativos, surgindo daí a proposta do desmembramento dos cursos do BCA, com sua consequente extinção gradativa, partindo-se para a oferta dos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia e Engenharia Agrícola e Ambiental, a partir do segundo semestre de 2017, na modalidade de cursos tradicionais. O projeto pedagógico do curso de Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental passou por reestruturação, visando manter a oferta do curso pela UFVJM perante a nova realidade do *Campus* de Unaí.

No panorama atual, os discentes que estão cursando o BCA poderão migrar para o curso de Graduação em Agronomia ou concluir o BCA e posteriormente efetuar a transição para o curso pretendido. Aqueles que já concluíram o BCA poderão fazer a transição para o curso de Graduação em Agronomia. Ocorrendo o processo de migração ou transição, haverá aproveitamento de estudos das disciplinas já cursadas e/ou equivalências, que farão parte integrante do currículo do novo curso, possibilitando assim sua continuidade e consequente integralização.

A partir do primeiro semestre de 2018, além dos já citados processos de migração e transição para o curso de graduação em Agronomia, o discente poderá ingressar por meio do Sistema de Seleção Unificado - SISU, via Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM e Processo Seletivo por Avaliação Seriada - SASI, da UFVJM. Também poderão ingressar no curso de graduação em Agronomia os discentes contemplados no Edital de Reopção de Curso, Transferência Externa e Obtenção de Novo Título, da UFVJM.

5. JUSTIFICATIVA

Em 2012, a UFVJM iniciou um processo de expansão significativa, buscando ampliar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ainda mais a sua capacidade de inserção regional, privilegiando as regiões mais carentes do Estado de Minas Gerais. Assim, acolhe dois novos *campi* destinados ao Estado de Minas Gerais: os *campi* das cidades de Janaúba e Unaí, assumindo seu caráter multicampi ao inserir-se em 4 mesorregiões do Estado de Minas Gerais: Jequitinhonha, Mucuri, Norte e Noroeste. Esse novo compromisso qualifica a Instituição para assumir todos os territórios da metade setentrional do Estado, apresentando o desafio de estabelecer uma gestão *multicampi* orgânica eficiente, valorizando a autonomia no contexto de um sistema universitário integrado.

A UFVJM é uma Instituição Federal de Ensino Superior - IFES com sede na metade norte do Estado, região esta que carece de investimentos diversos de infraestrutura, incluindo a implantação de unidades universitárias em muitos dos seus municípios. A sua expansão torna possível o acesso ao ensino superior público e gratuito de qualidade, aos cidadãos desses territórios que, historicamente, têm sido preteridos em relação aos territórios da metade sul do Estado e mesmo de outras regiões do país.

O município de Unaí está situado em uma microrregião, também denominada Unaí, composta por nove municípios, os quais pertencem à mesorregião Noroeste de Minas. Possui uma população estimada em 77.565 habitantes e área de 8.447 km². A escolha dos cursos a serem ofertados no *Campus* de Unaí, fundamentou-se, inicialmente, em estudo realizado sobre a região, identificando a sua demanda educacional, associada ao seu potencial de desenvolvimento no setor econômico, humano e social. Cabe destacar que, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), o município de Unaí destaca-se por ocupar a primeira colocação entre os municípios mineiros e a sexta posição no *ranking* do Produto Interno Bruto - PIB agropecuário brasileiro. Considerando esses aspectos, em 2011 e 2012 foram realizadas três audiências públicas em Unaí, com a participação da comunidade acadêmica, bem como de membros de diversas comunidades da região, para a definição dos cursos a serem ofertados no novo *Campus*.

Da consulta à comunidade acadêmica e às comunidades da região de Unaí, resultou a definição pela oferta dos seguintes cursos de graduação: Ciências Agrárias (Bacharelado Interdisciplinar) - BCA, Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina



Veterinária e Zootecnia. Inicialmente era necessário que os alunos concluíssem o (BCA) (primeiro ciclo) para seguir nos cursos profissionalizantes: Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia. Contudo, após mais de três anos de implantação do BCA, a comunidade acadêmica do Instituto de Ciências Agrárias (ICA) constatou diversos aspectos que culminaram no desmembramento dos cursos profissionalizantes do BCA.

A comunidade entendia que a formação do aluno nos cursos profissionalizantes poderia ser ampla na área de Ciências Agrárias, mantendo a proposta de disciplinas obrigatórias na base, a possibilidade de oferta de maior número de disciplinas eletivas, a diferenciação do profissional no mercado de trabalho, a possibilidade de abertura de cursos de pós-graduação, a inovação e a multiplicidade de olhares sobre conteúdos.

No entanto, também analisou que a necessidade prévia de titulação de Bacharel em Ciências Agrárias poderia influenciar negativamente a formação dos Agrônomos, Veterinários, Engenheiros Agrícolas e Ambientais e Zootecnistas, nos seguintes pontos: 1) o caráter diferenciado do profissional pode causar resistência no mercado; 2) existe uma concorrência / competitividade entre as áreas pós-BCA para angariar alunos; 3) o tempo para integralização dos cursos profissionalizantes aumenta consideravelmente se comparado com outros cursos no formato tradicional, na mesma área de conhecimento. 4) existe uma maior dificuldade para modificações e adequações do projeto pedagógico dos cursos profissionalizantes, principalmente nas disciplinas de conteúdo básico.

Desta forma, a comunidade acadêmica do ICA entendeu que era de vital importância para a continuidade dos cursos profissionalizantes e para a garantia de formação de profissional de alta qualidade, que os mesmos fossem desmembrados do BCA.

No início de funcionamento do BCA no *Campus* de Unaí, ofertou-se 320 vagas anuais, e este mesmo número de vagas continua a ser ofertado até o segundo semestre de 2017. A partir do primeiro semestre de 2018, o *Campus* passa a ofertar 200 vagas anuais para os cursos de Graduação em Agronomia, Zootecnia, Medicina Veterinária e Engenharia Agrícola e Ambiental, sendo distribuídas 25 vagas semestrais para cada um. O ingresso nestes cursos poderá ocorrer preferencialmente para os discentes que estiverem em processo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



de migração ou transição (por meio de edital específico) e também via processos seletivos da UFVJM - SASI e SISU (Enem) e Editais de Reopção de Curso, Transferência Externa e Obtenção de novo título, atendendo assim à necessidade de formação de profissionais para o desenvolvimento de uma região em que predomina a agropecuária.

Futuramente, a UFVJM pretende também oferecer vagas em cursos de pós-graduação *stricto sensu*, nas diferentes áreas de conhecimento do respectivo *Campus*.

Nesse contexto, ganha relevância a expansão da UFVJM para a mesorregião Noroeste de Minas com a implantação do *Campus* de Unaí e a oferta inicial de cinco cursos de graduação, contribuindo significativamente para o processo de desenvolvimento, tanto desse município e região, quanto do país como um todo, possibilitando melhores oportunidades para as pessoas. A expectativa é de que, no médio prazo, essa mesorregião apresente avanços sociais significativos decorrente do trabalho de profissionais qualificados nas áreas de maior demanda e consequente melhoria dos indicadores sociais.

Indiscutivelmente, o Noroeste de Minas Gerais destaca-se positivamente na produção agrícola brasileira, porém, é interessante notar que os cursos de graduação em Agronomia são escassos na região e muitos dos profissionais Engenheiros Agrônomos que trabalham em Unaí e redondezas vêm, em sua grande maioria, de outras regiões do estado ou de outros estados do país. Cabe ressaltar que o aumento na produção de grãos no Brasil cresce anualmente e isso se deve principalmente aos melhores rendimentos nas colheitas, fato que só é conseguido com o papel fundamental do Engenheiro Agrônomo. Nesse sentido, para Unaí e toda região noroeste, quanto mais Engenheiros Agrônomos formados melhor, visando a maximização da produção agrícola/agropecuária na região em 100%, nos próximos 15 anos.

A economia mais dependente do meio rural do que do urbano no município de Unaí já representa um potencial para os cursos das Ciências Agrárias propostos para o *Campus*, especialmente o de Agronomia, pois nosso estudante, de uma maneira geral, já vivencia o cotidiano e as atividades relacionadas ao curso. A realidade mostra o potencial e a demanda reprimida de vagas públicas para o Curso de graduação em Agronomia e evidencia também, o espaço para formação de um profissional com olhar mais crítico e comprometido com o



desenvolvimento rural sustentável. Estes dados justificam a presença de um Curso de Graduação em Agronomia em Unaí, como forma de fomento à matriz produtiva local, gerando possibilidades de diversificação e maximização da produção e da área de influência com vistas à sustentabilidade econômica, social e ambiental.

6. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

6.1. OBJETIVO GERAL

O curso de Graduação em Agronomia da UFVJM do *Campus* Unaí tem como objetivo geral a formação profissional na aquisição de suas competências e habilidades conforme a legislação vigente, promovendo o desenvolvimento da sociedade e preparando os discentes a exercê-lo de forma sólida, crítica e criativa. Além disso, garantir com qualidade os conhecimentos científicos e técnicos, imprescindíveis à formação do Engenheiro Agrônomo, estimular a pesquisa e a extensão observando o progresso social, científico e tecnológico e as demandas regionais e nacionais.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contribuir para formação de Engenheiros Agrônomos:

- Competentes e vocacionados para uma produção agrícola sustentável e rentável;
- Aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos;
- Aptos a resolver problemas e implementar decisões, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, atendendo às demandas regionais e nacionais;
- Aptos a utilizar os recursos disponíveis de forma racional, integrada e sustentável, além de conservar o equilíbrio do ambiente;



- Competentes a desenvolver habilidade humana voltada para os aspectos sociopolíticos e para o desenvolvimento sustentável da microrregião do Município de Unaí e Noroeste de Minas Gerais;
- Aptos a buscar novas fronteiras de atuação e contribuir para o avanço econômico e social por meio da adaptação, criação e/ou desenvolvimento de tecnologias.

7. PERFIL DO EGRESSO

Com base na Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, o Engenheiro Agrônomo deve ter o seguinte perfil:

“O curso de Engenharia Agrônômica deve ensinar como perfil: sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; capacidade 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 local e regional; compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.”

A estrutura curricular proposta, oferecendo disciplinas dos núcleos de conteúdos básicos, profissionais essenciais e profissionais específicos, permitirá formação profissional que atenda o disposto na legislação vigente.

Além disso, o engenheiro agrônomo egresso da UFVJM, *Campus* Unaí, deverá possuir uma formação básica sólida e generalista, com capacidade para se especializar em qualquer área do campo da Agronomia, atuando de forma independente e em equipe. Também deve ter adquirido um comportamento proativo, atuando como empreendedor, multidisciplinar e como vetor de desenvolvimento tecnológico, não se restringindo apenas à sua formação técnica, mas a uma formação mais ampla, política, ética e moral, com uma



visão crítica de sua função social como engenheiro agrônomo.

8. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

A elaboração do Currículo visa à construção flexível de conhecimentos, permitindo o estabelecimento e desenvolvimento tanto de competências quanto de habilidades. Os conteúdos, então, não são apreciados isoladamente, mas em conjunto. O Art. 6º da Resolução CNE/CES 01/2006 coloca para o Curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, as seguintes competências e habilidades:

- Projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- Realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- Atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- Produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- Participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- Exercer atividades de docência, pesquisa e extensão no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- Enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

9. CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL



O Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), por intermédio da Câmara especializada de Agronomia, considerando o Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933, que regula o exercício da profissão agrônômica, consolida as seguintes áreas de atuação profissional do Engenheiro Agrônomo:

Atuação Profissional do profissional Engenheiro Agrônomo:

- Manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, energéticas, estimulantes, forrageiras, plantas medicinais e etc.;
- Melhoramento genético vegetal e animal;
- Produção de sementes e mudas;
- Construções rurais;
- Irrigação e drenagem;
- Mecanização e implementos agrícolas;
- Fotointerpretação para fins agrícolas;
- Paisagismo;
- Recursos florestais;
- Manejo de plantas daninhas, doenças e pragas de plantas;
- Manejo, classificação e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis;
- Controle de poluição na agricultura;
- Tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal e animal;
- Nutrição e alimentação animal;
- Economia e crédito rural;
- Planejamento e administração de propriedades agrícolas;
- Agroecologia;
- Extensão rural.

Carreiras ou Campos de Atuação:



Empresas Privadas:

- Pesquisa e desenvolvimento (produção, armazenamento, processamento, embalagem e comercialização de produtos agrícolas, insumos, sementes e mudas);
- Produção de sementes e plântulas sadias;
- Multinacionais produtoras de agroquímicos.

Serviços Autônomos:

- Assistência técnica e assessorias;
- Laboratórios de análises autônomas;
- Empresas de projetos agropecuários;
- Empresas de avaliação de risco de pragas e de impacto ambiental;
- Serviços terceirizados (monitoramento e combate a pragas, adubação, podas, colheitas, embalagem, transporte etc.).

Órgãos Públicos:

- Universidades; Institutos Federais e Escolas de Agronomia - pesquisa, ensino e extensão;
- Instituições Federais e Estaduais de Pesquisa - Embrapa, Pesagro, Fiocruz;
- Instituições Federais (colonização; reforma agrária e indígena) - Incra, Funai;
- Instituições Estaduais de Extensão Rural - Emater, Incaper, Agraer;
- Ministério da Agricultura e Secretarias Estaduais de Agricultura;
- Secretarias Municipais de Agricultura;
- Bancos Federais e Estaduais (empréstimo rural);
- Organizações nacionais e multinacionais de proteção fitossanitária.

Empresas Públicas:

- Controle legislativo e estratégias de política agrícola;
- Quarentenas e barreiras portuárias em aeroportos, barreiras rodoviárias e ferroviárias;
- Fiscalização e inspeção de campos;



- Certificação de sementes e mudas (laboratório e viveiro);
- Certificação de produtos de origem vegetal.

10. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A educação constitui elemento indispensável para a ação política consciente e para a transformação social, entendida como processo que possibilita ao estudante/sujeito, em interação permanente com o mundo do trabalho e com a sociedade, entender-se e perceber-se como cidadão transformador da realidade.

Em busca de uma educação que estimule os graduandos a encontrar soluções criativas para os desafios apresentados pela sociedade, o curso de Agronomia concebe a função institucional do ensino numa perspectiva dinâmica de construção do conhecimento, fundada na integração teoria/prática, na investigação e reflexão crítica sobre os problemas da realidade, instigando a sua participação ativa, autônoma e responsável. Assim, no processo ensino/aprendizagem, o estudante assume a posição de sujeito, tendo o professor como um aliado, um mediador para a sua formação.

O Curso de graduação em Agronomia, visando à consecução da formação e dos objetivos propostos neste Projeto Pedagógico, viabilizará por meio do currículo, a articulação dinâmica entre a teoria e a prática, enfocando nessa relação os problemas e suas hipóteses de solução, contextualizados no cenário loco regional, levando-se em conta as características do meio sociocultural onde esse processo se desenvolve.

Nessa perspectiva, o significado de cada unidade curricular não pode resultar de uma apreciação isolada de seu conteúdo, mas do modo como se articulam em seu conjunto, sendo essa articulação sempre tributária de uma sistematização filosófica mais abrangente. Dessa maneira, a interdisciplinaridade deve ser prioridade no curso de Agronomia.

Considerando a necessidade de se adotar estratégias que permitam a operacionalização da interdisciplinaridade, são sugeridas as seguintes ações:

- Organizar reuniões com os professores para discutir sobre os desafios do profissional a ser formado pelo Curso e os problemas inerentes à função profissional, estimulando a reflexão acerca da interdisciplinaridade;



- Planejar a elaboração e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares no curso;
- Promover estratégias que privilegiem o trabalho da equipe docente, estimulando o diálogo entre as áreas do conhecimento e possibilitando uma visão interdisciplinar das questões que envolvem os futuros profissionais.
- Organizar palestras que possam discutir temas pertinentes ao Curso Agronomia, promovendo a interdisciplinaridade.

A partir dessas ações são esperados os seguintes resultados:

- Desenvolvimento de projetos interdisciplinares a serem divulgados em eventos no meio acadêmico e empresarial que expressem a aprendizagem global e integrada dos estudantes;
- Ensino problematizado que evidencie a construção das competências pelos estudantes, necessárias à resolução dos problemas e às tomadas de decisão inerentes ao exercício profissional.

Algumas práticas pedagógicas e metodologias de ensino devem ser privilegiadas no sentido de reforçar a formação do Agrônomo, tais como:

- Estudos de caso e situações-problema, relacionados aos temas da unidade curricular, procurando estabelecer relação entre teoria e prática;
- Visitas às empresas, objetivando garantir o desenvolvimento do estudante e a sua inserção no mercado;
- Práticas de laboratório, reforçando a contextualização do conteúdo;
- Seminários e debates em sala de aula, abordando temas atualizados e relevantes à sua atuação profissional;
- Exercícios de aplicação relacionados ao tema por meio dos quais os estudantes exercitarão situações reais relacionadas à atividade produtiva.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



A relação entre a teoria e a prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e à prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação.

Considerando a formação do Agrônomo e a necessidade de ‘saber fazer’ para melhor atender os objetivos que o perfil profissional requer, faz-se necessário o planejamento de atividades práticas que contemplem a maior carga horária possível de cada unidade curricular do Curso, segundo suas características. A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada unidade da estrutura curricular deverá estar contemplada em seu respectivo plano de ensino, elaboradas de acordo com o estabelecido pelo Colegiado de Curso.

Além disso, o conteúdo das unidades curriculares e as atividades complementares buscam contribuir para viabilizar a flexibilização curricular, mas não são consideradas as únicas formas de realizá-las.

Ações pedagógicas que permitam interface real entre ensino, pesquisa e extensão, através de processos investigativos demandados pelas necessidades sociais geram novos conhecimentos de forma a estimular a flexibilização.

A estrutura da instituição deverá possibilitar por meio de seus laboratórios didáticos, de pesquisa e de produção, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

O Colegiado do curso ou órgão superior competente deverá normatizar por meio de regulamentos, a programação e execução das atividades teóricas e práticas do currículo.

Os trabalhos de pesquisa, extensão, viagens técnicas, trabalho de conclusão de curso, estágio curricular supervisionado e atividades complementares serão indispensáveis ao cumprimento das atividades práticas programadas.

10.1. APOIO AO DISCENTE

10.1.1. PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - PAE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



O PAE - Programa de Assistência Estudantil - é o conjunto de ações implementadas pela Diretoria de Assistência Estudantil - DAE. Esse programa tem por objetivo favorecer e ampliar as condições de permanência dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, de forma a viabilizar a igualdade de oportunidades quanto ao acesso à graduação presencial e contribuir para a redução das taxas de retenção e evasão, quando motivadas por insuficiência de condições financeiras e/ou determinantes socioeconômicas e culturais causados pelas desigualdades sociais.

Este programa destina-se a promover inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e bem-estar biopsicossocial, por meio de auxílio financeiro para o custeio complementar de despesas com transporte, alimentação e aquisição de material didático. Para tanto é necessário que o discente comprove estar em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que é avaliada e identificada por profissionais ocupantes do cargo de Assistente Social.

O Programa de Assistência Estudantil/PAE da UFVJM é financiado pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, do Ministério da Educação, podendo receber suporte de receitas próprias obtidas pela UFVJM, dentro da disponibilidade orçamentária da Instituição e da autorização do Conselho Universitário - CONSU. O auxílio-emergencial configura-se como um dos diversos benefícios ofertados na UFVJM através do PAE, bem como as bolsas de integração.

O Auxílio Emergencial destina-se, prioritariamente, aos discentes regularmente matriculados no primeiro e segundo semestre dos cursos de graduação presenciais, em dificuldades socioeconômicas emergenciais e transitórias que coloquem em risco a sua permanência na Universidade. Para fins de oferta desse auxílio, caracteriza-se por emergência a incapacidade temporária do estudante universitário em suprir as necessidades básicas referentes aos aspectos de moradia, alimentação e transporte.

A Bolsa Integração tem por finalidade contribuir para a permanência dos discentes matriculados em um dos cursos presenciais de graduação da UFVJM e que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, buscando assim favorecer a sua diplomação, além de despertar vocações para atividades de ensino, pesquisa, extensão, cultura e/ou



administrativas, contribuindo para melhoria da qualidade da formação dos discentes e preparação para o mercado de trabalho.

10.1.2. PROGRAMA DE APOIO À PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS - PROAPE

O Programa de Apoio à Participação em Eventos - PROAPE é um programa da PROGRAD, de fomento à participação de discentes dos cursos de graduação em eventos acadêmico-científico-culturais, nacionais e internacionais, tais como congressos, simpósios, seminários e similares, considerados importantes para a integração do ensino, pesquisa e extensão.

10.1.3. PROGRAMA DE APOIO AO ENSINO DE GRADUAÇÃO - PROAE

O Programa de Apoio ao Ensino de Graduação - PROAE é um programa que visa estimular e apoiar a apresentação de projetos que resultem em ações concretas para a melhoria das condições de oferta dos cursos e componentes curriculares de graduação, intensificando a cooperação acadêmica entre discentes e docentes, por meio de novas práticas e experiências pedagógicas e profissionais. São objetivos do programa:

- Incentivar o estudo e a apresentação de propostas visando o aprimoramento das condições de oferta do ensino de graduação da UFVJM;
- Ampliar a participação dos discentes de graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica da Universidade;
- Estimular a iniciação à pesquisa no ensino e o desenvolvimento de habilidades relacionadas a esta atividade;
- Contribuir com a dinamização do processo de ensino, sua relação com o conhecimento e com a produção de aprendizagens;
- Promover a socialização de experiências em práticas de ensino na Instituição.



10.1.4. PROGRAMA DE MONITORIA

O Programa de Monitoria na UFVJM visa proporcionar aos discentes a participação efetiva e dinâmica em projeto acadêmico de ensino, no âmbito de determinada disciplina ou conjunto de disciplinas, sob a orientação direta do docente responsável pela mesma. O monitor tem seu trabalho acompanhado por um professor-orientador.

Constituem-se objetivos do Programa de Monitoria:

- I - Dar suporte ao corpo discente, visando à melhoria do rendimento acadêmico;
- II - Despertar o gosto pela carreira docente nos acadêmicos que apresentem rendimento escolar geral comprovadamente satisfatório;
- III - Estimular a cooperação dos discentes nas atividades de ensino;
- IV - Estimular o acadêmico a desenvolver habilidades que favoreçam a iniciação à docência;
- V - Constituir um elo entre professores e estudantes, visando o melhor ajustamento entre a execução dos programas e o desenvolvimento natural da aprendizagem.

As normas específicas do programa de monitoria seguem a resolução vigente da UFVJM.

10.1.5. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO - PIBEX

A PROEXC - Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFVJM, por meio de seu Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX, propicia aos discentes a oportunidade de obterem bolsas de extensão. Por meio de editais, docentes e técnicos administrativos da instituição podem submeter projetos de extensão, que preveem bolsas para discentes que fazem parte destes projetos.

Objetivos do PIBEX:

- estimular a participação da comunidade universitária em ações de extensão, especialmente, a participação de discentes;
- possibilitar a aprendizagem em métodos e processos de extensão universitária;



- incentivar a integração entre docentes, discentes e técnicos administrativos na realização de ações de extensão universitária;
- promover a interação da comunidade universitária com a comunidade externa na resolução de problemas, superação de dificuldades, intercâmbio de conhecimentos, saberes e serviços;
- contribuir com a formação dos discentes a partir da interação com a realidade da população brasileira - em especial, a das regiões de abrangência da UFVJM e
- qualificar os discentes para os desafios enfrentados no mundo atual em relação à atuação profissional e ao exercício da cidadania.

10.1.6. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão - NACI da UFVJM, criado pela Resolução nº 19 - CONSU, de 04 de julho de 2008 e reestruturado pela Resolução nº 11 - CONSU, de 11 de abril de 2014, é um espaço institucional de coordenação e articulação de ações que contribuem para a eliminação de barreiras impeditivas do acesso, permanência e usufruto não só dos espaços físicos, mas também dos serviços e oportunidades oferecidos pela tríade Ensino - Pesquisa - Extensão na Universidade. (UFVJM, 2012, p.77).

O NACI identifica e acompanha semestralmente, o ingresso de discentes com necessidades educacionais especiais na UFVJM, incluindo o transtorno do espectro autista, no ato da matrícula e, ou a partir de demandas espontâneas dos próprios, ou ainda, solicitação da coordenação dos cursos e docentes. A partir dessa identificação, são desenvolvidas, entre outras, as seguintes ações para o seu atendimento:

- Realização de reunião no NACI com esses discentes, com a finalidade de acolhê-los na Instituição, conhecer suas necessidades especiais para os devidos encaminhamentos;
- Realização de reunião com as coordenações de cursos, com o objetivo de científicá-las do ingresso e das necessidades especiais desses discentes, tanto no âmbito pedagógico, quanto de acesso a equipamentos de tecnologia assistiva, bem como propor alternativas



de atendimento e inclusão;

- Realização de reunião com os setores administrativos da Instituição para adequação de espaços físicos e eliminação de barreiras arquitetônicas, visando o atendimento às demandas dos discentes e /ou servidores;
- Empréstimo de equipamentos de tecnologia assistiva;
- Disponibilização de tradutor e intérprete de LIBRAS para os discentes surdos;
- Inclusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como unidade curricular obrigatória nos currículos dos cursos de graduação em Licenciaturas e como optativa nos currículos dos cursos de graduação em Bacharelados.

Nesse sentido, compete à coordenação deste Curso, juntamente com os docentes e servidores técnico-administrativos que apoiam as atividades de ensino, mediante trabalho integrado com o NACI, oferecerem as condições necessárias para a inclusão e permanência com sucesso dos discentes com necessidades especiais.

10.1.7. USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO COMO FERRAMENTAS MEDIADORAS DO PROCESSO ENSINO- APRENDIZAGEM

A discussão sobre a utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nos diversos setores vem se consolidando ao longo do tempo, partindo da premissa de que esta aplicação pode agregar benefícios, independentemente dos contextos em que se insere. No ambiente educacional esta expectativa não é diferente. Espera-se que a aplicação promova benefícios e agregue vantagens perceptíveis aos envolvidos nos vários níveis desse processo.

A utilização de TICs durante o processo educacional e de preparação para o mercado de trabalho possibilita aos futuros profissionais a melhoria da capacidade de raciocínio na tomada de decisão. Desta forma, o interesse pela aplicação das TICs no processo educacional vem aumentando significativamente. Contudo, propõe-se que o uso de Tecnologia da Informação e da Comunicação para o desenvolvimento do processo educacional pode trazer



benefícios, se forem coerentemente integrados aos componentes educacionais.

Assim, a utilização de TICs no processo educacional consiste no desenvolvimento de uma atividade interdisciplinar que envolve muitos aspectos interligados: conteúdo, estratégia pedagógica, TICs, professores e alunos. A coerência desses fatores somada à habilidade do professor em combinar todos esses elementos torna-se o fundamento para a sistematização do processo educacional com a utilização de TICs.

11. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Entende-se por currículo, o conjunto de conhecimentos, de saberes, competências, habilidades, experiências, vivências e valores que os estudantes precisam adquirir e desenvolver, de maneira integrada e explícita, mediante práticas e atividades de ensino e de situações de aprendizagem.

Na estruturação do currículo os componentes curriculares serão organizados de acordo com o sistema acadêmico adotado pela UFVJM, buscando-se a integração entre a teoria e prática, coerente com os objetivos definidos e o perfil do profissional desejado, flexibilização da formação, além da articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Este tripé, que constitui o eixo fundamental da Universidade brasileira, não pode ser segmentado pois visa a formação do discente em um espaço de construção do conhecimento, no qual este passa a ser sujeito crítico e participativo.

Os componentes curriculares devem dar sentido à formação acadêmica que se pretende, agregando os conteúdos da área básica e da área específica de formação e privilegiando a sua interação no processo ensino-aprendizagem. Deve-se dar ênfase à realização de atividades práticas e de estudos complementares e autodirigidos, ampliando os espaços de formação do estudante para além da sala de aula, incluindo bibliotecas, laboratórios, salas de informática, empresas do setor do Agronegócio, entre outros, visando o desenvolvimento da autoaprendizagem e de sua autonomia.

O curso de Graduação em Agronomia terá uma duração média de 10 (dez) períodos, compreendendo uma carga horária total de 3645 horas, a serem integralizadas no tempo



mínimo de 5,0 (cinco) anos e máximo de 7,5 (sete e meio) anos.

A organização curricular do curso de graduação em Agronomia agrega um núcleo de **unidades curriculares obrigatórias**, que têm como objetivo desenvolver conhecimentos básicos e essenciais a todas as áreas das Ciências Agrárias, imprimindo a linha de formação do Curso e promovendo a educação integral e um núcleo de **unidades curriculares eletivas** visando uma formação mais autônoma e que contemple os reais interesses do estudante.

Visando atender às Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação em Agronomia, a estrutura curricular se encontra dividida em núcleos de conteúdos: **básicos**, composto dos campos de saber que fornecem o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado; **profissionais essenciais**, composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional; e **profissionais específicos**, composto por unidades curriculares que visam contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando. O agrupamento desses campos gera grandes áreas que caracterizam o campo profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades, conforme identificado na tabela 01, abaixo.

Tabela 01- Unidades curriculares do curso de graduação em Agronomia- distribuídas de acordo com núcleo de conteúdos apresentados nas diretrizes curriculares do referido curso.

Unidades curriculares por núcleo de conteúdos	
I - O núcleo de conteúdos básicos	
Expressão Gráfica	Desenho I
Matemática	Cálculo I; Cálculo II; Matemática Básica e Álgebra Linear
Física	Física I; Física II
Química	Química Geral e Analítica; Química Orgânica; Bioquímica
Biologia	Citologia e Histologia; Zoologia Geral; Morfologia e Anatomia Vegetal; Sistemática Vegetal

Estatística	Probabilidade e Estatística;
Informática	Tecnologia da Informação e Comunicação
II - O núcleo de conteúdos profissionais essenciais:	
Agrometeorologia e Climatologia	Agrometeorologia
Avaliação e Perícias;	Avaliação e Perícia
Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal;	Fisiologia Vegetal; Biotecnologia; Melhoramento de Plantas; Fisiologia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia
Cartografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento;	Topografia; Geoprocessamento; Sensoriamento Remoto
Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural	Extensão Rural; Sustentabilidade e Desenvolvimento; Direito Agrário e Ambiental; Ética e Responsabilidade Social
Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins;	Construções Rurais e Ambiência; Paisagismo, Floricultura e Jardinagem
Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural;	Cooperativismo e Associativismo; Sociologia e Desenvolvimento Rural; Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais
Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística;	Máquinas e Mecanização Agrícola; Marketing e Logística no Agronegócio; Fontes Alternativas de Energia
Genética de Melhoramento, Manejo e Produção Florestal.	Genética; Melhoramento de Plantas; Silvicultura
Zootecnia e Fitotecnia;	Sistemática Vegetal; Grandes Culturas I; Grandes Culturas II; Fruticultura; Fruticultura Especial; Olericultura; Olericultura II; Manejo de Plantas Daninhas; Forragicultura I; Forragicultura II
Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio;	Agroecologia; Economia e Administração Rural; Projetos de crédito rural
Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem;	Hidráulica; Hidrologia e Drenagem; Irrigação;

	Relação Água, Solo, Planta e Atmosfera; Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas
Manejo e Gestão Ambiental;	Ecologia e Gestão Ambiental; Química Ambiental; Manejo e Conservação do Solo e da Água
Microbiologia e Fitossanidade	Microbiologia; Fitopatologia Geral; Fitopatologia Especial; Entomologia Geral; Entomologia Agrícola.
Sistemas Agroindustriais	Sistemas Agroindustriais
Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação	Introdução à Ciência do solo; Física do Solo; Biologia dos Solos; Gênese, Morfologia e Classificação do Solo; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Gestão e manejo de bacias hidrográficas
Técnicas e Análises Experimentais	Estatística Experimental
Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos	Pós-colheita e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal; Secagem e Aeração de Grãos Produção e Tecnologia de Sementes
Segurança do Trabalho	Segurança do trabalho
III - O núcleo de conteúdos profissionais específicos	
Introdução à Agronomia; Estágio Curricular Supervisionado I; Estágio Curricular Supervisionado II; Estágio Curricular Supervisionado III; Trabalho de Conclusão de Curso; Armazenamento e Conservação de Produtos Vegetais; Controle Químico de Plantas Daninhas; Cultivos Hidropônicos; Culturas Energéticas; Culturas Oleaginosas; Estruturas para Cultivo em Ambientes Protegidos; Fitogeografia; Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças; Propagação Vegetativa; Tecnologia de Resfriamento para Produtos Hortícolas	

Legenda:

Núcleo de conteúdos básicos



Núcleo de conteúdos profissionais essenciais

Núcleo de conteúdos profissionais específicos

A organização curricular do curso de graduação em Agronomia agrega um núcleo de unidades curriculares obrigatórias, um núcleo de unidades curriculares eletivas, além do estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares que possibilitam ao estudante exercer e experimentar campos do conhecimento científico que o ajudem a construir sua trajetória, ou adquirir um conjunto de conhecimentos que julgue adequado à sua formação.

Em casos especiais, no qual o discente finalize o curso antes do tempo mínimo previsto para integralização, caberá ao Colegiado do Curso avaliar o caso, conforme inciso IV do Art. 2º da Resolução CNE/CES nº2/2007.

11.1. UNIDADES CURRICULARES OBRIGATÓRIAS

As unidades curriculares obrigatórias têm como objetivo desenvolver conhecimentos básicos e essenciais a todas as áreas que competem ao Engenheiro Agrônomo, imprimindo a linha de formação e promovendo a educação integral. Assim, compreendem um núcleo composto por:

- 61 unidades curriculares, perfazendo 205 créditos - 3065 horas, 84,09% da carga horária do curso, incluindo laboratório, experimental ou computacional.

11.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

As atividades complementares contemplam uma carga horária total de 100 horas e visam estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, possibilitando o enriquecimento curricular e a permanente e contextualizada atualização profissional. Têm como objetivo permitir ao estudante do curso de graduação Agronomia exercitar-se no mundo acadêmico, experimentando e vivenciando as oportunidades oferecidas pelas áreas



de ensino, pesquisa e extensão. Assim, podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, tutoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências, além de unidades curriculares oferecidas por outras IES, desde que se integrem com o Projeto Pedagógico do Curso.

Na UFVJM, as Atividades Complementares ou Acadêmico- Científico- Culturais foram normatizadas por meio de Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, sendo facultada aos Cursos a elaboração de normatização complementar. Desta forma, compete ao Colegiado do Curso a elaboração e aprovação dessas normas complementares, respeitando a resolução vigente da UFVJM. Estabelecerá o limite máximo de horas que o discente deve cumprir em cada atividade descrita nesta resolução, dando ampla divulgação aos discentes matriculados, além de dirimir os casos omissos.

11.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do Curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão. O TCC compreende uma carga horária total de 30 horas e tem por finalidade estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico, fundamentais para o desenvolvimento da ciência, bem como estimular o desenvolvimento da capacidade de redigir de forma clara e objetiva, apropriando-se do método científico.

O TCC na UFVJM é regulamentado por resolução específica do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE.

11.4. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Programa de Estágio Curricular Supervisionado do curso de graduação em Agronomia da UFVJM é uma atividade curricular obrigatória de treinamento profissional, geradora do conhecimento, de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionado ao



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



discente pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio, realizado em ambiente externo ou interno à Universidade.

O estágio curricular supervisionado terá carga horária total de 240 horas, divididas em três momentos: Estágio Curricular supervisionado I (75h), Estágio Curricular supervisionado II (75h) e Estágio Curricular supervisionado III (90h), distribuídas respectivamente nos períodos - 8º, 9º e 10º. Tal divisão está de acordo com a Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Agronomia (Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, artigo 8º) que recomenda que as atividades de estágio curricular supervisionado se distribuam ao longo do curso. O pré-requisito para se realizar o Estágio Curricular Supervisionado I compreende o cumprimento de pelo menos 60% da carga horária de unidades curriculares do Curso. Para se passar para o estágio supervisionado II será necessária a aprovação no Estágio Curricular supervisionado I e para se passar para o Estágio Curricular supervisionado III será necessária a aprovação no Estágio Curricular supervisionado II.

O estágio curricular supervisionado terá a supervisão de um professor do curso e de um profissional da empresa que o receber, sob supervisão direta da Instituição de Ensino, através da elaboração de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade.

As normas específicas que regulamentarão o Estágio Curricular Supervisionado serão definidas pelo Colegiado de Curso, ouvido o Núcleo Docente Estruturante - NDE, respeitando as Resoluções vigentes da UFVJM.

11.5. UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS

As unidades curriculares eletivas visam contemplar as diversas áreas, direta ou indiretamente relacionadas à formação acadêmica do Engenheiro Agrônomo. Para a integralização do curso devem ser cumpridas 210 horas em unidades curriculares eletivas. Dessa forma, as unidades curriculares eletivas têm caráter transversal e interdisciplinar e

contribui sobremodo para o enriquecimento do perfil do formando. Essa categoria permite também ao discente, nos últimos períodos do Curso, a liberdade de escolher as unidades curriculares que deseja cursar, de acordo com suas preferências e aptidões, flexibilizando sua formação.

11.6. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

No que diz respeito à educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira, africana e indígena, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da Universidade, expõe como um de seus princípios o “compromisso com a construção de uma sociedade justa, plural e livre de formas opressoras e discriminatórias” (UFVJM, 2012, p.18).

Tendo isso em vista, o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Agronomia busca lidar com educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena como uma questão histórica e política de construção da diferença.

A sua estratégia para trabalhar a educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena é a transversalidade, por meio da reflexão, indagação e a discussão das causas institucionais, históricas e discursivas do racismo, colocando em questão os mecanismos de construção das identidades nacionais e étnico-raciais, com ênfase na preocupação com as formas pelas quais as identidades nacionais e étnico-raciais dos discentes estão sendo construídas.

Dessa forma, a abordagem da educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena desse currículo almeja superar a simples operação de adição de informações multiculturais na estrutura curricular e evitar tratar da discriminação étnico-racial de forma simplista.

Destaca-se neste contexto, a oferta da unidade curricular eletiva “História e cultura afro-brasileiras e indígenas” que envolve esta temática.



11.7. EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

No ano de 2012 foi publicada pelo Conselho Nacional de Educação, a Resolução CNE/CP nº 01/2012, que visa incluir nos currículos da educação básica e superior a educação em direitos humanos.

Considerando o Estado democrático de direito, fez-se necessária uma educação capaz de promover por meio do conhecimento e da prática dos direitos e deveres reconhecidos como humanos, a formação de sujeitos ativos participantes da democracia.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, instituída no ano de 1948, celebra um compromisso entre vários povos em favor dos direitos e liberdades fundamentais. Apesar de não ser suficiente para consolidar direitos, a Declaração tem grande importância por expressar o compromisso de várias nações na defesa dos direitos humanos. Diante desse contexto de respeito aos valores humanos, a Declaração aborda o direito à educação, afirmando em seu art. XXVI:

§ 2º. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz (UNESCO, 1988).

O Brasil assume o compromisso com a defesa dos direitos humanos, como bem expressado pela Constituição Federal de 1988, nos princípios que regem suas relações internacionais. Assim, a inserção da educação em direitos humanos nos currículos, constitui uma das ações concretas na busca por uma sociedade melhor.

A UFVJM, consciente de que seus cursos devem formar cidadãos comprometidos com o respeito aos direitos de todos, prezando por uma sociedade mais justa e democrática, orienta a promoção de uma educação pautada na tolerância e guiada por valores humanísticos de respeito ao outro. Daí a importância dos currículos prezarem pela



construção de conhecimentos reforçados pela educação em direitos humanos.

Diante disso, o presente projeto pedagógico se compromete a adotar a educação em direitos humanos como ferramenta, para que os estudantes sejam capazes de se reconhecerem como sujeitos de direitos e de responsabilidades, na sociedade em que vivem.

Nesse sentido, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização do currículo deste Curso, será realizada pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente.

11.8. POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Universidade tem em seu posicionamento com estudantes, servidores e comunidade em geral, um destaque para a importância da sustentabilidade. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ressalta o desenvolvimento sustentável em sua missão: “fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e cultural da sua região de influência, assumindo o papel condutor do desenvolvimento sustentável desta vasta região” (UFVJM, 2012).

No âmbito Institucional, a gestão ambiental dos recursos naturais, resíduos, política e regularização ambiental, será desenvolvida sob a responsabilidade da Assessoria de Meio Ambiente, criada em 2008 (UFVJM, 2013 - p.129).

A Instituição estará engajada na produção, integração e disseminação do conhecimento, formando cidadãos comprometidos com a ética, a responsabilidade socioambiental e o desenvolvimento sustentável (UFVJM, 2012). Em consonância, o curso projetará sua força para a formação de agentes transformadores da realidade social, econômica e ambiental.

No curso, a educação ambiental será desenvolvida de forma transversal ao currículo, na abordagem das unidades curriculares e nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. Nas unidades curriculares “Ecologia e Gestão Ambiental e Direito Agrário e Ambiental”, é tratada de forma específica as Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002).



11.9. OFERTA DE UNIDADES CURRICULARES NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

O curso de graduação em Agronomia, em sua organização curricular, poderá inserir a oferta de unidades curriculares na modalidade a distância, conforme indica a Portaria do MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016, em seu artigo 1º:

“As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de unidades curriculares na modalidade a distância, com base no Art. 81 da Lei n. 9394, de 1996, e no disposto nesta Portaria”.

Ainda de acordo com o artigo 1º da referida Portaria, em seu parágrafo 1º: “As unidades curriculares referidas no caput poderão ser ofertadas, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso”.

As unidades curriculares Obrigatórias que poderão ser ofertadas nesta modalidade são: Introdução à Agronomia, Tecnologia da Informação e Comunicação, Zoologia Geral, Citologia e Histologia, Ecologia e Gestão Ambiental, Bioquímica, Morfologia e Anatomia Vegetal, Introdução à Ciência do solo, Máquinas e Mecanização Agrícola, Microbiologia, Sistemática Vegetal, Topografia, Segurança do Trabalho, Genética, Sociologia e Desenvolvimento Rural, Biologia dos Solos, Melhoramento de Plantas, Agrometeorologia, Secagem e aeração de grãos, Biotecnologia, Construções Rurais e Ambiência, Forragicultura I, Trabalho de Conclusão de Curso. As unidades curriculares Eletivas que poderão ser ofertadas nesta modalidade estão identificadas na estrutura curricular do curso.

As avaliações das unidades curriculares ofertadas na modalidade referida no caput serão presenciais. As unidades curriculares ofertadas a distância, terão a participação de um tutor docente, responsável pela unidade curricular.

A tutoria, nesta modalidade, possibilita ao discente experienciar as tecnologias existentes de ensino a distância, além de desenvolver no mesmo, amadurecimento e responsabilidade, pois sua avaliação também será baseada no aproveitamento/aprovação da



turma tutorada.

11.10. PLANO DE TRANSIÇÃO E MIGRAÇÃO DOS ALUNOS DECORRENTES DO BACHARELADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS (BCA)

Conforme mencionado anteriormente no corpo deste PPC os Cursos profissionalizantes do ICA (Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária) foram desmembrados do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias (BCA), com isso, para os discentes que permanecem no referido curso e queiram migrar para o Curso de Agronomia ou desejam concluir o BCA e posteriormente proceder à transição para o curso de formação específica, deverão seguir os termos descritos a seguir, prescritos na Resolução CONSEPE nº 14/2017, alterada pela Resolução CONSEPE nº 39, de 21 de junho de 2017.

1. Está assegurado a cada acadêmico do Curso de Graduação em Ciências Agrárias-Bacharelado Interdisciplinar - BCA, do Instituto de Ciências Agrárias da UFVJM, *Campus* Unaí, o direito de ocupar uma vaga em um dos Cursos de Graduação decorrentes do BCA, como Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, ofertados pela UFVJM.
 2. No sentido de promover a garantia de vaga, a Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD - publicará semestralmente, edital de chamada para inscrições nos Cursos de Graduação decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária.
- No edital constará o número de vagas que será disponibilizado em cada Curso de Graduação decorrente do BCA, de acordo com legislação vigente.



- Será permitida a inscrição simultânea do aluno em mais de um Curso decorrente do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, nos termos dessa Resolução, porém a matrícula só poderá ser efetivada em um dos Cursos.

3. Para cada curso (k) declarado pelo aluno como de sua predileção, será calculado preliminarmente o Índice de Afinidade do aluno pelo curso, pela seguinte fórmula:

$$I_k = (0,60 \times CRA) + (0,35 \times CP_k) + (CTF)$$

Onde:

I_k = Índice de Afinidade pelo Curso;

CRA = Coeficiente de Rendimento Acadêmico calculado de acordo com o Regulamento dos Cursos de Graduação;

CP_k = Coeficiente de Progressão no Curso k, considerando disciplinas específicas, cursadas pelo aluno desde o seu ingresso no Curso de Graduação em Ciências Agrárias, expresso em valores de 0 a 100.

O CP_k é o CRA calculado a partir das disciplinas indicadas como pertencentes às áreas específicas de formação de cada Curso de Graduação decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, sendo estas disciplinas elencadas pelos Colegiados dos respectivos Cursos.

CTF = Coeficiente do Tempo de Formação no BCA, calculado pela fórmula:

$$CTF = 5 - T$$

O valor de T é dependente do número de semestres para integralização, excluídos os semestres com trancamento de matrícula, como descrito na Tabela 1:

Tabela 1. Fator de ajuste para o tempo de integralização do aluno.

Semestres para integralização	Valor de T
6	0
7	1
8	2
9	3
10	4
Acima de 10 semestres	5

§ 3º A classificação final para ocupação de uma das vagas em um dos Cursos decorrentes do BCA: Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária será feita pela ordem decrescente do I_k .

Em caso de empate serão adotados os seguintes critérios de desempate:

- I- o maior CP_k ;
- II- o maior CRA;
- III- o menor número de disciplinas em que o discente tenha sido reprovado;
- IV- maior idade.

Havendo vagas remanescentes, estas serão destinadas prioritariamente aos estudantes e/ou egressos do BCA, sendo a classificação feita pela ordem decrescente do CRA.

Todos os critérios acima descritos serão os mesmos para os alunos matriculados no BCA que queiram solicitar a migração para o curso de Agronomia e também para aqueles que já formaram no BCA e queiram solicitar sua transição para o curso de Agronomia.

Casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação e pelos Colegiados dos Cursos de Graduação decorrentes do BCA, Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Medicina Veterinária, e submetidos ao CONSEPE para aprovação.

Na situação específica de alguns discentes que possuem equivalências múltiplas de disciplinas em sua estrutura curricular será feito em forma de aproveitamento de aproveitamento de estudos, conforme a tabela a seguir:



Disciplinas do Currículo BCA_2014_1 que serão lançadas como aproveitamento de estudo para o currículo do Curso Graduação em Agronomia EC - 2017/2	Disciplinas aproveitadas no Currículo do Curso Graduação em Agronomia EC - 2017/2
BCA002 - Evolução dos Seres Vivos e Ecologia (60h) + BCA020 - Gestão Ambiental e Sustentabilidade (30h)	BCA026 - Ecologia e Gestão Ambiental (60h) + VET002 - Zoologia Geral (45h)

As equivalências simples entre o currículo 2014/1 e 2016/2 do BCA e o currículo do curso de Graduação em Agronomia estão descritas no item 11.12 (ESTRUTURA CURRICULAR), deste projeto pedagógico.

11.11. CREDITAÇÃO DA EXTENSÃO

De acordo com a Lei de diretrizes e bases da educação nacional - LDB: que prevê a necessidade de potencializar práticas extensionistas também contribuindo para formação social, e o Plano Nacional da Educação - PNE 2001-2010 (Lei nº 10.172/2001) - Meta 23: que reserva mínimo de 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior, e a Reafirmação na Estratégia 12.7 do novo PNE (2014-2024), Lei Federal nº 13.005/2014, serão creditados no mínimo 10% de Carga Horária para atividades de extensão. O Colegiado do Curso indicará o docente responsável por receber e creditar as horas no histórico do discente.

Nesse sentido, as atividades extensionistas irão englobar todas as atividades que contemplem processo educativo, cultural e/ou científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade, com objetivos de: levar à comunidade social conhecimento que a Universidade possa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES
DO JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



oferecer; estimular a criatividade, através da divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos realizados pela pesquisa; contribuir para o desenvolvimento sócioeconômico da região e do País, através da prestação de serviços e da cooperação com instituições socioeconômicas; e estimular a cultura e busca pelo conhecimento, além de contribuir para a preservação e expansão do patrimônio histórico, cultural e artístico do município em que está inserida.

Incluem-se nestas atividades os projetos de extensão, grupos de estudos, cursos de atualização, organização de eventos, assessoramento técnico e empresa júnior, além, de todas aquelas atividades coerentemente articuladas ao ensino e à busca pelo saber e integradas às políticas institucionais da Universidade direcionadas às questões relevantes da sociedade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



11.12. ESTRUTURA CURRICULAR

1º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
BCA030	Cálculo I	O	Pres	4	4	0	60	-----	-----	BCA151 - Função de uma variável
BCA001	Citologia e Histologia	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	-----
AGRU001	Introdução à Agronomia	O	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA027 - PIEPE I + BCA031 - PIEPE II	BCA006 - PIEPE I + BCA013 - PIEPE III
BCA004	Química Geral e Analítica	O	Pres	4	3	1	60	-----	-----	-----
BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	-----
VET002	Zoologia Geral	O	Pres/Dist	3	3	0	45	-----	BCA024 - Evolução dos Seres Vivos e Zoologia	-----
TOTAL				21	18	3	315			
2º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
BCA357	Cálculo II	O	Pres	4	4	0	60	BCA030 - Cálculo I	-----	-----
BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental	O	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	-----
EAA002	Física I	O	Pres	4	4	0	60	BCA030 - Cálculo I	BCA032 - Física Básica	BCA007 - Fenômenos Mecânicos.
BCA015	Metodologia Científica	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



BCA009	Probabilidade e Estatística	O	Pres	4	4	0	60	-----	-----	-----
AGRU002	Química Orgânica	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
AGRU003	Sustentabilidade e Desenvolvimento	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
TOTAL				22	22	0	330			
3º PERÍODO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
BCA102	Bioquímica	O	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA001 - Citologia e Histologia	-----	BCA101 - Química Orgânica e Bioquímica
ZOOT004	Cooperativismo e Associativismo	O	Pres/Dist	2,66	2	0,66	40	-----	BCA033 - Cooperativismo e Associativismo	BCA018 - Cooperativismo e Associativismo
BCA057	Desenho I	O	Pres	4	3	1	60	-----	-----	BCA051 - Desenho Civil e Construções Rurais
BCA019	Direito Agrário e Ambiental	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
BCA034	Estatística Experimental	O	Pres	4	4	0	60	BCA009 - Probabilidade e Estatística	-----	BCA052 - Estatística Experimental
BCA054	Introdução à Ciência do Solo	O	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	-----
BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



TOTAL				24,6 6	22	2,6 6	370			
4º PERÍODO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
EAA003	Física II	O	Pres	4	4	0	60	EAA002 - Física I	BCA155 - Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica;	BCA354 - Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica
BCA058	Gênese, Morfologia e Classificação de Solos	O	Pres	4	3	1	60	BCA054 - Introdução a Ciência do Solo	-----	BCA053 - Gênese Classificação e Física dos Solos
BCA203	Máquinas e Mecanização Agrícola	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	BCA055 - Maquinas e Mecanização Agrícola
BCA028	Microbiologia	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	BCA100 - Microbiologia
EAA005	Segurança do trabalho	O	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----	-----
BCA306	Sistemática Vegetal	O	Pres/Dist	4	3	1	60	BCA008 - Morfologia e Anatomia Vegetal	-----	BCA302 - Taxonomia Vegetal e Etnobotânica
BCA156	Topografia	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	BCA153 - Topografia e Georeferenciamento
TOTAL				26	21	5	390			
5º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
AGRU004	Agroecologia	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	
AGRU005	Entomologia Geral	O	Pres	4	3	1	60	VET002 - Zoologia Geral	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
 JEQUITINHONHA E MUCURI
 UNAÍ - MINAS GERAIS
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



BCA200	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	O	Pres	4	3	1	60	BCA004 - Química Geral e Analítica e BCA058 - Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	-----	-----
BCA154	Física do Solo	O	Pres	4	3	1	60	BCA058 - Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos	-----	
BCA201	Fisiologia Vegetal	O	Pres	4	3	1	60	BCA008 - Morfologia e Anatomia Vegetal e BCA102 - Bioquímica	-----	-----
BCA103	Genética	O	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----	BCA012 - Genética
BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural	O	Pres/Dist	2,66	2	0,66	40	-----	-----	BCA016 - Sociologia e Desenvolvimento Rural
TOTAL				24,66	20	4,66	370			
6º PERÍODO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
EAA010	Agrometeorologia	O	Pres/Dist	3	2	1	45	EAA002 - Física I	BCA050 - Agrometeorologia	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



AGRU006	Biologia dos Solos	O	Pres/Dist	3	3	0	45	BCA028 - Microbiologia	BCA304 - Biologia dos Solos	BCA300 - Microbiologia dos Solos
AGRU007	Economia e Administração Rural	O	Pres	4	4	0	60	-----	BCA011 - Engenharia Econômica + BCA-014 - Empreendedorismo sustentável	BCA011 - Engenharia Econômica + BCA-014 - Empreendedorismo sustentável
AGRU008	Entomologia Agrícola	O	Pres	3	2	1	45	AGRU005 - Entomologia Geral	-----	-----
BCA152	Hidráulica	O	Pres	4	4	0	60	EAA003 - Física II	-----	-----
AGRU009	Melhoramento de Plantas	O	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA103 - Genética	-----	-----
AGRU010	Pós-colheita e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	O	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	-----
TOTAL				25	22	3	375			
7º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
	Eletiva I	EL		4	4	0	60	-----	-----	-----
AGRU011	Grandes Culturas I	O	Pres	4	2	2	60	-----	-----	-----
EAA016	Hidrologia e Drenagem	O	Pres	4	3	1	60	BCA152 - Hidráulica	-----	-----
AGRU012	Manejo de Plantas Daninhas	O	Pres	3	2	1	45	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	-----
AGRU013	Produção e Tecnologia	O	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



	de Sementes							Vegetal		
EAA020	Secagem e aeração de grãos	O	Pres/Dist	4	3	1	60	EAA003 - Física II	-----	-----
BCA532	Silvicultura	O	Pres	2	2	0	30	-----	-----	-----
TOTAL				25	19	6	375			
8º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
AGRU014	Biotecnologia	O	Pres/Dist	3	1	2	45	BCA102 - Bioquímica; BCA103 - Genética	-----	-----
BCA056	Construções Rurais e Ambiência	O	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA057 - Desenho I	-----	-----
	Eletiva II	EL		2	2	0	30	-----	-----	-----
AGRU015	Estágio Curricular Supervisionado I	O	Pres	5	0	5	75	Cumprimento de pelo menos 60% da carga horária de unidades curriculares do Curso	-----	-----
AGRU016	Fitopatologia Geral	O	Pres	4	3	1	60	BCA028 - Microbiologia	-----	-----
AGRU017	Grandes Culturas II	O	Pres	4	2	2	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	-----
EAA023	Irrigação	O	Pres	4	3	1	60	BCA152 - Hidráulica; EAA010 - Agrometeorologia	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



AGRU019	Olericultura	O	Pres	5	3	2	75	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	-----
TOTAL				31	18	13	465			
9º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
	Eletiva III	EL		4	4	0	60	-----	-----	-----
	Eletiva IV	EL		4	4	0	60	-----	-----	-----
AGRU020	Estágio Curricular Supervisionado II	O	Pres	5	0	5	75	AGRU015 - Estágio Curricular Supervisionado I	-----	-----
AGRU021	Extensão Rural	O	Pres	4	2	2	60	-----	-----	-----
AGRU022	Fitopatologia Especial	O	Pres	3	2	1	45	AGRU016 - Fitopatologia Geral	-----	-----
BCA451	Forragicultura I	O	Pres/Dist	4	3	1	60	-----	-----	BCA 202 - Forragicultura e Pastagens
AGRU023	Fruticultura	O	Pres	5	4	1	75	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----	-----
TOTAL				29	19	10	435			
10º PERÍODO LETIVO										
Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito	Equivalência EC/BCA/2016/2	Equivalência EC/BCA/2014/1
AGRU024	Estágio Curricular Supervisionado III	O	Pres	6	0	6	90	AGRU020 - Estágio Curricular Supervisionado II	-----	-----
AGRU025	Trabalho de Conclusão de Curso	O	Pres/Dist	2	0	2	30	-----	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



TOTAL				8	0	8	120		
--------------	--	--	--	----------	----------	----------	------------	--	--

Código	Unidades Curriculares	Tipo	Mod.	CR	T	P	CH Total	Pré-requisito
AGRU026	Atividades Complementares ou Acadêmico-Científico Culturais AC/AACC	O		6,6			100	

Legenda:

O	Unidades Curriculares Obrigatórias
EL	Unidades Curriculares Eletivas
Mod	Modalidade
Pres/Dist	Presencial/Distância
CH	Carga Horária
CR	Créditos
T	Teórica
P	Prática
D	Distância

Síntese para Integralização Curricular			
Componentes Curriculares	CH	CR	%
Unidades Curriculares Obrigatórias	3065	204,33	84,09
Unidades Curriculares Eletivas	210	14	5,76



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
 JEQUITINHONHA E MUCURI
 UNAÍ - MINAS GERAIS
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Atividades Complementares	100	6,66	2,74
Trabalho de Conclusão de Curso	30	2	0,82
Estágio Curricular Supervisionado	240	16	6,58
Total	3645	242,99	100
Tempo de Integralização	Mínimo: 5 anos		
	Máximo: 7,5 anos		

GRUPOS DE UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS:

Código	Unidades Curriculares	Tip o	Mod.	C R	T	P	CH Total	Pré-requisito	EC/BCA/2014/1
BCA303	Agricultura Geral	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----
VET032	Anatomia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia	EL	Pres	4	2	2	60	-----	-----
EAA026	Armazenamento e Conservação de Produtos Vegetais	EL	Pres	4	2	2	60	EAA020 - Secagem e aeração de Grãos	-----
BCA509	Avaliação de Impactos Ambientais	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	BCA026 - Ecologia e Gestão Ambiental	-----
EAA021	Avaliações e Perícias	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
ZOOT019	Avicultura	EL	Pres	4	3	1	60	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----
BCA255	Bioclimatologia e Bem Estar	EL	Pres	3	3	0	45	-----	BCA252 -



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



	Animal								Bioclimatologia
AGRU100	Botânica Econômica e Etnobotânica	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA 306 - Sistemática Vegetal	-----
ZOOT020	Bovinocultura de Corte	EL	Pres	4	3	1	60	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----
ZOOT013	Bovinocultura de Leite	EL		4	3	1	60	ZOOT011 - Nutrição de Ruminantes	-----
ZOOT005	Bromatologia Zootécnica	EL	Pres	3	3	0	45	BCA102 - Bioquímica	-----
BCA512	Ciência, Tecnologia e Sociedade	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA500 - Ciência, Tecnologia e Sociedade
BCA513	Comunicação, Ciência e Tecnologia	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA501 - Comunicação, Ciência e Tecnologia
AGRU101	Controle Químico de Plantas Daninhas	EL	Pres	3	2	1	45	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----
AGRU102	Cultivos Hidropônicos	EL	Pres	4	3	1	60	AGRU019 - Olericultura	-----
AGRU103	Culturas Energéticas	EL	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----
AGRU104	Culturas Oleaginosas	EL	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----
BCA515	Dinâmicas Sociais Contemporâneas e o Mundo Rural	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA502 - Estrutura e Dinâmica Social
ZOOT101	Ecoturismo	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



AGRU113	Empreendedorismo	EL	Pres	2	2	0	30	-----	BCA-014 - Empreendedorismo sustentável
ZOOT014	Equideocultura	EL	Pres	3	2	1	45	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----
EAA105	Estruturas para Cultivo em Ambientes Protegidos	EL	Pres	3	2	1	45		-----
BCA516	Ética e Responsabilidade Social	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA503 - Ética e Responsabilidade Social
VET033	Fisiologia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia	EL	Pres	4	2	2	60	VET032 - Anatomia dos Animais Domésticos Aplicada a Zootecnia	-----
AGRU105	Fitogeografia	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	-----	-----
EAA022	Fontes Alternativas de Energia	EL	Pres	3	2	1	45	-----	-----
ZOOT007	Formulação de Ração	EL	Pres	3	2	1	45	ZOOT005 - Bromatologia Zootécnica	-----
ZOOT008	Forragicultura II	EL	Pres	4	3	1	60	BCA451- Forragicultura I e VET033 - Fisiologia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia	-----
AGRU106	Fruticultura Especial	EL	Pres	4	3	1	60	AGRU023 - Fruticultura	-----
BCA305	Geoprocessamento	EL	Pres	3	3	0	45	BCA301 - Sensoriamento Remoto	-----
EAA013	Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas	EL	Pres	3	2	1	45	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



VET105	História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
BCA520	Licenciamento Ambiental	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	BCA019 - Direto Agrário e Ambiental	-----
BCA521	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA550 - Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
EAA024	Manejo e Conservação do Solo e da Água	EL	Pres	4	4	0	60	-----	-----
EAA107	Marketing e Logística no Agronegócio	EL	Pres	2	2	0	30	-----	-----
EAA108	Matemática Básica e Álgebra Linear	EL	Pres	4	4	0	60	-----	BCA003 - Geometria Analítica e Álgebra Linear
AGRU112	Métodos Gerais em Fitopatologia	EL	Pres	4	1	3	60	-----	-----
BCA450	Nutrição Animal Básica	EL	Pres	4	3	1	60	BCA102 - Bioquímica	-----
ZOOT010	Nutrição de Não Ruminantes	EL	Pres	4	3	1	60	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----
ZOOT011	Nutrição de Ruminantes	EL	Pres	4	3	1	60	BCA450 - Nutrição Animal Básica	-----
BCA526	Oficina de Língua Portuguesa	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
AGRU107	Olericultura II	EL	Pres	4	2	2	60	AGRU019 - Olericultura	-----
AGRU108	Paisagismo, Floricultura e Jardinagem	EL	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ZOOT025	Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais	EL	Pres	3	2	1	45	-----	-----
AGRU109	Plantas Medicinais e Aromáticas	EL	Pres	3	2	1	45	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----
EAA114	Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças	EL	Pres	3	3	0	45	-----	-----
EAA029	Programação e Manejo da Irrigação	EL	Pres	3	2	1	45	EAA023 - Irrigação	-----
BCA528	Projetos de Crédito Rural	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
AGRU110	Propagação Vegetativa	EL	Pres	4	3	1	60	BCA201 - Fisiologia Vegetal	-----
EAA008	Química Ambiental	EL	Pres	4	4	0	60	BCA004 - Química Geral e Analítica e BCA054 - Introdução à Ciência do Solo	-----
AGRU111	Química e Mineralogia do Solo	EL	Pres	4	3	1	60	BCA200 - Fertilidade dos Solos e Nutrição das Plantas	-----
EAA019	Relação Água, Solo, Planta e Atmosfera	EL	Pres	4	3	1	60	EAA010 - Agrometeorologia	-----
BCA531	Seminários e Oratória	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA507 - Seminários e Oratória
BCA301	Sensoriamento Remoto	EL	Pres/Dist	4	4	0	60	BCA156 - Topografia	-----
BCA029	Sistemas Agroindustriais	EL	Pres	2	2	0	30	-----	BCA017 - PIEPE 04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ZOOT017	Suinocultura	EL	Pres	4	3	1	60	ZOOT010 - Nutrição de Não Ruminantes	-----
AGRU114	Técnicas Experimentais Aplicadas a Agronomia	EL	Pres	2	1	1	30	BCA015 - Metodologia Científica BCA034 - Estatística Experimental	-----
BCA533	Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----
VET018	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	EL	Pres	6	4	2	90	BCA 028 - Microbiologia e BCA102 - Bioquímica	
EAA120	Tecnologia de Resfriamento para Produtos Hortícolas	EL	Pres	3	3		45	-----	-----
EAA031	Tecnologia em Agricultura de Precisão	EL	Pres	2	1	1	30	-----	-----
BCA534	Teoria e Prática da Sistemática Filogenética	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	BCA506 - Teoria e Prática da Sistemática Filogenética
BCA535	Workflows Científicos	EL	Pres/Dist	2	2	0	30	-----	-----



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



11.12.1. FLUXOGRAMA

FLUXOGRAMA AGRONOMIA - ICA/UFVJM

Primeiro Período	Segundo Período	Terceiro Período	Quarto Período	Quinto Período	Sexto Período	Sétimo Período	Oitavo Período	Nono Período	Décimo Período
Introdução a Agronomia (30)	Ecologia e Gestão Ambiental (60)	Desenho I (60)	Máquinas e Mecanização Agrícola (60)	Genética (60)	Biologia dos Solos (45)	Secagem e Aeração de Grãos (60)	Grandes Culturas II (60)	Extensão Rural (60)	Estágio Supervisionado III (90)
Tecnologia da Informação e Comunicação (60)	Metodologia Científica (30)	Estatística Experimental (60)	Microbiologia (60)	Entomologia Geral (60)	Melhoramento de Plantas (60)	Hidrologia e Drenagem (60)	Olericultura (75)	Fruticultura (75)	TCC (30)
Cálculo I (60)	Cálculo II (60)	Bioquímica (60)	Sistemática Vegetal (60)	Fisiologia Vegetal (60)	Hidráulica (60)	Silvicultura (30)	Biotecnologia (45)	Forragicultura I (60)	120 horas
Química Geral e Analítica (60)	Química Orgânica (30)	Morfologia e Anatomia Vegetal (60)	Física II (60)	Sociologia e Desenvolvimento Rural (40)	Entomologia Agrícola (45)	Manejo de Plantas Daninhas (45)	Irrigação (60)	Fitopatologia Especial (45)	Atividades Complementares (100)
Zoologia Geral (45)	Física I (60)	Cooperativismo e Associativismo (40)	Gênese, Morfologia e Classificação de Solos (60)	Agroecologia (30)	Agrometeorologia (45)	Produção e Tecnologia de Sementes (60)	Construções Rurais e Ambiência (60)	Eletiva III (60)	
Citologia e Histologia (60)	Probabilidade e Estatística (60)	Introdução à Ciência do Solo (60)	Topografia (60)	Física do Solo (60)	Pós-colheita e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (60)	Grandes Culturas I (60)	Fitopatologia Geral (60)	Eletiva IV (60)	
315 horas	Sustentabilidade e Desenvolvimento (30)	Direito Agrário e Ambiental (30)	Segurança do trabalho (30)	Fertilidade de Solo e Nutrição de Plantas (60)	Economia e Administração Rural (60)	Eletiva I (60)	Estágio Supervisionado I (75)	Estágio Supervisionado II (75)	
	330 horas	370 horas	390 horas	370 horas	375 horas	375 horas	Eletiva II (30)	435 horas	
							465 horas		

CARGA		
Componentes Curriculares	CH (h)	%
Obrigatórias	3065	84,09
Eletivas	210	5,76
Atividades Complementares	100	2,74
Trabalho de Conclusão de Curso	30	0,82
Estágio Supervisionado	240	6,58
Total	3645	100

Núcleo de Conteúdos Básicos
Núcleo de Conteúdos Profissionais
Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos
Carga Horária Semestral

11.13. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIAS

1º PERÍODO
Unidade Curricular: Introdução à Agronomia
Período: 1º
Carga Horária: 30h
Ementa: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e o Curso de Agronomia. Currículo do Curso de Agronomia. A Formação profissional em Agronomia. Principais campos de atividade do Engenheiro Agrônomo. Principais organizações relacionadas à atividade do Engenheiro Agrônomo. Legislação. Ética profissional. Histórico e importância da Agricultura e da Agronomia. A agricultura em Unaí, em Minas Gerais, no Brasil e no Mundo. Filosofia da Ciência e Iniciação científica. Ciência aplicada à agricultura. Os grandes debates atuais na agricultura.
Bibliografia Básica: DAL SOGLIO, F. K.r; KUBO, R.R. (org). Agricultura e sustentabilidade. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009. 1 recurso eletrônico (152 p. (Série Educação a distância). ISBN 9788538600749. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/52807 ALMEIDA, J.; NAVARRO, L. Reconstruindo a agricultura: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 328 p. ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2017. 192p.
Bibliografia Complementar: ALVES, L. R. A.; BACHA, C. J. C. Panorama da agricultura brasileira. 1ª ed. Alínea. 2018. 320 p. BRASIL. Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências. Congresso Nacional, DF, 24 dez., 1966. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm MORAES, M. A. A formação de Licenciados em Ciências Agrícolas/Agrárias: o conhecimento e suas conexões. Revista Educação, Santa Maria, v. 39, n. 3, p. 641- 652, set./dez. 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5902/1984644413683 BRASIL. Resolução CONFEA 278, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Congresso Nacional, DF, 29 jun., 1973. Disponível em: http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Código de ética profissional da engenharia, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. 11ª ed. CONFEA/CREA, 2019.94 p. Disponível em: https://www.crea-mg.org.br/sites/default/files/2021-12/codigo-etica-confea.pdf EHLERS, E. O que é agricultura sustentável. 1. ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2009. 90 p. (Primeiros passos (Brasiliense) 335). ISBN 9788511001204.

BATALHA, M. O. Recursos humanos e agronegócio: a evolução do perfil profissional. São Carlos, SP: Gepai, 2005. 320 p. ISBN 8588805049.
Unidade Curricular: Tecnologia da Informação e Comunicação
Período: 1º
Carga Horária: 60h
Ementa: Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.
Bibliografia Básica: EBERMAM, Elivelto (et al). Programação para leigos com RASPBERRY PI. João Pessoa: Editora IFPB, 2017. MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2006.
Bibliografia Complementar: CARDOSO, VIRGINIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2013. CAVALCANTI, Valéria Maria Bezerra; RODRIGUES, Nadja da Nóbrega. Estrutura de dados lineares básicas: abordagem prática, com implementações em C e Java. João Pessoa: Editora IFPB, 2015. CORMEN, Thomas H.; CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 926 p. ISBN 9788535236996. PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013. SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.
Unidade Curricular: Cálculo I
Período: 1º
Carga Horária: 60h
Ementa: Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).
Bibliografia Básica:

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. 2 v. ISBN 9788521612599.
STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. 2 v. ISBN 9788522112586 (v.1).

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte, volume 1. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000. ISBN 97885730076547.
HASS, Joel. Cálculo: volume 1. 11. ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009. xiv, 783 p. ISBN 9788588639317.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.
SAFIER, F. Pré-Cálculo, Série: Schaum. 2ª ed., Editora: Grupo A - Bookman. 2011
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.

Unidade Curricular: Química Geral e Analítica

Período: 1º

Carga Horária: 60h

Ementa: Periodicidade química. Ligações químicas. Soluções. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução: Félix José Nonnenmacher. Revisão: Ricardo Bicca de Alencastro. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2018. E-book. ISBN 978-85-8260-462-5.
RUSSELL, J. B. Química geral. Tradução e revisão: Márcia Guekezian et al. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 978-85-346-0192-4 (v. 1). ISBN 978-85-346-0151-1 (v. 2).
VOGEL, A. I. Análise química quantitativa. Tradução Júlio Carlos Afonso, Paula Fernandes de Aguiar, Ricardo Bicca de Alencastro. Revisão: J. Mendham et al. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002. ISBN 978-85-216-1311-4 (Livro físico). ISBN 978-85-216-2579-7 (E-book).

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. ISBN 978-85-407- 0038-3.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2001. ISBN 978-85-212-0296-7.

BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Introdução à química geral. Tradução: Mauro de Campos Silva, Gianluca Camillo Azzellini. Revisão técnica: Gianluca Camillo Azzellini. 9. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. E-book. ISBN 978-85-221-2635-4.

BOLLER, C.; BOTH, J.; SCHNEIDER, A. P. H. Química analítica qualitativa. Revisão técnica: Lucimar Filot da Silva Brum. Porto Alegre, RS: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 978-85-9502-799-2.

MIDDLECAMP, C. H.; MURY, M. T.; ANDERSON, K. L.; BENTLEY, A. K.; CANN, M. C.; ELLIS, J. P.; PURVIS-ROBERTS, K. L. Química para um futuro sustentável. Tradução: Ricardo Bicca de Alencastro. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2016. E-book. ISBN 978-85-8055-540-0.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica: Tradução da 9ª edição norte-americana. Tradução técnica: Robson Mendes Matos. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014. E-book. ISBN 978-85-221-2137-3.

Unidade Curricular: Zoologia Geral

Período: 1º

Carga Horária: 45h

Ementa: Regras de nomenclatura zoológica, classificação e sistemática dos seres vivos. Estudo da origem, evolução e biologia dos vertebrados e invertebrados.

Bibliografia Básica:

BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrates. 3a ed, Sunderland: Sinauer Associates. 2016. 1104p.

HICKMAN, C.P. JR; ROBERTS, L.S.; LARSON A. Princípios Integrados de Zoologia. 16ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 954p.

HEISER, John B.; POUGH F.H. A vida dos Vertebrados. 4a ed. São Paulo: Atheneu, São Paulo. 2008. 764p.

Bibliografia Complementar:

BARNES, R. S. K., CALOW, P.; OLIVE, P. J. W. Os invertebrados: uma nova síntese. Ed. Atheneu, São Paulo. 2008. 504p.

ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. 5a ed. São Paulo: Roca, 1996. 516p.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. Zoologia dos Invertebrados. 1a ed. São Paulo: Roca, 2016. 716p. ISBN 9788527728065.

PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Editora da UNESP & FAPESP. 185p.

STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 2000. 816p.

Unidade Curricular: Citologia e Histologia
Período: 1º
Carga Horária: 60h
Ementa: Introdução à Citologia e Histologia. Microscopia. Características gerais das células procarióticas e eucarióticas (célula vegetal, animal e microbiana). Macromoléculas. Organização celular. Sinalização celular. Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular. Tráfego intracelular de proteínas. Tecidos básicos de animais.
Bibliografia Básica: ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1268 p. ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Editora: Artmed. 2011. 864 p. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.
Bibliografia Complementar: JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376 p. CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 672p. DE ROBERTIS, E.M.; HIB, J. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372 p. LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2014. 1244 p. NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.
2º PERÍODO
Unidade Curricular: Ecologia e Gestão Ambiental
Período: 2º
Carga Horária: 60h
Ementa: Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.

Bibliografia Básica:

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 2007. 752p.
PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade. Curso de gestão ambiental: Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Roméro, Gilda Collet Bruna, editores. 2. ed. atual. e ampliada. Barueri, SP: Manole, 2014. 1245 p. ISBN 9788520433416.
RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2011. xxiv, 546 p. ISBN 9788527716772.

Bibliografia Complementar:

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p.
BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p.
DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011. x, 220 p. ISBN 9788522462865.
ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia – Tradução da 5ª edição norte-americana – Estudos de casos nacionais na internet. Rio de Janeiro: Cengage Learning Brasil, 2019. ISBN 9788522126125.
SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.

Unidade Curricular: Metodologia Científica

Período: 2º

Carga Horária: 30h

Ementa: A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 158 p. ISBN 9788522458561.
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.

Bibliografia Complementar:

APOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. 2. São Paulo Atlas 2011 1 recurso online ISBN 9788522466153.
BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 112 p. ISBN 9788532605863.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588. NASCIMENTO, L. P. Elaboração de projetos de pesquisa monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016. ISBN 9788522126293. RAMOS, A. Metodologia da pesquisa científica como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento. São Paulo Atlas 2009 1 recurso online ISBN 9788522465989.
Unidade Curricular: Cálculo II
Período: 2º
Carga Horária: 60h
Ementa: Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais, Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.
Bibliografia Básica: BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006. STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.
Bibliografia Complementar: ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014 BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001. THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.
Unidade Curricular: Química Orgânica
Período: 2º
Carga Horária: 30h
Ementa: Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.
Bibliografia Básica:

BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011, 331 p.
BRUCE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.
SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.
VOLLHARDT, Peter. Química orgânica. 6. Porto Alegre Bookman 2013. Recurso online.

Bibliografia Complementar:

COSTA NETO, Claudio. Análise orgânica: métodos e procedimentos para a caracterização de organoquímicos. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2004. 2 v. (Estudos). ISBN 857108260X (v. 1).
MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
RUSSEL, J.B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.
SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química orgânica: volume 1 e 2: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013.
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

Unidade Curricular: Física I

Período: 2º

Carga Horária: 60h

Ementa: Movimento Retilíneo. Movimento em Duas e Três Dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento e Momento angular.

HALLIDAY, RESNICK e WALKER, “Fundamentos de Física”, Vol. 1 (Mecânica), 9ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2013.
NUSSENZVEIG H. M., “Curso de Física Básica”, Vol. 1 (Mecânica), 5ª ed., São Paulo, Blucher, 2013.
TIPLER e MOSCA, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. “Mecânica vetorial para engenheiros: estática”. 9ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.
FEYNMAN, LEIGHTON e SANDS. “Feynman: Lições de Física”, Vol. 1. 2ed. Porto Alegre, Bookman, 2019.
HALLIDAY, RESNICK, KRANE e FRANCO, “Física I”, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2015.
HEWITT, P. G., “Física Conceitual”, 12ª ed., Bookman, 2015.

YOUNG e FREEDMAN. “Física I – Mecânica”, 14ª ed., São Paulo, Pearson, 2016.
Unidade Curricular: Probabilidade e Estatística
Período: 2º
Carga Horária: 60h
Ementa: Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.
Bibliografia Básica: MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo, SP: Edusp, 2013. 408 p. ISBN 9788531406775. MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 9. São Paulo Saraiva 2017. VECINA NETO, Gonzalo; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2016. xvi, 629 p. ISBN 9788521632412.
Bibliografia Complementar: BLACKWELL, D. Estatística básica. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1974. 143 p FREIRE, Clarice Azevedo de Luna. Análise de modelos de regressão linear: com aplicações. 2. ed. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2008. 356 p. ISBN 9788526807808 HINES, William W.; VECINA NETO, Gonzalo; GOLDSMAN, David M.; BORROR, Connie M. Probabilidade e estatística na engenharia. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2006. 588 p. ISBN 8521614748. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 426 p. ISBN 9788521602941. VIEIRA, Sonia. Análise de variância: (Anova). São Paulo, SP: Atlas, 2006. viii, 204 p. ISBN 9788522443031.
Unidade Curricular: Sustentabilidade e Desenvolvimento
Período: 2º
Carga Horária: 30h
Ementa: Introdução ao paradigma socioambiental; trajetória histórica do conceito de sustentabilidade; sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; dimensões da sustentabilidade (o socialmente justo, o economicamente viável, o politicamente ético, o culturalmente aceito, o ambientalmente ecológico, o geracionalmente inclusivo); experiências de sustentabilidade; evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável; desenvolvimento rural sustentável; a agricultura familiar; horizontes da agricultura familiar.

Bibliografia Básica:

VEIGA, J. E. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 220p.

SOUZA, R. S. A condição organizacional: o sentido das organizações no desenvolvimento rural. 1. ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2012. 280p.

DAL SOGLIO, Fabio Kessler; KUBO, Rumi Regina (org). Agricultura e sustentabilidade. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009. 1 recurso eletrônico (152 p. (Série Educação a distância). ISBN 9788538600749. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/52807>

Bibliografia Complementar:

MIELITZ NETTO, Carlos Guilherme Adalberto; MAIA, Cláudio Machado; MELO, Lenivaldo Manoel de. Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 1 recurso eletrônico (79 p.) (Série educação a distância). ISBN 9788538601197. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/56444>

OLIVEIRA, Marcelo Nascimento de; XAVIER, José Humberto Valadares; ALMEIDA, Suênia Cibeli Ramos de. Projeto Unaí: Pesquisa e desenvolvimento em assentamento de reforma agrária. Brasília, DF: Embrapa, 2009. 264 p. ISBN 9788573834802.

FROEHLICH, José Marcos; DIESEL, Vivien. **Desenvolvimento rural:** tendências e debates contemporâneos. 2. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2009. 192 p. ISBN 9788574298214.

CONTERATO, Marcelo Antonio; FILIPPI, Eduardo Ernesto. **Teorias do desenvolvimento.** Porto Alegre: UFRGS, 2009 1 recurso eletrônico Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/52804>

ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander. **Reconstruindo a agricultura:** idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009. 309 p. (Estudos rurais). ISBN 9788538600367.

3º PERÍODO**Unidade Curricular:** Desenho I**Período:** 3º**Carga Horária:** 60h

Ementa: Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

Bibliografia Básica:

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.
RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p
SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

Bibliografia Complementar:

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica, 2014.
KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16752 - Desenho técnico – Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 23 p.
_____. NBR 16861 - Desenho técnico – Requisitos para apresentação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 26 p.
_____. NBR 17006 - Desenho técnico – Requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 51 p.
_____. NBR 17067 - Desenho técnico – Requisitos para as especificidades das representações ortográficas. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 50 p.
_____. NBR 17068 - Desenho técnico – Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 64 p.
_____. NBR 6492 - Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2021. 40 p.
_____. NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020 Versão corrigida: 2021. 147 p.
_____. NBR 9077 - Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. 40 p.
OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.
SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014.
SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 475 p. ISBN 9788521615224.
YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

Unidade Curricular: Estatística Experimental
Período: 3º
Carga Horária: 60h
Ementa: Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.
Bibliografia Básica: FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística experimental aplicada às Ciências Agrárias. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 588p. ISBN 9788572695664. PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009. VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
Bibliografia Complementar: BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecnas, 2013. CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008. PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002. RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.
Unidade Curricular: Bioquímica
Período: 3º
Carga Horária: 60h
Ementa: Introdução à bioquímica e propriedades da água. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica.
Bibliografia Básica: FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582714867. NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p. ISBN 9788536324180. NELSON, David L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. Recurso online. ISBN 9788582715345. VOET, Donald. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. 1168 p. ISBN 9788582710654.

VOET, Donald. Bioquímica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. Recurso online. ISBN 9788582710050.
Bibliografia Complementar: ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. ISBN 9788536320663. ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Recurso online. ISBN 9788582714232. BACARAT-PEREIRA, M.C. BIOQUÍMICA de proteínas: fundamentos estruturais e funcionais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2014. 298 p. BERG, Jeremy M. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. Recurso online. ISBN 9788527723886. LODISH, Harvey. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. Recurso online. ISBN 9788582710500. MARZZOCO, Anita. Bioquímica básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 386 p. ISBN 9788527712842. MARZZOCO, Anita. Bioquímica básica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Recurso online. ISBN 9788527727822. RODWELL, Victor W. Bioquímica Ilustrada de Harper. 30. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. Recurso online. ISBN 9788580555950. ZAHA, Arnaldo. Biologia molecular básica. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Recurso online ISBN 9788582710586.
Unidade Curricular: Morfologia e Anatomia Vegetal
Período: 3º
Carga Horária: 60h
Ementa: Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Célula vegetal. Meristemas e tecidos vegetais. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3, C4 e CAM). Estruturas secretoras. Anatomia da flor, do fruto e da semente.
Bibliografia Básica: CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria; APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz. Anatomia vegetal. 3 ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 404 p. ISBN 9788572694407. APPEZZATO-DA-GLÓRIA, BEATRIZ; CARMELLO-GUERREIRO, MARIA SANDRA. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2ª Ed. Editora Plantarum. 448 p, 2011. RAVEN, PETER H; EVERT, RAY E; EICHHORN, SUSAN E. Biologia Vegetal. 8ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 876p, 2014.

Bibliografia Complementar: CUTTER, ELIZABETH G. Anatomia Vegetal - Parte I - Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010, 316p. DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy. San Diego: Academic Press, 2000.533p. EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau. Blucher, 2013. 728p. FAHN, A. Plant Anatomy. 4.ed. Oxford: Pergamon Press, 1990. 588p. METCALFE, C. R., CHALK, L. Anatomy of dicotyledons. Oxford: Claredon Press.1985. 2v.
Unidade Curricular: Cooperativismo e Associativismo
Período: 3º
Carga Horária: 40h
Ementa: História, princípios, vantagens e desafios do associativismo e do cooperativismo; Modalidades e implicações legais e institucionais do associativismo e do cooperativismo; Associativismo cooperativismo: exercício cívico e democracia; Associativismo e cooperativismo: experiências de desenvolvimento local; Cooperativismo: nos rumos da economia solidária.
Bibliografia Básica: BECHO, Renato Lopes. Tributação das cooperativas. 4 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019. 350 p. GRAZZIOLI, Airton; PAES, José Eduardo Sabo; SANTOS, Marcelo Henrique dos; FRANÇA, Antônio de. Organizações da Sociedade Civil: associações e fundações: constituição, funcionamento e remuneração dos dirigentes. São Paulo: Editora da PUCSP, 2016. 252 p. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2015. 360 p.
Bibliografia Complementar: ABRANTES, José. Associativismo e cooperativismo: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2004. 127 p. ISBN 8571931062. BEATRIZ, Marilene Zazula. Economia solidária: Os caminhos da autonomia coletiva. Curitiba: Juruá Editora, 2012. MONZONI M. Impacto em renda do microcrédito. São Paulo, Ed. Peirópolis. 2008. RECH, Daniel T. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro, RJ: FASE, 2000. 190 p. ISBN 8586584916. SCHARDONG, A. Cooperativa de Crédito – Instrumento de Organização Econômica da Sociedade. Editora Rígel, 2002.
Unidade Curricular: Introdução à Ciência do Solo
Período: 3º

Carga Horária: 60h
Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.
Bibliografia Básica: LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.
Bibliografia Complementar: BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3º Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p. DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p. JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo). SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática). SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.
Unidade Curricular: Direito Agrário e Ambiental
Período: 3º
Carga Horária: 30h
Ementa: O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural. Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política nacional do meio ambiente. Licenciamento Ambiental. Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.
Bibliografia Básica: GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2ed. São Paulo Atlas 2014. MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12 ed. Rio de Janeiro Atlas 2016 PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.
Bibliografia Complementar:

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016. FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 22ed. São Paulo Saraiva 2022. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 24. ed. São Paulo, SP: Malheiros, 2016. 1407 p. ISBN 8539203227. RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018. SILVA, Romeu Faria Thomé da. Manual de direito ambiental. 11. ed., rev., atual e ampl. Salvador, BA: JusPODIVM, 2021. 986 p. ISBN 9786556805245.
4º PERÍODO
Unidade Curricular: Máquinas e Mecanização Agrícola
Período: 4º
Carga Horária: 60h
Ementa: Mecânica aplicada - torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho; Tratores Agrícolas; Noções básicas de funcionamento de motores; Lubrificação e Lubrificantes; Tipos de tração e mecanismos de transmissão, Máquinas e implementos agrícolas – características e regulagens; Avaliação do processo de trabalho; Planejamento de mecanização agrícola.
SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 290 p (disponível na biblioteca de Unaí) SILVEIRA, Gastão Moraes da. Máquinas para plantio e condução das culturas. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 334 p. (Série Mecanização; v.3). ISBN 8588216892. (Disponível na biblioteca de Unaí) MARTINS, Jorge. Motores de combustão interna. 4. ed. Porto: Publindústria, c2013. 480 p. ISBN 9789897230332. (Disponível na biblioteca de Unaí)
Bibliografia Complementar: PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulação. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. (Disponível na biblioteca JK) BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2011. 1084 p. ISBN 9788563308207 (Disponível nas bibliotecas JK, Mucuri e Janaúba) MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo, SP: Edusp, 1980 (Disponível na biblioteca JK) SAAD, Odilon. Máquinas e Técnicas de preparo inicial do solo. 5. ed. São Paulo, SP: Nobel, 1984. 98 p. ISBN 8521302487. (Disponível na biblioteca JK) BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna. São Paulo: Editora Blucher, 2018. E-book (disponível na Minha Biblioteca – ONLINE)
Unidade Curricular: Microbiologia
Período: 4º

Carga Horária: 60h
Ementa: Introdução ao estudo dos microrganismos. Microbiologia Ambiental – Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias - evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.
Bibliografia Básica: PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1997. 2 v. ISBN 8534601962. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
Bibliografia Complementar: BROCK, Thomas D.; MADIGAN, Michael T. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xxxii, 1128 p. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre ArtMed 2013. MELO, Gabriel A. R.; AZEVEDO, João Lucio de. Ecologia microbiana. Jaguariúma, SP: EMBRAPA, 1998. 486 p. ISBN 8585771011. SIQUEIRA, José Oswaldo; MOREIRA, Fátima M. S. Microbiologia e bioquímica do solo: Fátima M. S. Moreira, José Oswaldo Siqueira. Lavras, MG: UFLA, 2002. xiv, 626 p. VERMELHO, A. B; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p
Unidade Curricular: Sistemática Vegetal
Período: 4º
Carga Horária: 60h
Ementa: Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de matéria botânica). Chaves de identificação Botânica. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas); Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, relações filogenéticas e importância econômica); Angiospermas (morfologia, taxonomia, evolução e importância econômica de Angiospermas Basais, e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas).

Bibliografia Básica:

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. Biologia Vegetal. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p.

JUDD, W. S. et al.; Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H.. Botânica sistemática. 3ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa. 2012. 704p.

Bibliografia Complementar:

ROTTA, E.; CARVALHO E BELTRAMI, L. C. de; ZONTA, M. Manual de Prática de Coleta e Herborização de Material Botânico. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Florestas. Colombo, PR. 2008. 31 p.

MCNEILL, J. et al. Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas, traduzido por J. Prado e C. E. M. Bicudo. Editora Rima. 2013. 244p.

RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. Botânica Econômica Brasileira. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 1995. 248p.

SIMPSON, M. G. Plant Systematics. 2ªed. Academic Press. 752p.

VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R.. Botânica Organografia. 4ª Ed.. Editora: UFV, Viçosa (MG), 2004. 124p.

Unidade Curricular: Física II

Período: 4º

Carga Horária: 60h

Ementa: Propriedades físicas dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Oscilações e Ondas. Temperatura, calorimetria e condução de calor. Teoria cinética dos gases. Leis da Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. “Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica”. Vol. 2. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. “Curso de física básica: fluidos, oscilações e ondas, calor”. Vol. 2. 5ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

TIPLER, Mosca, “Física para Cientistas e Engenheiros”, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica), 6ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

BRUCE R. MUNSON; DONALD F. YOUNG; THEODORE H. O. “Fundamentos da mecânica dos fluidos”. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

BRUNETTI, F. “Mecânica dos Fluidos”. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p.

FOX, R. W; MCDONALD, T. “Introdução à mecânica dos fluidos”. 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.; MUNSON, B. R.; DEWITT, D. P. “Introdução à engenharia de sistemas térmicos: Termodinâmica, Mecânica de Fluidos e Transferência de Calor”. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

YOUNG e FREEDMAN. “SEARS e ZEMANSKY: “Física II – Termodinâmica e Ondas”, 12ª Ed., São Paulo, Pearson, 2008.
Unidade Curricular: Gênese, Morfologia e Classificação dos Solos
Período: 4º
Carga Horária: 60h
Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.
Bibliografia Básica: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p. LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p. RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.
Bibliografia Complementar: IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p. IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 133 p. LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p. SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000) Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.
Unidade Curricular: Topografia
Período: 4º
Carga Horária: 60h
Ementa: Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico.

Introdução ao GNSS e georreferenciamento. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.
Bibliografia Básica: COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p. MCCORMAC, Jack C.; SARASUA, Wayne; DAVIS, William J.. Topografia. 6ª ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 414 p. ISBN 9788521627883. SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.
Bibliografia Complementar: BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p. CASACA, João Martins.; MATOS, João Luís de.; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017. vii, 208p. ISBN 9788521615613. GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio dos Reis; SOUSA, J. João. Topografia: conceitos e aplicações. 3ª ed. Lisboa, Porto: Lidel, 2012. 357 p. (Coleção Geomática). ISBN 9789727578504. MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p. TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.
Unidade Curricular: Segurança do trabalho
Período: 4º
Carga Horária: 30h
Ementa: Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.
Bibliografia Básica: CAMISSASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016. CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.
Bibliografia Complementar: BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016. CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade,

qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p.

CLT organizada Consolidação das Leis do Trabalho 2020. 5. Rio de Janeiro Método 2023.

EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 87ed. Rio de Janeiro Atlas 2022.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo, SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p. ISBN 9788577282890.

5º PERÍODO

Unidade Curricular: Genética

Período: 5º

Carga Horária: 60h

Ementa: História e evolução da genética; mitose, meiose e genética mendeliana; genética de populações; ligação; herança ligada ao sexo; herança de caracteres poligênicos; endogamia e heterose; decomposição da variação fenotípica; herdabilidade no sentido amplo; genética molecular e biotecnologia.

Bibliografia Básica:

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. Introdução à genética. 11 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. Recurso online ISBN 9788527729963.

OTTO, P.G. Genética básica para veterinária. 5 ed. Rio de Janeiro, Roca. 2012. Recurso online ISBN 978-85-412-0094-3.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. SOUZA, E.A.; GONÇALVES, F.M.A.; SOUZA, J.C. Genética na agropecuária. 6 ed. Lavras, Editora UFLA, 2021. 508 p.

SNUSTAD, D.P. & SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017. Recurso online ISBN 9788527731010.

VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. Genética – Fundamentos - Volume 1. 2 ed. Viçosa, Editora UFV, 2003. 330 p.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. 2. ed. Viçosa, Editora UFV, 2009. 532 p.

CRUZ, Cosme Damião. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 394 p.

CRUZ, C.D.; VIANA, J.M.S.; CARNEIRO, P.C.S.; BHERING, L.L. Genética – Volume 2 – GBOL. 2 ed. Viçosa, Editora UFV, 2011. 326 p.

HARTL, D.L.; CLARK, A.G. Princípios de Genética de Populações. 4 ed. Porto Alegre,

Artmed, 2015. Recurso online ISBN 9788536323749. NASS, L. L. Recursos genéticos vegetais, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia 2007. WATSON, J.D. et al. Biologia molecular do gene. 7 ed. Porto Alegre, Artmed, 2015. Recurso online ISBN 9788582712092. ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M.P. Biologia molecular básica. 5 ed. Porto Alegre, Artmed, 2014. Recurso online ISBN 9788582710586
Unidade Curricular: Entomologia Geral
Período: 5º
Carga Horária: 60h
Ementa: Conceitos básicos. Coleta, matança, montagem e conservação de insetos. Morfologia, anatomia, fisiologia, biologia e ecologia dos insetos. Ordens de insetos de importância agrícola.
Bibliografia Básica: GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.D.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. Entomologia Agrícola. Piracicaba, FEALQ, 2002 . 920 p. GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 1 recurso online ISBN 9788527731188. JOHNSON, Norman F.; TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. x, 809 p. ISBN 9788522107995.
Bibliografia Complementar: GARCIA F. Zoologia Agrícola: manejo ecológico de pragas. Editora Rigel. 202. 248p. CHAPMAN, R. F.; DOUGLAS, A. E. (Ed.); SIMPSON, Stephen J. The insects: structure and function. 5th ed. Cambridge: Cambridge University Press, c2013. xxxi, 929 p. ISBN 9780521113892 (pbk). SCALON, Lester; SIGRIST, Tomas. Insetos: magia, formas e cores. Vinhedos, SP: Avis Brasilis editora, 2011. 239 p. il. ISBN 9788560120161. PAPAVERO, Nelson. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed.rev. e ampl. São Paulo, SP: Unesp, 1994. 285 p. (Natura Naturata). ISBN 8571390614. PANIZZI, Antônio R. (Ed.); PARRA, José R. Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1164 p. ISBN 9788573834529.
Unidade Curricular: Fisiologia Vegetal

Período: 5º
Carga Horária: 60h
Ementa: Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, balanço hídrico, nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos, foto morfogênese, crescimento e desenvolvimento, germinação de sementes, nastismos e tropismos, desenvolvimento reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, ecofisiologia vegetal, fisiologia do estresse.
Bibliografia Básica: KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Guanabara Koogan, 2008. MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 5ª Ed. Artmed, 2013.
Bibliografia Complementar: CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p. FAGAN, E.B.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; JÚNIOR, A.C.; NETO, D.D. Fisiologia Vegetal: Reguladores Vegetais, 1ª ed., 2016, 300p. FAGAN, E.B.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; SOARES, L.H.; NETO, D.D. Fisiologia vegetal: metabolismo e nutrição mineral. 1ª edição, 2016, 306p. LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p. LOPES, Nei F; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 492 ISBN 9788572695091.
Unidade Curricular: Sociologia e Desenvolvimento Rural
Período: 5º
Carga Horária: 40h
Ementa: O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.
Bibliografia Básica: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003. SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

Bibliografia Complementar:

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.

ELIAS, Norbert. O processo civilizador: formação do estado e civilização. Volume 2. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1993. 307 p. ISBN 9788571102576.

ELIAS, Norbert. O processo civilizador: uma história dos costumes. Volume 1. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1993. 277 p. ISBN 857110106X.

ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.

SCHNEIDER, Sergio. A pluriatividade na agricultura familiar. 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009. 260 p. (Estudos rurais (UFRGS Ed.)). ISBN 9788538600404.

Unidade Curricular: Agroecologia

Período: 5º

Carga Horária: 30h

Ementa: Princípios e processos agroecológicos. Desenho de sistemas e tecnologias de agricultura alternativa. Sistemas alternativos de produção. Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas ruderais. Transição da agricultura industrial para a agroecológica. Perspectivas da agroecologia. Panorama atual da agricultura e conceitos básicos da agroecologia. Princípios e processos agroecológicos. Manejo de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico. Manejo agroecológico da saúde dos cultivos. Processos de transição para uma agricultura agroecológica. Sustentabilidade de sistemas agroalimentares.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Adriana Maria de; AQUINO, Adriana Maria de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p. ISBN 8573833122.

SIQUEIRA, Halloysio Miguel de. Transição agroecológica e sustentabilidade dos agricultores familiares. Vitória: EDUFES, 2016 1 recurso eletrônico Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1899>

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. UFRGS, Porto Alegre, 2009. 654 p.

Bibliografia Complementar:

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo:** a agricultura em regiões tropicais. Nobel, São Paulo. 2002. 568 p.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de (org). **Agroecologia:** diversidade, movimento e resistência. Anápolis: Editora UEG, 2019. 1 recurso eletrônico (248 p. ISBN 9788555820694. Disponível em: http://cdn.ueg.edu.br/source/editora_ueg/conteudo_extensao/11249/ebook_2019_agroecologia_diversidade_movimento_resistencia.pdf

PIMENTEL, João Vianey Fernandes (org). Experiências agroecológicas. João Pessoa: Editora IFPB, 2019 1 recurso eletrônico Disponível em: http://editora.ifpb.edu.br/index.php/ifpb/catalog/book/348 POLLAN, M. O Dilema do onívoro. Tradução de Cláudio Figueiredo. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2007. LIMA FILHO, Oscar Fontão de. EMBRAPA. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e práticas. Brasília, DF: Embrapa, c2014. v. 1 ISBN 978-85-7035-313-9 (v.1).
Unidade Curricular: Física do Solo
Período: 5º
Carga Horária: 60h
Ementa: Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.
Bibliografia Básica: JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xxiii, 419 p. REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.
Bibliografia Complementar: CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987. 3 v. ISBN 9788521605256 (v. 2). EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p. Download: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085209/manual-de-metodos-de-analise-de-solo. LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298. SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos. São Paulo: Erica, 2014. ISBN 9788536518589. TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p. ISBN 9788572166706.
Unidade Curricular: Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas
Período: 5º
Carga Horária: 60h

Ementa: Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.

Bibliografia Básica:

FERNANDES, Manlio Silvestre ((ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432 ISBN 8586504025.
MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN 8531800471 (enc).
NOVAIS, Roberto Ferreira de ((ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 ISBN 9788586504082.

Bibliografia Complementar:

ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p. ISBN 9788590915607.
FONTES, P.C.R. Nutrição mineral de plantas: anamnese e diagnóstico. Viçosa, MG: ed. UFV, 2016. 315 p. ISBN 9788572695459.
MARTHA JÚNIOR, Geraldo Bueno; VILELA, Lourival; SOUSA, Djalma Martinhão Gomes de. Cerrado: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens. Distrito Federal: Empraba Cerrado, 2007. ISBN 9788570750365
PRIETO MARTINEZ, Herminia Emilia; MAROTTA, Juan José Lucena (ed.). Relações solo-planta: bases para a nutrição e produção vegetal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2021. 307 p. (Científica). ISBN 9786559250196.
RIBEIRO, Antônio Carlos; GUIMARÃES, Paulo Tácito Gontijo; ALVAREZ V., Victor Hugo; COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5 aproximação. Viçosa, MG: CFSEMG, 1999. 360 p.
VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

6º PERÍODO

Unidade Curricular: Biologia dos Solos

Período: 6º

Carga Horária: 45h

Ementa: Introdução à biologia do solo; classificação dos microrganismos do solo; fixação biológica de nitrogênio; fungos micorrízicos arbusculares; atividade biológica do solo: fatores que influenciam a atividade biológica; o efeito da atividade biológica sobre a estrutura e fertilidade do solo; fauna do solo; ciclagem de nutrientes; técnicas de laboratório relacionadas à biomassa microbiana e respiração microbiana; aulas práticas de compostagem e vermicompostagem; o ciclo global do carbono; origem da

matéria orgânica do solo; decomposição da matéria orgânica; constituintes da matéria orgânica do solo; aulas práticas sobre extração, fracionamento e caracterização da matéria orgânica do solo; métodos espectroscópicos no estudo da matéria orgânica do solo; fatores que influenciam a dinâmica de matéria orgânica do solo; efeitos diretos da matéria orgânica sobre as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo; bioatividade da matéria orgânica.

Bibliografia Básica:

LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216p.

VARGAS, M. A. T.; HUNGRIA, M., Biologia dos solos dos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997.

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

BALOTA, E.L. Manejo e Qualidade Biológica do Solo. Produção independente. 1ª - revisada (ISBN: 9788583961147), 2018. 279p.

Bibliografia Complementar:

TORTORA, G. J.; FUNKE, BERDELL, R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 934 p.

MOREIRA, F.M.S.; HUISING, E.J.; BIGNELL, D.E. Manual de biologia dos solos tropicais (amostragem e caracterização da biodiversidade). Editora UFLA. 1ª Edição (ISBN: 9788587692856), 2010. 376p.

ISAI, S. M.; NEVES, M. C. P. Microbiologia do solo. Campinas, SP: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. 360 p.

MAGDOFF, F.; WEIL, R. R. Soil organic matter in sustainable agriculture. Boca Raton: CRC Press, c2004. 398 p. (Advances in agroecology).

STEVENSON, F.J. Humus chemistry. New York: John Willey & Sons, 1994, 496 p.

PRIMAVESI, A Manejo ecológico do solo. São Paulo: Nobel, 1999. 549p.

Unidade Curricular: Melhoramento de Plantas

Período: 6º

Carga Horária: 60h

Ementa: Introdução, importância e objetivos do Melhoramento de Plantas. Sistemas reprodutivos. Recursos genéticos (Centros de origem e banco de germoplasma). Métodos para implementação da variabilidade genética. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Variedades (tipos, distribuição e manutenção de variedades melhoradas). Heterose e Endogamia. Seleção recorrente. Noções do uso de biotecnologia no melhoramento.

Bibliografia Básica:

BORÉM, A.; MIRANDA, G.V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Melhoramento de plantas. 8 ed. Viçosa, Imprensa Universitária, 2021. 384 p.

BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2 ed. Viçosa, Editora UFV, 2013.

BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. Melhoramento Genético de

Plantas. 2 ed. Lavras, Editora UFLA, 2006. 319 p.
CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. 1 ed. Viçosa, UFV, 2013. 394 p.
DALMOLIN, D.A.; MANSOUR, E.R.M.; SANTANA, N.S. Melhoramento de plantas. Porto Alegre, Sagah, 2020. Recurso online ISBN 9786556900636.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. 2. ed. Viçosa, Editora UFV, 2009. 532 p.
BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento de Plantas. 1 ed. Visconde do Rio Branco, Suprema, 201. 335 p.
CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético – Volume 1. 4 ed. Viçosa, Editora UFV, 2012. 514 p.
PAULAN, S.C.; PUPIN, S. Genética e Melhoramento de Plantas e Animais. 1 ed. Londrina, Editora e Distribuidora Educacional, 2019. 192 p.
RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 3 ed. Lavras, Editora UFLA, 2005. 300 p.
RAMALHO, M.A.P.; ABREU, A.F.B.; SANTOS J.B.; NUNES, J.A.R. Aplicações da Genética Quantitativa no Melhoramento de Plantas Autógamas. 1 ed. Lavras, Editora UFLA, 2012. 522 p.

Unidade Curricular: Hidráulica

Período: 6º

Carga Horária: 60h

Ementa: Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2015. 632 p.
DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 152 p. (Cadernos didáticos 34).
HOUGHTALEN, Robert J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN, A. Osman. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiv, 316 p.
MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997.
PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba – SP: o autor, 2015, 380p.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 2010. 473 p.
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p.

CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.

CENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. Porto Alegre AMGH, 2015.

CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007. xxv, 816 p.

FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p.

Unidade Curricular: Entomologia Agrícola

Período: 6º

Carga Horária: 45h

Ementa: Introdução à entomologia agrícola. Estudo dos principais grupos químicos de Inseticidas agrícolas. Métodos de controle de pragas. Manejo Integrado de Pragas. Pragas dos produtos armazenados. Receituário agrônomo.

Bibliografia Básica:

GALLO, Domingos. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. xvi, 920 p. (Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz; 10). ISBN 8571330115.

MELO, Gabriel A. R.; AZEVEDO, João Lucio de. **Controle biológico**. Jaguariúna, SP: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000. v. 3 ISBN 8585771089 (v.3).

ROMEIRO, Reginaldo da Silva. **Controle biológico de doenças de plantas:** procedimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 172p. ISBN 97885 72692700.

Bibliografia Complementar:

RADCLIFFE, E. B.; HUTCHISON, W. D.; CANCELADO, R. E. Integrated pest management: concepts, tactics, strategies and case studies. 1ª ed. Editora: Cambridge University Press, 2008. 550p. ISBN: 9780521699310.

BUENO, Vanda Helena Paes. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade. 2. ed. Lavras: UFLA, 2003. [215] p. ISBN 8587692038.

CRUZ, Ivan et.al. **Manual de identificação de pragas do milho e de seus principais agentes de controle biológico**. Brasília, DF: Embrapa, 2008. 192 p. (Milho e Sorgo). ISBN 9788573834369.

PANIZZI, Antônio R. (Ed.); PARRA, José R. **Bioecologia e nutrição de insetos**: base para o manejo integrado de pragas. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 1164 p. ISBN 9788573834529.

COSTA, Victor Hugo Duarte da; SOARES, Marcus Alvarenga. **Testes genéticos e biológicos de baculovírus coletados em *Helicoverpa armigera* (HÜBNER) (Lepidoptera: Noctuidae) no Brasil**. 2015 31 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2015

Unidade Curricular: Agrometeorologia

Período: 6º

Carga Horária: 45h

Ementa: Introdução à agrometeorologia. Noções de cosmografia. Caracteres espectrais da radiação solar. Balanço de energia radiante. Balanço de energia global. Temperatura do ar. Temperatura do solo. Umidade do ar. Condensação do vapor d'água. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Classificação climática. Climatologia. Elementos de clima. Zoneamento agroclimático. Circulação atmosférica, tempo e clima. Mudanças climáticas globais. Aplicações da meteorologia e climatologia na agropecuária.

Bibliografia Básica:

MONTEIRO, José Eduardo B. A.; INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (BRASIL). Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 530 p.
PEREIRA, Antonio Roberto; ANGELOCCI, Luiz Roberto; SENTELHAS, Paulo Cesar. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. 478 p. ISBN 8585347716.
SOUZA, Maria José Hatem de. Caderno didático de meteorologia e climatologia: precipitação. Diamantina, MG: UFVJM, 2005. 17 p.

Bibliografia Complementar:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.
CAVALCANTI, Iracema Fonseca Albuquerque. Tempo e clima no Brasil. São Paulo, SP: Oficina de textos, 2009. 463 p.
PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p.
REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.
VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia Básica e Aplicações. 2ed. Viçosa: Editora UFV, 2012. 460p.

Unidade Curricular: Pós-colheita e Tecnologia de produtos de origem vegetal
Período: 6º
Carga Horária: 60h
Ementa: Fisiologia pós-colheita de frutas, hortaliças e raízes. Controle do amadurecimento e da senescência. A água nos produtos vegetais. Desordens fisiológicas. Princípios e técnicas de conservação produtos vegetais. Tratamento e manuseio da colheita ao armazenamento e distribuição. Sistemas de armazenamento. Tecnologia de processamento de produtos vegetais. Alterações e qualidade dos produtos processados.
Bibliografia Básica: CHITARRA, M.I.F., CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças - fisiologia e manuseio. 2 ed. Lavras, 2005. 785p. WILLS, R. B. H; GOLDING, John Brett. Postharvest: an introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables . 6.TH Edition. Australia: CABI Publishing, 2016. 293 p. CORTEZ, Luís Augusto Barbosa; HONORIO, Sylvio Luis; MORETTI, Celso Luiz; HUI, Catherine K. P.; EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2002. 427 p. ISBN 8573831537.
Bibliografia Complementar FINGER, F. L. Controle da perda pós-colheita de água em produtos hortícolas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1997. 29p. (Cadernos didáticos, 19). ISBN: 857269129 GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. Livraria Nobel S.A., 1978. 284p. MOTOIKE, Sérgio Yoshimitsu.; BORÉM, Aluízio (ed.). Uva: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 185p. NICK, Carlos; SILVA, Derly José Henriques da.; BORÉM, Aluízio (ed.). Tomate: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 237p. SIQUEIRA, Dalmo Lopes de.; SALOMÃO, Luiz Carlos Chamhum. Citros: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2016. 278p.
Unidade Curricular: Economia e Administração Rural
Período: 6º
Carga Horária: 60h
Ementa: Noções básicas de economia; Sistema econômico e função na agricultura; Oferta e procura aplicadas a agropecuária; Teoria da empresa agropecuária; Depreciação; Noções básicas de administração; Avaliação do patrimônio da empresa; Orçamento total e parcial; Planejamento da empresa agropecuária; Elaboração e avaliação de projetos agropecuários; Políticas agropecuárias.
Bibliografia Básica:

ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios. 4. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2013. 160 p. ISBN 9788522478484. BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2021. 528 p. ISBN 978-852-245-449-5 (V. Único). GARCEZ WIVES, Daniela; KÜHN, Daniela Dias (org). Gestão e planejamento de agroindústrias familiares. Porto Alegre: UFRGS, 2018 1 recurso eletrônico (Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias). Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/185826
Bibliografia Complementar: CARDOSO, Hugo Monteiro da C. Guia da Gestão Rural: Gestão da Informação, Econômico-Financeira e Tributária ao seu Alcance. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559772117. FEIJÓ, R. L. C. Economia agrícola e desenvolvimento rural. Rio de Janeiro LTC 2010 1 recurso online ISBN 978-85-216-1986-4. NEVES, M. F. Gestão de sistemas de agronegócios. São Paulo Atlas 2015 1 recurso online ISBN 9788522499151 REIS, M. Crédito rural. 2ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. ISBN 9788530983277. SANTOS, G. J. Administração de custos na agropecuária. 4. São Paulo: Atlas, 2012. ISBN 9788522478552.
7º PERÍODO
Unidade Curricular: Secagem e Aeração de Grãos
Período: 7º
Carga Horária: 60h
Ementa: Teor de água de produtos agrícolas. Caracterização física dos produtos agrícolas. Higroscopia. Psicrometria. Princípios de secagem. Sistemas de secagem de grãos. Tipos, características e operação de secadores. Custo de secagem. Aeração de grãos. Preservação da qualidade dos produtos agrícolas pela aeração. Movimento de ar. Manejo do sistema de aeração de grãos. Projeto de sistemas de aeração.
Bibliografia Básica: NAVARRO, S.; NOYES, R. The mechanics and physics of modern grain aeration management. 1ª ed. CRC Press, 2002. 634 p. SILVA, J. S.; BERBERT, P.A. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 146 p WEBER, Érico Aquino. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. [S.l.]: Salles, 2005. 586 p.
Bibliografia Complementar: ALVES-FILHO, O. Secagem de produtos agrícolas. Lavras, MG: UFLA, 1987. 580 p. BORGES, J. C. A. Sistema de Boas Práticas de Armazenagem da Casemg. Companhia de Armazéns e Silos do Estado de Minas Gerais – CASEMG, 2015. 214p.

CARVALHO, N. M. de. A secagem de sementes. Editora Funep, 2005. 184 p. MILMAN, M. J. Equipamentos para pré-processamento de grãos. Pelotas: Universitária/UFPel, 2002. PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de grãos. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 194 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 8). http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/820442 SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2000, 502 p.
Unidade Curricular: Hidrologia e Drenagem
Período: 7º
Carga Horária: 60h
Ementa: I - Hidrologia: Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. Chuvas intensas e escoamento superficial. Águas subterrâneas. Previsão de eventos hidrológicos extremos. Transporte sólido e estudo de reservatórios. Conceitos de gestão de recursos hídricos. Qualidade das águas. II - Drenagem: Controle da salinidade e manejo de solos salinos e sódicos. Controle do excesso de água no solo. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Sistemas típicos e dimensionamentos. Elaboração de projetos de drenagem.
Bibliografia Básica: BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 611P. MELLO, Carlos Rogério de; SILVA, Antonio Marciano da; BESKOW, Samuel. Hidrologia de superfície: princípios e aplicações. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2020. 531 p. ISBN 9788581270968. TUCCI, C. E. M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre, RS: Ed. UFRGS, 2009. 943p.
Bibliografia Complementar: GARCEZ, LN. Hidrologia. 2ªed. Edgard Blucher. 304p. ISBN 8521201699 GRIBBIN, J. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas fluviais. 4ª ed. Cengage Learning. 2014, 544p. ISBN-10 – 8522116342 MIGUEZ, M. Gestão de Riscos e Desastres Hidrológicos. 1ª ed. GEN LTC. 2017, 368p. ISBN-10 - 8535287310 PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia Básica. São Paulo: E. Blücher, 1976. STEIN, Ronei Tiago et al. Hidrologia e drenagem. Porto Alegre: SAGAH, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786556902760.
Unidade Curricular: Silvicultura
Período: 7º
Carga Horária: 30h

Ementa: Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.
Bibliografia Básica: ALVES, J. L. H.; PAULA, J. E. 897 madeiras nativas do Brasil: anatomia, dendrologia, dendrometria, produção, uso. Porto Alegre, RS: Cinco Continentes, 2007. 438 p. ISBN 8586466395 (broch). MARTINS, S. V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. 2. ed.-. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 376p. ISBN 9788572695169. SANTOS, L. D. T. Integração lavoura-pecuária-floresta: potencialidades e técnicas de produção. 1. ed. Montes Claros, MG: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 193 p. ISBN 9788564190054.
Bibliografia Complementar: MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p NYLAND, R. D. Silviculture: concepts and applications. 2nd ed. Long Grove, IL: Waveland Press, 2007. 682 p. ISBN 9781577665274. OLIVEIRA NETO, S. N. [et al.] [Org.]. Sistema agrossilvipastoril: integração lavoura, pecuária e floresta. Viçosa, MG: Sociedade de Investigações Florestais, 2010. 189 p. ISBN 9788589119054. PEREIRA, I. M. (ed.). Conservação da natureza: orientações à comunidade e produtores rurais. 1. ed. Diamantina, MG: UFVJM, 2018. 6 v. ISBN 9788561330989. SCOLFORO, J.R.; OLIVEIRA, A. D. (ed.). Inventário florestal de Minas Gerais: cerrado: florística, estrutura, diversidade, similaridade, distribuição diamétrica e de altura, volumetria, tendências de crescimento e áreas aptas para manejo florestal. Lavras, MG: UFLA, 2008. 816 p. ISBN 9788587692573. SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F.; SOUZA, A. L. Dendrometria e inventário florestal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 276 p. ISBN 8572692304. VALVERDE, S. R.; SILVA, M. L. Economia florestal. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 178 p. ISBN 8572692045.
Unidade Curricular: Manejo de Plantas Daninhas
Período: 7º
Carga Horária: 45h
Ementa: Importância das plantas daninhas no contexto agrícola mundial. Origem, evolução, biologia e ecologia das plantas daninhas. Interações entre espécies cultivadas e plantas daninhas. Métodos de controle de plantas daninhas. Modos e mecanismos de ação de herbicidas. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Alelopatia no controle de plantas daninhas. Manejo integrado de plantas daninhas.
Bibliografia Básica:

MONQUERO, P.A.; PELISSARI, A.; LADEIRA NETO, A.; BALBINOT JUNIOR, A.A. Manejo de plantas daninhas nas culturas agrícolas. São Carlos: RiMa, 2014. 306p.
RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 7.ed. Londrina, PR: Midiograf, 2018. 764 p. ISBN 9788583961154
MONQUERO, P. A. (org.). Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas. São Carlos, SP: Rima, 2014. 430 p. ISBN 9788576562986.

Bibliografia Complementar:

LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas. Instituto Plantarum, ISBN: 8586714224. 2006, 339p.
OLIVEIRA JR, R. S. de; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. Biologia e manejo de plantas daninhas. Curitiba, PR, Ompipaz, 2011, 348p. Disponível em: <http://omnipax.com.br/livros/2011/BMPD/BMPD-livro.pdf>
LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa, SP, 2008. 640 p. ISBN 8586714276
RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 7.ed. Londrina, PR: Midiograf, 2018. 764 p. ISBN 9788583961154
FERREIRA, L. R.; et al. (ed.). Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 140 p. ISBN 9788572693769.
BARROSO, A. E. M.; AFONSO TAKAO MURATA, A. T. Matologia: estudos sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da Palavra, 2021. 547 p. Disponível em: https://www.matologia.com/files/ugd/1a54d2_6bdc1f90aa6b47f6bb787706b381084e.pdf?index=true
CHRISTOFFOLETI, P.J; NICOLAI, M. (coord.). Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas: HRAC. 4. Ed. Piracicaba, ESALP, 2016, 262 p. il. Disponível em: https://b73f4c7b-d632-4353-826f-b62eca2c370a.filesusr.com/ugd/48f515_e542d5a0e8a549b99a19079afe6fd9ba.pdf
MINGUELA, J. V.; CUNHA, J. P. A. R. Manual de aplicação de produtos fitossanitários. Aprenda Fácil, 2010. 588 p.

Unidade Curricular: Produção e Tecnologia de Sementes

Período: 7º

Carga Horária: 60h

Ementa: Importância da semente. Panorama atual da semente no Brasil. Embriologia em Angiosperma. Maturação. Germinação. Dormência. Deterioração e vigor. Colheita. Secagem. Beneficiamento. Tratamentos das sementes. Armazenamento e embalagens de sementes. Sistemas de Produção de Sementes. Inspeções dos campos de produção de sementes. Legislação e comercialização de sementes no Brasil.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, João. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. rev. e ampl. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.

MARCOS FILHO, Júlio. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba, SP: Fealq, 2005. 495 p. (Biblioteca de ciências agrárias Luiz de Queiroz; 12). ISBN 8571330387.

FERREIRA, Alfredo Gui; BORGHETTI, Fabian. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 323 p. ISBN 8536303832.

Bibliografia Complementar:

BORÉM, Aluizio (Ed.). Biotecnologia e produção de sementes. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2000. 243 p.

BENTO, Marilene de Campos. Manual de boas práticas: técnicas de produção e análise de sementes florestais. Rio Branco: Edufac, 2019 1 recurso eletrônico Disponível em: <http://www2.ufac.br/editora/livros/LivroSementes18122019.pdf>

ALBUQUERQUE, Maria Cristina de F. e; SANTOS, Agenilda Aparecida; ARRUDA, Tatiana Paula Marques de; CALDEIRA, Sidney Fernando; LEITE, Angelo Márcio Pinto. Manual de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá, MT: UFMT, 2003. 88 p. (Rede de Sementes da Amazônia Meridional).

BRASIL, Ministério da Agricultura. Regras para Análise de Sementes. Brasília, DF: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/lfdarquivos-publicacoes-laboratorio/regras-para-analise-de-sementes.pdf/view>

BARROSO, Graziela Maciel. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa, MG: Editora da UFV, 1999. 443 p. ISBN 8572690395.

Unidade Curricular: Grandes Culturas I

Período: 7º

Carga Horária: 60h

Ementa: Serão estudadas as principais culturas anuais nos seguintes aspectos: Histórico, origem e importância; Botânica; Clima; Solo; Cultivares; Plantio; Nutrição e adubação; Plantas daninhas e seu controle; Consorciamento e adubação orgânica; Irrigação e quimigação; Colheita, trilha e secagem; Beneficiamento e armazenamento; Comercialização e mercado.

Bibliografia Básica:

BORÉM, Aluizio; PIMENTEL, Marco Aurélio. Milho: do plantio à colheita. 2. ed. Viçosa: Ed.UFV, 2017. 382 p.

CARNEIRO, José Eustáquio; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluizio. Feijão: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2015. 384 p.

SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluizio. Soja: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2015. 332 p.

Bibliografia Complementar:

DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. Fisiologia da planta de sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46 p.

GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco Vieira. Tecnologias de produção do milho. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 366 p.

PARRELLA, Rafael Augusto da Costa; PIMENTEL, Leonardo Duarte. Sorgo: do plantio à colheita. Viçosa: Ed.UFV, 2014. 275 p. SEDIYAMA, Tuneo. Melhoramento genético da soja. Londrina - PR: Mecenias, 2015. 352 p. VIEIRA, Clibas; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de (Ed.); BORÉM, Aluízio. Feijão. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 600 p.
Unidade Curricular: Eletiva I
Período: 7º
Carga Horária: 60h
Ementa: Conforme escolha do acadêmico
Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas
Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares
8º PERÍODO
Unidade Curricular: Grandes Culturas II
Período: 8º
Carga Horária: 60h
Ementa: Serão estudadas as principais culturas perenes nos seguintes aspectos: Histórico, origem e importância; Botânica; Clima; Solo; Cultivares; Plantio; Nutrição e adubação; Plantas daninhas e seu controle; Consorciamento e adubação orgânica; Irrigação e quimigação; Colheita, trilha e secagem; Beneficiamento e armazenamento; Comercialização e mercado.
Bibliografia Básica: BORÉM, A.; FREIRE, E.C. Algodão do plantio à Colheita. Ed. UFV. 2014, 312p. SAKIYAMA, N.; MARTINEZ, H.; TOMAZ, M.; BORÉM, A. Café arábica do plantio à colheita. Ed. UFV. 2015, 316p. SANTOS, F.; BORÉM, A. Cana-de-Açúcar do Plantio à colheita. Editora UFV, 2016, 290p.
Bibliografia Complementar BELTRÃO, Napoleão Esberard de Macedo; AZEVEDO, Demóstenes Marcos Pedrosa de; EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. O agronegócio do algodão no Brasil. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2008. 2 v. ISBN 9788573834246 (v. 1). FREIRE, E. C. Algodão no Cerrado do Brasil. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. 918p. FONSECA, A.; SAKIYMA, N.; BORÉM, A. Café Conilon do Plantio à Colheita. Ed. UFV. 2015, 257p. FERRÃO, Romário Gava; INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Café Conilon. 2. ed. atual. e

ampl., 2. reimpr. Vitória, ES: Incaper, 2017. 783 p. ISBN 9788589274265 ZAMBOLIN, L. Boas Práticas Agrícolas na Produção de Café. Viçosa: Suprema Gráfica, 2007, 234 p.
Unidade Curricular: Olericultura
Período: 8º
Carga Horária: 75h
Ementa: Olericultura. Tipos de empresas olerícolas. Classificação das hortaliças. Sistemas de produção. Botânica. Interações fisiológicas. Propagação. Solos, nutrição e adubação. Cultivares. Manejo. Colheita, classificação e embalagem. Fisiologia pós-colheita e armazenamento. Comercialização.
Bibliografia Básica: NICK, C.; SILVAR, D.; BORÉM, A. Tomate: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 237 p. NICK, Carlos; BORÉM, Aluizio (Ed.). Batata: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2017. 221 p. ISBN 9788572695756. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 421 p.
Bibliografia Complementar: FONTES, Paulo Cezar Rezende (ed.). Olericultura: teoria e prática. 1. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 486 p. FONTES, Paulo Cezar Rezende; ARAÚJO, Charles de. Adubação nitrogenada de hortaliças: princípios e práticas com o tomateiro. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 148p. ISBN 9788572692847. ALVARENGA, Marco Antônio Rezende. Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras, MG: UFLA, 2004. 393 p. ISBN 8587692208. INCAPER. Tomate. Vitória, ES: Incaper, 2010. 430 p. ISBN 9788589724173. BORNE, Henrique Roni. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p. ISBN 8585347392.
Unidade Curricular: Biotecnologia
Período: 8º
Carga Horária: 45h
Ementa: Conceito, histórico e interdisciplinaridade. Processos biotecnológicos, biotecnologia aplicada a agronomia, indústria, saúde e meio ambiente. Estudo do

genoma, comparação de genomas, metagenômica. Estudo do transcriptoma o controle transcricional e pós transcricional da expressão gênica. Estudo do proteoma. A variedade de atuais fontes de informações, tipos, formatos, métodos, tamanhos e distribuições. Os bancos de dados de sequências de DNA e RNA. História do GenBank, EMBL, DDBJ. Filosofia dos Bancos de Dados e sua redundância. Estudos de casos com micropropagação, plantas transgênicas e genética molecular. Biossegurança e Bioética: micro-organismos geneticamente modificados. Introdução ao estudo prático em biotecnologia, equipamentos e materiais. Micro-organismos aplicados à bioprocessos em alimentos e bebidas. Métodos de extração de ácidos nucleicos. Análise dos resultados das aulas práticas

Bibliografia Básica:

ZAHA, Arnaldo. Biologia molecular básica. 5. Porto Alegre ArtMed 2014.
BIOLOGIA molecular do gene. 7. Porto Alegre ArtMed 2015.
ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1268 p.
FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto 1992.
BRASILEIRO, A.C.M.; CARNEIRO, V.T.C. Manual de transformação genética de plantas.

Bibliografia Complementar:

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2012. 364 p.
DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, José. De Robertis Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. 363 p.
PIMENTA, Célia Aparecida Marques. Genética aplicada à biotecnologia. São Paulo Erica 2015.
OLIVEIRA, Vanessa da Gama. Processos biotecnológicos industriais produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo Erica 2015.
PIRES, Carlos Eduardo de Barros Moreira. Biologia celular estrutura e organização molecular. São Paulo Erica 2014 1
REZEK, Ângelo José Junqueira. Biologia celular e molecular. 9. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2012.
MENCK, Carlos F. M. Genética molecular básica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017. Recurso online.

Unidade Curricular: Irrigação

Período: 8º

Carga Horária: 60h

Ementa: Solo, água, clima e planta e interações com a irrigação. Disponibilidade de água no solo. Necessidade hídrica das plantas. Sistemas de irrigação por aspersão. Sistemas de irrigação localizada. Sistemas de irrigação por superfície. Avaliação e manejo irrigação. Qualidade da água para irrigação. Análise da irrigação nas principais culturas irrigadas.

Bibliografia Básica:

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 9ed. Viçosa: Editora UFV, 2019. 545p.
FRIZZONE, J.A.; REZENDE, R.; CAMARGO, A.P.; COLOMBO, A. Irrigação por aspersão: sistema pivô central. 1 ed. Maringá-PR, EDUEM, 2018, 355p.
MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. Irrigação: princípios e métodos. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 355 p.

Bibliografia Complementar:

BLIESNER, Ron D.; KELLER, Jack. Sprinkle and trickle irrigation. Caldwell, N.J.: Blackburn Press, 2000. 652 p.
CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada - 2ª Edição, Editora UFV, Viçosa-MG, 372p., 2022.
CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.
LOPES, José Dermeval Saraiva; LIMA, Francisca Zenaide de; OLIVEIRA, Flávio Gonçalves. Irrigação por aspersão convencional. 2. ed., atualizada. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. 340 p. ISBN 9788583660743.
REICHARDT, Klaus. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 3ed. São Paulo Manole 2016.

Unidade Curricular: Construções Rurais e Ambiência

Período: 8º

Carga Horária: 60h

Ementa: Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

Bibliografia Básica:

BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. Ambiência em Edificações Rurais. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.
BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.
BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

Bibliografia Complementar:

BROOM, Donald M.; FRASER, Andrew F. Comportamento e bem-estar dos animais domésticos. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2010. viii, 438 p. ISBN 9788520427927.
CARVALHO JÚNIOR, R. de. Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura. São Paulo: Blucher, 2015. 279p.
CARVALHO JÚNIOR, R. de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura. 11ed. São Paulo: Blucher, 2017. 342p.

PEREIRA, M. F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 2004. 330 p. ISBN 8521300816. REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira – Atendimento da expectativa dimensional. São Paulo: Zigurate, 2005. 376p. TEIXEIRA, V. H. Instalações e ambiência para bovinos leiteiros. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).
Unidade Curricular: Fitopatologia Geral
Período: 8º
Carga Horária: 60h
Ementa: História da fitopatologia e importância das doenças de plantas. Etiologia e ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Epidemiologia. Fungos fitopatógenos: filos e suas características. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas.
Bibliografia Básica: AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 5ª Edição. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2018. 704p. BERGAMIN FILHO, Armando; AMORIM, Lilian; REZENDE, Jorge Alberto Marques; KIMATI, H. Manual de Fitopatologia. 5. ed. Ouro Fino, MG: Editora Agronômica Ceres Ltda, 2018 (v.1). 2016 (v.2). 2 v. ISBN 9788531800566 (v.1). ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576p.
Bibliografia Complementar: AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5ª Edição. Amsterdam: Elsevier, 2005. 952p. ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2016. 516p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 5ª Edição. São Paulo. Agronômica Ceres. 2016. 772p. MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2006. 190p. REIS, E.M.; REIS, A.C.; CARMONA, M.A. Manual de Fungicidas - Guia para o Controle Químico Racional de Doenças de Plantas - 9ª edição revista e ampliada. Editora: Berthier, 2021, 296 p. REIS, E.M. Mancozebe - 1ª Edição. Editora: Berthier, 2010, 80 p.
Unidade Curricular: Eletiva II
Período: 8º

Carga Horária: 30h
Ementa: Conforme escolha do acadêmico
Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas
Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares
Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado I
Período: 8º
Carga Horária: 75h
Ementa: A disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
Bibliografia Básica:
Não se aplica
Bibliografia Complementar:
Não se aplica
9º PERÍODO
Unidade Curricular: Extensão Rural
Período: 9º
Carga Horária: 60h
Ementa: Extensão e Desenvolvimento Rural. A questão tecnológica. As bases da Agricultura Sustentável. Modelos de Extensão. Técnicas sociais utilizadas na Extensão Rural. Extensão Rural e a Nova Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).
Bibliografia Básica: DIESEL, Vivien. Extensão rural no contexto do pluralismo institucional: reflexões a partir dos serviços de Ates aos assentamentos da reforma agrária no RS. Ijuí: Unijuí, 2012. 348 p. ISBN 9788541900027. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação?. 13. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz & Terra, 2006. 93 p. (O mundo hoje; 24). ISBN 8521904274. MIELITZ NETTO, C. G. A.; MAIA, C. M.; MELO, L. M. de. Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2010. 79 p. Recurso eletrônico (Série educação a distância). ISBN 9788538601197. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/56444 .
Bibliografia Complementar:

BROSE, Markus Erwin. Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre, RS: Tomo Editorial, 2004. 256 p. (Participe; v.2). ISBN 858622534. CALGARO NETO, S. C. Extensão e universidade: a construção de transições paradigmáticas por meio das realidades sociais. 1. ed. Curitiba: Editora Appris, 2016. 185p. MORAES, C. S. Uma revolução científica da Extensão Rural e a emergência de novo paradigma. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018. v. 1. 139p. PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação. Textos para discussão 48. Senado Federal, Brasília, out. 2008. 50p. RUAS, E. D. et al. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável – MEXPAR. Belo Horizonte, Barbara Bela Editora Gráfica/Emater, 2006. 134 p.
Unidade Curricular: Fruticultura
Período: 9º
Carga Horária: 75h
Ementa: Características e importância econômica da fruticultura. Plantas frutíferas: Conceito e classificação; Influência dos aspectos edafoclimáticos no seu cultivo; Propagação; Práticas culturais; Planejamento e Implantação de pomares; Manejo de pomares; Tecnologia de colheita e de pós-colheita de frutos.
Bibliografia Básica: SOUZA, Júlio Seabra Inglez de. Poda das plantas frutíferas: o guia indispensável para o cultivo de frutas. São Paulo, SP: Nobel, 2005. 191 p. ISBN 8521312970. SALOMÃO, L.C.C.; SIQUEIRA, D.L.; BORÉM, A. Mamão: do plantio a colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2020. 263p. SIQUEIRA, D. L. Citros do plantio a colheita, Viçosa, MG: Editora UFV, 2017. 278p. SANTOS, C.E.M.; BRUCKNER, C.H.; BORÉM, A. Maracujá do plantio à colheita. Viçosa, MG. Editora UFV, 2021, 192 p.
Bibliografia Complementar: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111p. SIQUEIRA, D. L.; SALOMÃO, L. C. C.; BORÉM, A. Abacate: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2019. 204 p CASTRO, Paulo R. C.; KLUGE, Ricardo Alfredo. Ecofisiologia de fruteiras: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2003. 119 p. ISBN 853180017X. MOTOIKE, S.; BORÉM, A. Uva: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2018. 185 p. SIQUEIRA, D. L.; SALOMÃO, L. C. C.; BORÉM, A. Manga: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2019. 277 p.

SOUZA, C. A. S.; DIAS, L. A. S. AGUILAR, M. A. G.; BORÉM, A. Cacau: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2016. 287p. SILVA, A. Enxertias: Manual Técnico Para Amadores e Profissionais. 2 ed. Editora Agrobook, 2016, 174 p.
Unidade Curricular: Forragicultura I
Período: 9º
Carga Horária: 60h
Ementa: Histórico. Revisão dos conhecimentos de botânica, anatomia e fisiologia de plantas. Características morfológicas e agrônomicas de gramíneas e leguminosas forrageiras. Valor nutritivo e qualidade de forrageiras. Formação e manejo de pastagens.
Bibliografia Básica: CARVALHO, M.M.; CRUZ FILHO, A.B. Estabelecimento de pastagens. Coronel Pacheco: Embrapa CNPGL, 1985. 46p. (EMBRAPA CNPGL. Circulas técnica, 26). DIAS-FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação. 2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p. EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. Formação da pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J.A.; PEREIRA, O.G.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JR, D. (Eds.). I Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem, 1., Viçosa, 2002. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108. p.01-41.
Bibliografia Complementar: FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010. 573p. MARTHA Jr. G.B.; VILELA, L.; SOUZA, D.M.G. Cerrado: uso eficiente de fertilizantes e corretivos em pastagem. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 224p. MACEDO, M.C.M. Degradação, renovação e recuperação de pastagens cultivadas: ênfase sobre a região dos Cerrados. In: O.G. Pereira; J.A. Obeid; D.M. da Fonseca; D. do Nascimento Júnior. (Org.). I Simpósio Manejo Estratégico da Pastagem. 1 ed. Ubá: Suprema Editora, 2002, Viçosa. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108. SILVA, S.C.; EUCLIDES, V.P. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115p. VAN SOEST, P. Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca. Cornell University Press, 1994. 476p.
Unidade Curricular: Fitopatologia Especial
Período: 9º
Carga Horária: 45h
Ementa: Histórico, importância, etiologia, sintomatologia, epidemiologia e controle das doenças de plantas causadas por bactérias, nematóides e vírus. Variabilidade de agentes fitopatogênicos.
Bibliografia Básica:

AMORIM, L..; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 5ª Edição. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2018. 704p. BERGAMIN FILHO, Armando; AMORIM, Lilian; REZENDE, Jorge Alberto Marques; KIMATI, H. Manual de Fitopatologia. 5. ed. Ouro Fino, MG: Editora Agronômica Ceres Ltda, 2018 (v.1). 2016 (v.2). 2 v. ISBN 9788531800566 (v.1). ZAMBOLIM, L..; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa. Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576p.. Bibliografia Complementar: Mafia, R.G.; Alfenas, A.C. MÉTODOS em fitopatologia. 2. ed., atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2016. 516p. ISBN 9788572695596. FREITAS, L. G.; OLIVEIRA, R. D. L.; FERRAZ, S. Introdução à nematologia. Viçosa. Editora UFV. 1999. 92p. KIMATI, H..; AMORIM, L..; REZENDE, J. A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 4ª Edição. São Paulo. Agronômica Ceres. 2005. 666p. ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Métodos em bacteriologia de plantas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2001. 268 p. ISBN 9788572690973. ZERBINI Jr., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Editora UFV. 2002. 145p.
Unidade Curricular: Eletiva III
Período: 9º
Carga Horária: 60h
Ementa: Conforme escolha do acadêmico
Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas
Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares
Unidade Curricular: Eletiva IV
Período: 9º
Carga Horária: 60h
Ementa: Conforme escolha do acadêmico
Bibliografia Básica: 3 bibliografias básicas
Bibliografia Complementar: 5 bibliografias complementares
Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado II
Período: 9º

Carga Horária: 75h
Ementa: A disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
Bibliografia Básica:
Não se aplica
Bibliografia Complementar:
Não se aplica
10º PERÍODO
Unidade Curricular: Estágio Curricular Supervisionado III
Período: 10º
Carga Horária: 90h
Ementa: A disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.
Bibliografia Básica:
Não se aplica
Bibliografia Complementar:
Não se aplica
UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS
Unidade Curricular: Agricultura Geral
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.
Bibliografia Básica:
LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p.

PIRES, Fábio Ribeiro; SOUZA, Caetano Marciano de. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2002. 72 p. (Cadernos Didáticos; 96). ISBN 8572691499.

RESENDE, Mauro; REZENDE, Sérvulo Batista de; CURI, Nilton; CORRÊA, Gilberto Fernandes. Pedologia: base para distinção de ambientes. 5 ed. rev. Lavras, MG: EDITORA UFLA, 2007. 322 p. ISBN 9788587692405.

Bibliografia Complementar:

ALTMANN, Nilvo. Plantio direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010. 568 p.

CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298.

SANTOS, Leonardo David Tuffi; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS. Integração lavoura-pecuária-floresta: potencialidades e técnicas de produção. 1. ed. Montes Claros, MG: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 193 p. ISBN 9788564190054.

SOUZA, Jacimar Luis de. Agricultura orgânica: tecnologias para a produção de alimentos saudáveis. Vitória, ES: Incaper, 2015. 371 p. il. ; graf. ; tab. (III). ISBN 9788589274241

Unidade Curricular: Anatomia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho digestório, aparelho respiratório, órgãos urinários, órgãos genitais masculinos, órgãos genitais femininos, tegumento comum, angiologia, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sistema endócrino e anatomia das aves.

Bibliografia Básica:

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. E. Tratado de anatomia veterinária, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FRANDSON, R. D.; WILKE, L. W.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos equinos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GETTY, R. Sisson/Grossman: anatomia dos animais domésticos. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. POPESCO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5 ed. Barueri: Manole, 2012. REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008. SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos. 2 ed. ampli. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
Unidade Curricular: Armazenamento e Conservação de Produtos Vegetais
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Estudo dos princípios utilizados na conservação de produtos vegetais. Técnicas utilizadas na conservação de produtos vegetais. Cadeia do frio. Avaliação de perdas que ocorrem durante o processo de conservação. Classificação e avaliação de produtos vegetais. Armazenamento de flores, frutas e hortaliças. Dimensionamento de estruturas de armazenagem. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.
Bibliografia Básica: ARANA I. Physical Properties of Foods: Novel measurement techniques and applications. CRC Press, 2012, 420 p. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras. Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1990. 293p. CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. Brasília: EMBRAPA, 2002. 428p.
Bibliografia Complementar: BROOKER, D. B.; BAKKER-ARKEMA, F. W.; HALL, C. W. Drying and storage of grains and oilseeds. 1ª ed. Spring, 1992. 450 p. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005, 495p. MOHSENIN, N. N. Physical properties of plant and animal materials. New York: Gordon and Breach Science, 1970. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos: componentes dos alimentos e processos. v.1, Porto Alegre: Artmed, 2005, 294p. WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.
Unidade Curricular: Avaliação de Impactos Ambientais
Período: -
Carga Horária: 30h

Ementa: Conceitos fundamentais. Evolução das metodologias de avaliação. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais.
Bibliografia Básica: FIORILLO, C. A. P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Saraiva, 3ª. Ed., 2019. MATOS, A. T. Poluição ambiental: impactos no meio físico. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 260p. SÁNCHEZ, L. E. et. al. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2 ed. São Paulo; Oficina de Textos, 2013. 583p. ISBN 9788579750908.
Bibliografia Complementar: BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental. 2 ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p. ISBN 9788576050414. PALHARES, J. C. P.; GEBLER, L. (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa, 2014. v. 2. 490p PEREIRA, J, A, A. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais: com estudo de caso. 1 ed. Lavras; Editora Ufla, 2014. 188p RHODE, G.M. Geoquímica ambiental e estudos de impacto. 4ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2013, 159p. ISBN 9788579750809. TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. Licenciamento ambiental. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2020. 382 p. ISBN 9786550651848.
Unidade Curricular: Avaliações e Perícias
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Definições, conceitos e propósito. Avaliação em ações judiciais. O papel do Perito e do Assistente Técnico. Código Civil e as atribuições do Perito. Lei dos crimes ambientais e responsabilidade Civil e Criminal. Direito Material Difuso, bens ambientais. Competência em matéria ambiental. Aspectos processuais gerais da jurisdição civil coletiva, ação civil pública ambiental, ação popular ambiental, mandado de segurança coletivo ambiental e mandado de injunção ambiental. Elaboração de laudos segundo as normas da ABNT. Apresentação de Laudos de Avaliação e Níveis de Precisão. Análise do mercado imobiliário e do valor encontrado. Legislação profissional. Registro de imóveis.
Bibliografia Básica: _____ NBR 14.653: Avaliação de bens. Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 48 p. ARANTES, C. A., ARANTES, C. Avaliações de Imóveis Rurais – Norma NBR 14.653-3/2019. 3ª edição. Oficina de textos. 2020. 272 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.653: Avaliação de bens. Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 19 p. GUERRA, Antônio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 284 p.
Bibliografia Complementar: FIKER, J. Perícias e Avaliações de Engenharia – Fundamentos Práticos. 2º edição. Leud. 2011. 150 p. GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2013. 284 p. ISBN 9788528606980. LIMA, M. R. C. Engenharia de Avaliações Aplicada em Propriedades Rurais. Tratamento científico e por fatores - perícias em desapropriações e servidões. 1º edição. Editora Leud. 2021. 288 p. MARTINS, D. M. Imóveis rurais: como classificar e avaliar propriedades rurais. 1º Edição: Aprenda Fácil Editora. 2014. 408 p. MENEZES, L. F. O. Avaliação de imóveis rurais, segundo a 14.653-3. 1º edição. Editora: Clube de autores. 2020. 128 p.
Unidade Curricular: Avicultura
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Situação e perspectivas da avicultura e importância econômica e social. Raças de maior importância econômica. Genética avícola. Incubação artificial. Criação e produção comercial de frangos de corte e galinhas poedeiras. Higiene e profilaxia. Instalações e equipamentos na avicultura. Planejamento e administração de empresas avícolas.
Bibliografia Básica: MACARI, M.; MENDES, A.A.; MENTEN, J.F.A.; NÄÄS, I.A. Produção de Frangos de Corte. 2ª ed. Editora: Facta Fapesp, 2014, 565p. LANA, G.R.Q. Avicultura. Recife-PE:2000, 268p. ALBINO, L.F.T.; SALES, V.R.; MAIA, R.C.; TAVERNAR, F.C. Produção e Nutrição de Frangos de Corte. Editora UFV, 2017, 360p.
Bibliografia Complementar: COTTA, T. Galinha: Produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. il. MACARI, M., FURLAN, R.L., GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 375p. MACARI, M. Água na Avicultura Industrial. Jaboticabal: FUNEP, 1994. MORENG, R., AVENS, J.S. Ciência e Produção de Aves. São Paulo: Rocca, 1990 ALBINO, L.F.T.; CARVALHO, B.R. Galinhas Poedeiras. Editora: Aprenda Fácil. 2014, 376p.
Unidade Curricular: Bioclimatologia e Bem estar Animal

Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.
Bibliografia Básica: BAÊTA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. 2. ed. Viçosa, MG: 2012 Ed. UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936. BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4ª edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010. FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005. ROLLIN, E.B. Farm Animal Welfare: Social, Bioethical, and Research Issues. Editora: Iowa State Press; 1ª edição , 20 outubro 2003
Bibliografia Complementar: APPLEBY MICHAEL, Animal Welfare. Editora CABI. 3 Edição, ISBN 9781786390202, 2018. BAYNE KATHRYN, TURNER PATRICIA V. Laboratory Animal Welfare, Editora: Academic Press ISBN 9780123851031. 1ª EDIÇÃO – 2013 EDWARD N. EADIE. Understanding Animal Welfare . An integrated Approach. Editora Springer LAWRENCE BAKER. Animal Rights and Welfare -Editora Abc-Clio. ISBN-13 9781610699426 SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.
Unidade Curricular: Botânica Econômica e Etnobotânica
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Aspectos teóricos e metodológicos da Etnobotânica e Botânica Econômica. Extrativismo e manejo tradicional dos recursos vegetais. Centros de origem das plantas cultivadas. Domesticação de plantas. Conservação dos recursos naturais. Principais espécies vegetais de importância econômica: características históricas, botânicas e econômicas, tais como têxteis, aromáticas, oleaginosas, taníferas, medicinais, tóxicas, apícolas, madeireiras, produtoras de celulose e de látex, entre outras. Legislação sobre a utilização do patrimônio genético.

Bibliografia Básica:

ALBURQUERQUE, U.P. 2005. Introdução à etnobotânica. Rio de Janeiro, Interciência, 2ª Ed. MING, L.C.; CARVALHO, I.; VASCONCELLOS, M.C.; RADOMSKI, M.I. &

FERREIRA, S.N.; CLEMENTINO, A. N. R. Legislação de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados e repartição dos benefícios. Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília, DF. 2010. 334 p.

RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. 1995. Botânica Econômica Brasileira. Rio Janeiro, Âmbito Cultural Edições LTDA.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 152, n. 95; 21 maio 2015.

CORREIA, P.M. 1984. Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura/ IBDF, 6v.

DI STASI, L.C. 1996. Plantas Medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. Ed. UNESP.

EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2014. Raven: Biologia Vegetal. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. 2002. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo, Plantarum.

LORENZI, H. & SOUZA, H.M. 1995. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. São Paulo, Plantarum.

Unidade Curricular: Bovinocultura de Corte

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Importância econômica e mercado da carne bovina; Exterior dos bovinos, caracterização dos tipos e crescimento dos animais; Sistemas de produção e criação das diferentes categorias animais; Manejos reprodutivo, sanitário e alimentar; Bem-estar na produção para bovinos de corte; Características da carcaça e qualidade da carne bovina.

Bibliografia Básica:

BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p.

PIRES, A.V. Bovinocultura de Corte. v.I. Piracicaba: FEALQ, 2010. 760p.

PIRES, A.V. Bovinocultura de Corte. v.II. Piracicaba: FEALQ, 2010. (761-1510p).

Bibliografia Complementar: GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças. UFV, Viçosa, 2006. 370 p. GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Ciência e Qualidade da Carne: fundamentos. Viçosa: Editora UFV, 2013. 197 p. KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p. LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 384 p. VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.
Unidade Curricular: Bovinocultura de Leite
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Conceitos gerais aplicados a bovinocultura leiteira; Produção e mercado do leite; Aspectos associados a escolha de vacas leiteiras; Planejamento da produção racional de leite; Manejo de vacas leiteiras no pré-parto; Manejo de vacas leiteira no pós-parto; Manejo da ordenha; Manejo de bezerras até o desmame; Manejo de novilhas; Construções para vacas leiteiras.
Bibliografia Básica: Da SILVA, J.C.P.M. Manejo de bezerras leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 157 p. Da SILVA, J.C.P.M.; VELOSO, C.M. Manejo de Novilhas leiteiras. Ed. Aprenda Fácil. 2011. 168 p. ROTTA, P.P.; MARCONDES, M.I.; PEREIRA, B.M. Nutrição e Manejo de vacas leiteiras. Ed. UFV. 2019. 236 p.
Bibliografia Complementar: TEIXEIRA, J. C.; et al.; Avanços em produção e manejo de bovinos leiteiros. Lavras, UFLA, 2002, 266 p. FERREIRA, A.M. Manejo Reprodutivo de Bovinos Leiteiros. 2012. 616 p. Manual de bovinocultura de leite. Ed. Embrapa/SENAR, 2010. 608 p. MARCONDES, M.I.; ROTTA, P.P.; SILVA, A.L., PEREIRA, E.M.R.C.; CALDATO, A.; SALAZAR, L.F. Nutrição e manejo de vacas de leite no período de transição. 2019, 56p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. Washington, D.C.: National Academy Press, 2001. 405p. NETO. J.G. Manual do produtor de leite. Ed. Aprenda Fácil. 2013. 860 p.
Unidade Curricular: Bromatologia Zootécnica
Período: -

Carga Horária: 45h
Ementa: Conceitos e importância da Bromatologia. Aspectos gerais sobre coleta e preparo de amostras para análises. Determinação da composição centesimal (Van Soest e Weende) e do valor calórico dos alimentos. Avaliações de misturas minerais e de rações comerciais. Valor energético, protéico, vitamínico e mineral dos alimentos. Legislação pertinente. Controle de qualidade no laboratório e eficiência do método analítico. Análise química bromatológica dos diferentes grupos de alimentos.
Bibliografia Básica: CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 207 p. RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2. ed., rev. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007. 184 p. SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 3. ed. -4ª reimpressão. Viçosa, MG: UFV, 2009. 235 p.
Bibliografia Complementar: LIGHTFOOT, N.F.; MAIER, E.A. Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003, 284p. LOPES, D.C.; SANTANA, M.C.A. Determinação de proteínas em alimentos para animais: métodos químicos e físicos. Viçosa, MG: UFV, 2005. 98 p. MIZUBUTI, I.Y.; PINTO, A.P.; PEREIRA, E.S.; RAMOS, B.M.O. Métodos laboratoriais de avaliação de alimentos para animais. Londrina: EDUEL, 2009. 228p. SALINAS, R.D. Alimentos e nutrição: introdução à bromatologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 278p. UNIÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES DE MICROBIOLOGIA. Comissão para Especificações dos Alimentos. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos: análise de perigos e pontos críticos de controle para garantir a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 1997, 337p.
Unidade Curricular: Ciência, Tecnologia e Sociedade
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Evolução bio-cultural do ser humano: técnicas e tecnologias como dimensões da humanidade. Metodologia, racionalidade e relativismo. Ciência, tecnologia e inovação como fato social. Indivíduo, Estado e sociedade. Política científica e tecnológica. Valores e ética na prática científica. Controvérsias científicas.

Bibliografia Básica:

BOURDIEU, P.; CHAMPAGNE, P.; LANDAIS, E. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora da UNESP, 2004. 86 p.
CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v. 1. 639 p. (A era da informação economia, sociedade e cultura volume 1).

LATOUR, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000. 438 p.

Bibliografia Complementar:

ARBIX, G. Caminhos cruzados: rumo a uma estratégia de desenvolvimento baseada na inovação. Novos estud. - CEBRAP, São Paulo, n. 87, July 2010.

KIM, L.; NELSON, R. R. Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2005. 503 p. (Clássicos da inovação).

SANTOS, L. G. dos. Politizar as novas tecnologias: O impacto sociotécnico da informação digital e genética. São Paulo: 34, 2003. 320 p.

SANTOS, W. L. P. MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no contexto da educação brasileira Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 2, dez, 2002.

TIGRE, P. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. Revista Brasileira de Inovação. v.4, n.1 p. 187-224.

Unidade Curricular: Comunicação, Ciência e Tecnologia

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Novas geografias da comunicação. Lugares, espaços e fluxos comunicativos. Comunidades em rede. Ativismo digital, multidões virtuais. Comunicação segmentada. Papel da mídia na organização da vida cotidiana. Interatividade. Mobilidade e ubiquidade da comunicação. Redes de comunicação urbana. Campo e cidade na mídia. Comunicação e desenvolvimento regional. Comunicação intercultural. Dinâmicas do consumo, identidades e mercados de informação. Economia das representações. Imaginário tecnológico e cultura científica. Comunicação em redes colaborativas.

Bibliografia Básica:

AMADEU, S. Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2007. 174 p.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. (A era da informação economia, sociedade e cultura). 3 v.

MORAES, D. (Org). Mutações do Visível. Da comunicação de massa à comunicação em rede, Rio de Janeiro: Pão e Rosas, 2010.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA FILHO, A. Comunicação digital: Educação, tecnologia e novos comportamentos. São Paulo: Paulinas, 2008. 239 p.

WHITE, A. Mídia e sociedade digital. Ed. Saraiva, 2016, 320p
DANTAS, M. A lógica do capital informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais. 2ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002. 262 p.
TAKAHASHI, T. (org.). Sociedade da Informação no Brasil: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
S; CASSINO, J. (Org.). Software Livre e Inclusão Digital. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

Unidade Curricular: Controle químico de plantas daninhas

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: Importância e biologia de plantas daninhas nos agrossistemas. Métodos de controle de plantas daninhas. Classificação de herbicidas. Mecanismos de ação de herbicidas. Comportamento de herbicidas no ambiente. Resistência de plantas daninhas a herbicidas. Plantas geneticamente modificadas para resistência a herbicidas. Ecotoxicologia e segurança no uso de herbicidas. Tecnologia de aplicação de herbicidas. Remediação de áreas contaminadas por herbicidas.

Bibliografia Básica:

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 7.ed. Londrina, PR: Midiograf, 2018. 764 p. ISBN 9788583961154
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 954p.
MONQUERO, P.A.; PELISSARI, A.; LADEIRA NETO, A.; BALBINOT JUNIOR, A.A. Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas Agrícolas. São Carlos: Rima, 2014. 306p.

Bibliografia Complementar:

CHRISTOFFOLETI, P.J; NICOLAI, M. (coord.). Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. Associação Brasileira de Ação à Resistência de Plantas Daninhas aos Herbicidas: HRAC. 4. Ed. Piracicaba, ESALP, 2016, 262 p. il. Disponível em: https://b73f4c7b-d632-4353-826f-b62eca2c370a.filesusr.com/ugd/48f515_e542d5a0e8a549b99a19079afe6fd9ba.pdf

SILVA, A.A.; SILVA, J.F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2007. 367 p.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil terrestre, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa, SP, 2008. 640 p. ISBN 8586714276

FERREIRA, L. R.; et al. (ed.). Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 140 p. ISBN 9788572693769.

BARROSO, A. E. M.; AFONSO TAKAO MURATA, A. T. Matologia: estudos sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da Palavra, 2021. 547 p. Disponível em: https://www.matologia.com/files/ugd/1a54d2_6bdc1f90aa6b47f6bb787706b381084e.pdf?index=true

MÍDIO, A. F.; MARTINS, D. I.. Herbicidas em alimentos: aspectos gerais, toxicológicos e analíticos. São Paulo, SP: Varela, 1997. 108 p. ISBN 8585519320.

Unidade Curricular: Cultivos Hidropônicos

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Noções do cultivo hidropônico no Brasil e no exterior. Aspectos importantes para a execução e manejo do sistema hidropônico. Preparo de soluções nutritivas. Instalações em sistemas hidropônicos. Controle de variáveis ambientais. Planejamento e controle da colheita. Produção de mudas e tratos culturais na hidroponia.

Bibliografia Básica:

RODRIGUES, Luís Roberto Franco. **Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.

FURLANI, Pedro Roberto. **Cultivo hidropônico de plantas**. Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 1999. 52 p.

ALPI, A.; TOGNONI, F. **Cultivo en invernadero**. 3ª ed. amp. y rev. / versión española, C.I. Cerisola, con la colaboración de E. Domínguez del Castillo. Madri: Mundi-Prensa, 1998. 347 p. ISBN 847114347X.

Bibliografia Complementar:

PRIETO MARTINEZ, Herminia Emilia; CLEMENTE, Junia Maria. **O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 76p. (Série didática). ISBN 9788572694100.

SILVA FIHO, Jaime Barros da; SILVA FIHO, Jaime Barros da. **Introdução ao cultivo hidropônico de plantas**. 3. ed. rev. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 111 p. ISBN 857269238X.

ALVARENGA, Marco Antônio Rezende. **Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia**. Lavras, MG: UFLA, 2004. 393 p. ISBN 8587692208.

SONNEVELD, C.; VOOGT, Wim. **Plant nutrition of greenhouse crops**. New York: Springer, c2009. 431 p. ISBN 9789048125319.

RODRIGUES, Luís Roberto Franco. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.
Unidade Curricular: Culturas Energéticas
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Origem e distribuição geográfica das culturas sacaríneas, amiláceas e lignocelulósicas. Botânica das espécies. Sistemas de Produção. Climatologia. Fisiologia das Plantas. Tecnologia de Produção. Melhoramento genético das culturas energéticas. Maturação e Colheita. Processamento e Armazenamento. Principais pragas e doenças. Coeficientes técnicos. Teoria e prática sobre as culturas energéticas e as técnicas específicas de cultivo. Aumento da produtividade e melhoria da qualidade da produção envolvendo cada cultura.
Bibliografia Básica: SANTOS, Fernando; BORÉM, A. Cana-de-açúcar-do plantio à colheita. Federal de Viçosa: Viçosa, MG, USA, 2013. Villela, A.A, Marcos A. V, Rosa, L. P. O Uso de Energia de Biomassa no Brasil. Editora Interciência, 2015 ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V.; ROTHMAN H. (orgs.) Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira. Campinas: Editora Unicamp, 2005. 447p.
Bibliografia Complementar: ALMEIDA, I.R.; SILVA, S.D.A. Zoneamento agroclimático da cultura do Tunge na Região Sul do Brasil. Embrapa Clima Temperado. 2012 CORREIA, J.C.; GONZÁLEZ, W.A. Biodiesel e Óleo Vegetal in Natura - Soluções Energéticas para a Amazônia. MME, 2008. 186p. SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: Bioenergia, Açúcar e Etanol–Tecnologias e Perspectivas. UFV. 448p, 3ªed, 2018. GONÇALVES, M.B.; SENTELHAS, P.C. Zoneamento agroclimático para a cultura do pinhão-mansão no estado da Bahia, objetivando a produção de biocombustível. In: UNESCO, MBC, RECyT/Mercosul, CNPq, Petrobras (Org.) Biocombustível para o Mercosul. Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2008. p.121-140. MIRALLES, R. Cultivos energéticos. Revista Energía y Empresa 18: 41-43. 2007. SANTOS, Fernando; COLODETTE, J.; QUEIROZ, J. H. Bioenergia e Biorrefinaria: Cana-de-açúcar e espécies florestais. Viçosa: Os Editores, 2013. ZUURBIER, P.; VOOREN, J. (eds.) Sugarcane ethanol: contributions to climate change mitigation and the environment. The Netherlands: Wageningen academic publishers. 2008. 255 p.
Unidade Curricular: Culturas Oleaginosas

Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Origem e distribuição geográfica das culturas de amendoim, girassol, mamona e outras potenciais oleaginosas. Botânica das espécies. Sistemas de Produção. Climatologia. Fisiologia das Plantas. Tecnologia de Produção. Melhoramento genético de culturas oleaginosas. Maturação e Colheita. Processamento e Armazenamento. Principais pragas e doenças. Coeficientes técnicos. Teoria e prática sobre as culturas oleaginosas e as técnicas específicas de cultivo; Aumento da produtividade e melhoria da qualidade da produção envolvendo cada cultura.
Bibliografia Básica: AZEVEDO, D.M.P.; BELTRÃO, N.E.M. (eds.) O agronegócio da mamona no Brasil. 2.ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 504p. SANTOS, R. C.; FREIRE, R.M.M.; LIMA, L.M. O Agronegócio do amendoim no Brasil. Embrapa, 2013, 585p. Leonardo Pimentel e Aluizio Borém ed.. Girassol do Plantio à Colheita. Editora UFV. 240p, 2018
Bibliografia Complementar: AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E. F. O agronegócio da mamona no Brasil. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2007. JESUI VERGÍLIO VISENTAINER et al. Canola. Editora Appris, 117p. 2015 PAULA JÚNIOR; T.J.; VENZON, M. (coords.) 101 Culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p. TASSO JUNIOR, L.C.; MARQUES, M.O.; NOGUEIRA, G.A. A cultura do amendoim. Jaboticabal: FUNEP, 2004. 220p. UNGARO, M.R. Cultivo e processamento de girassol. Viçosa: CPT, 2000. 82p. Jesui Vergílio Visentainer et al. Canola. Editora Appris, 117p. 2015
Unidade curricular: Dinâmicas sociais contemporâneas e o mundo rural
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Sociedade: a ênfase nas “classes” sociais; O lugar da produção e do trabalho; Modernidade, capitalismo e acumulação flexível; O efeito performático da ciência na sociedade e no mundo rural; Novo olhar a partir da etnicidade e da territorialidade; Transformações e dinâmicas recentes no mundo rural (globalização; redes; sociedade da informação; riscos; urbanização); Novos valores societários; Políticas públicas.

Bibliografia Básica:

CASTELLS, M. O poder da identidade. 5 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. v. 2. (A era da informação: economia, sociedade e cultura).

COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2005.

GIDDENS, A. As consequências da modernidade. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

Bibliografia Complementar:

BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. Modernização reflexiva. São Paulo: Editora da Unesp, 1997.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2008. v. 1. (A era da informação: economia, sociedade e cultura).

HARVEY, D. Condição pós-moderna. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

MARTINS, J. S. O Poder do Atraso. São Paulo: Hucitec, 1994.

WANDERLEY, M. de N. B. (Org.). Globalização e desenvolvimento sustentável: dinâmicas sociais rurais no nordeste brasileiro. São Paulo: Polis, 2004.

Unidade Curricular: Equideocultura

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: Introdução. Aspectos gerais da equideocultura: origem, evolução, classificação e domesticação, a equideocultura no Brasil e no mundo. Equinocultura no Brasil. Reprodução. Criação e manejo de equídeos. Estudo das principais raças de trabalho e esporte. Adestramento. Exterior e julgamento. Seleção e cruzamentos. Comportamento dos equídeos. Ezoognózia. Instalações. Manejo alimentar.

Bibliografia Básica:

COSTA, H. E.; MANSO FILHO, H.; FERREIRA, L. Exterior e treinamento do cavalo. UFRPE, Imprensa Universitária, 2001. 169p.

MEYER, H. Alimentação de cavalos. São Paulo: Varela, 1995. 303p. National Research Council Requirements of Domestic Animals.

MILSS, D.; NANKERVIS, K. Comportamento equino: Princípios e práticas. São Paulo: Roca, 2005. 213p.

Bibliografia Complementar:

BUIDE, R. Ecofisiologia de culturas extrativistas: Cana-de-açúcar, seringueira, dendezeiro, coqueiro e Oliveira. Problemas e soluciones. 1. ed. Buenos Aires: Hemisfério sur, 1986.

PILLINER, S. Nutrición y alimentación del caballo. Zaragoza: Acríbia, 1995. 207p.

SILVA, AEDF; UNANIAM, MM; ESTEVES, SN. Criação de Equinos. 1ª. ed. Brasília: Embrapa/Cenargen, 1998.

TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. Criação do Cavalo e de Outros Equinos. 2º ed. São Paulo: Nobel. 1983,654p.

WOLTER, R. Alimentación del caballo. 2ª ed., Zaragoza: Acríbia, 1977. 172p.
Unidade Curricular: Ecoturismo
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Conceitos de ecoturismo; produção e gestão do ecoturismo em áreas rurais; desenvolvimento local: noções de sustentabilidade econômica, ambiental, social e cultural; ritos de hospitalidade e hospedagens; patrimônio natural, degradação ambiental e unidades de conservação; patrimônio cultural e tradição; alimentos, artefatos; políticas e programas nacionais e estadual; estudos de caso em ecoturismo.
Bibliografia Básica: DIEGUES, C. A. O mito da natureza intocada. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1998. HALL, C. M. Planejamento turístico: políticas, processos e relacionamentos. São Paulo: Contexto, 2001. PIRES, P. S. Dimensões do ecoturismo. São Paulo: SENAC São Paulo, 2002.
Bibliografia Complementar: DIEGUES, C. A. (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza. São Paulo: Hucitec, 2000. KINLER, S. Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais. Campinas: Papirus, 2002. CRUZ, R.de C. A. da. Política de turismo e território. São Paulo: Contexto, 2000. CARNEIRO, H. S. O múltiplo imaginário das viagens modernas: ciência, literatura e turismo. História: Questões & Debates, v.35, n. 2, p. 227-247, 2001. MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. (Orgs.). Ecoturismo no Brasil. Barueri: Manole, 2005.
Unidade Curricular: Empreendedorismo
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Conceitos de Empreendedorismo. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Modelo de Negócios, CANVAS, Plano de Negócios.
Bibliografia Básica: BERNARDI, Luiz A. Manual de empreendedorismo e gestão. 2ª Edição. Atlas, 2012. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Edição. Saraiva, 2012. DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5ª Edição. Elsevier, 2014.
Bibliografia Complementar: BARBOSA, J. S. Administração rural a nível de fazendeiro. 6. ed. São Paulo: Atlas,

2013. BROWN, Shona L.; EISENHART, Kathleen M. Estratégia Competitiva no Limiar do Caos. São Paulo: Cultrix, 2004. CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. 3ª Edição. Elsevier, 2014. FERREIRA, V. R. S. (Org.). Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014. GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência Competitiva: como transformar informação em negócio lucrativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.
Unidade Curricular: Estruturas para Cultivo em Ambientes Protegidos
Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Introdução: vantagens e desvantagens do ambiente protegido, Estufas para abastecimento de grandes núcleos de população, Generalidades sobre estufas. Uso do Plástico na Agricultura: propriedades dos plásticos, tipos e característica, durabilidade, manejo, corte, perfuração e solda. Estufas e Casas de Vegetação: generalidades sobre estufas, tipos e estruturas. Caracterização do Ambiente: transparência, aquecimento, impermeabilidade, temperatura, efeito estufa, evapotranspiração. Planejamento da Construção: localização, orientação, ventos, topografia, ventilação, disponibilidade de água, incidência de luz, etc. Materiais Utilizados nas Coberturas: vidros, principais materiais plásticos, sombreamento, telas de nylon plásticos coloridos: seus efeitos e consequências. Estruturas de sustentação das coberturas. Acondicionamento Térmico: conceitos sobre energia, transmissão de calor (materiais de construção), condução, convecção, radiação, evaporação e condensação. Construção de Estufas: dimensionamento, fixação das armações, janelas, cimentação, fixação da cobertura, etc. Levantamento de Custos: orçamento e implantação. Tópicos em Hidroponia. Tópicos em Fertirrigação
Bibliografia Básica: ALPI, A.; TOGNONI, F. Cultivo en invernadero. 3ª ed. amp. y rev. / versión española, C.I. Cerisola, con la colaboración de E. Domínguez del Castillo. Madri: Mundi-Prensa, 1998. 347 p. ISBN 847114347X. FURLANI, Pedro Roberto. Cultivo hidropônico de plantas. Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 1999. 52 p. RODRIGUES, Luís Roberto Franco. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.

Bibliografia Complementar:

ALVARENGA, Marco Antônio Rezende. Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras, MG: UFLA, 2004. 393 p. ISBN 8587692208.

PRIETO MARTINEZ, Herminia Emilia; CLEMENTE, Junia Maria. O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 76p. (Série didática). ISBN 9788572694100.

RODRIGUES, Luís Roberto Franco. Técnicas de cultivo hidropônico e controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: Funep, 2002. 762 p.

SILVA FIHO, Jaime Barros da; SILVA FIHO, Jaime Barros da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed. rev. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2006. 111 p. ISBN 857269238X.

SONNEVELD, C.; VOOGT, Wim. Plant nutrition of greenhouse crops. New York: Springer, c2009. 431 p. ISBN 9789048125319.

Unidade Curricular: Ética e Responsabilidade Social

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Noções de ética; moral versus ética; ética nos negócios; ética nas relações de trabalho; ética da convicção e ética da responsabilidade; ética e cidadania; cidadania e responsabilidade social; empresa-cidadã; marketing social (valorização da imagem institucional e da marca); balanço social; empresa e meio ambiente (desenvolvimento sustentável); ciência e ética; ética em pesquisa; bioética; segurança humana.

Bibliografia Básica:

BARBIERI, José Carlos; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo, SP: Saraiva, 2009. 230 p. ISBN 9788502075764 (broch.).

BAUMAN, Zygmunt. Ética pós-moderna. São Paulo: Paulus, 1997. 349 p. (Coleção Athos). ISBN 978534909044

RESPONSABILIDADE social empresarial: teoria e prática. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro, RJ: Ed. FGV, 2006. 260 p. ((Coleção FGV Prática)). ISBN 9788522504855.

Bibliografia Complementar:

BURSZTYN, M. et al. Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século. 2a ed. Brasília: Cortez Editora; Unesco; CDS UnB, 2001. 189 p.

CORTINA, A. O fazer ético: guia para a educação moral. São Paulo: Moderna, 2003. 119 p. (Educação e, pauta).

GRAYSON, D., Compromisso social e gestão empresarial. Publifolha. São Paulo, 2002.

HARVARD BUSINESS REVIEW. Ética e responsabilidade social nas empresas. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

LEISINGER, K. M. Ética Empresarial - Responsabilidade Global e Gerenciamento Moderno. Ed. Vozes. Petrópolis, RJ, 2001. SROUR, R. H. Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 399 p.
Unidade Curricular: Fisiologia dos Animais Domésticos aplicada à Zootecnia
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.
Bibliografia Básica: CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p. FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p. REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12 ed.
Bibliografia Complementar: GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p. FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p. HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p. KLEIN, B. Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.
Unidade Curricular: Fitogeografia
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Definição, sua relação com outras unidades curriculares. Estudo dos fatores determinantes na ocorrência das plantas. Biogeografia de Ilhas, teoria e aplicações.

Grandes Biomas do Mundo, América do Sul, Brasil. Sistemas de classificação da vegetação Brasileira. Padrões de distribuição da vegetação. Vegetação do Cerrado.
Bibliografia Básica: RIZZINI, C.T. 1997. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2ª ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultura. SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. (eds.) 2008. Cerrado: Ecologia e Flora. Vol. 1. Embrapa Cerrados - Brasília, DF. Embrapa Informação Tecnológica. VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.L.R. & LIMA, A.C. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro, IBGE.
Bibliografia Complementar: CRISCI, J.V., KATINAS, L. & POSADAS, P. 2003. Historical Biogeography: an introduction. Harvard University Press, Cambridge. FERNANDES, A. 2000. Fitogeografia brasileira. Ed. 2. Multigraf, Fortaleza. IBGE. 2012. Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª Edição revista e atualizada. Rio de Janeiro. 274 p. OLIVEIRA-FILHO, A.T. 2009. Classificação das fitofisionomias da América do Sul cisandina tropical e subtropical: proposta de um novo sistema - prático e flexível - ou uma injeção a mais de caos? Rodriguésia 60(2): 237-258. OLIVEIRA, P.S. & MARQUIS, R.J. (eds.) 2002. The cerrados of Brazil. Columbia Univ. Press, New York.
Unidade Curricular: Fontes alternativas de energia
Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Conceitos de geração. Distribuição e utilização de fontes alternativas de energia para processos e sistemas no meio rural. Avaliação termo econômica de energia solar, eólica, hídrica e de biomassa.
Bibliografia Básica: FARRET, F. A. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 3. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2014. 319p. MOREIRA, J. R. S. Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 412p. SANTOS, M. A. Fontes de energia nova e renovável. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar: CASTRO, N. J.; DANTAS, G. A.; LEITE, A. L. S.; BRANDÃO, R. Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. 119p. COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. Atlas solarimétrico de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG: CEMIG, 2012. 80p.

KUNZ, A. Fundamentos da digestão anaeróbia, purificação do biogás, uso e tratamento do digestato. Concórdia: Sbera: Embrapa Suínos e Aves, 2019. 209 p. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/197183/1/Livro-Biogas.pdf PINTO, M. O. Fundamentos de energia eólica. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 368p. TOLMASQUIM, M. T. Energia Renovável: Hidráulica, Biomassa, Eólica, Solar, Oceânica. Rio de Janeiro: EPE, 2016. 452p. https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-172/Energia%20Renov%C3%A1vel%20-%20Online%2016maio2016.pdf VAZ JÚNIOR, S. Biomassa para química verde. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 181 p.
Unidade Curricular: Formulação de Ração
Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Introdução à formulação de rações. Formulação de rações para as principais espécies de animais domésticos. Aspectos práticos e econômicos da alimentação animal. Tabelas de exigências e composição nutricional dos alimentos. Métodos de balanceamento de rações. Utilização de programação linear no balanceamento de rações de mínimo custo. Formulação de suplementos minerais e vitamínicos e sais mineralizados. Controle de qualidade de ingredientes e rações. Fluxograma de uma fábrica de ração. Normas e padrões de alimentação para animais
Bibliografia Básica: BUTOLO, J. E. Qualidade de Ingredientes na Alimentação Animal. São Paulo: OESP, 2002. v. 1. 430 p COUTO, H.P. Fabricação de Rações e Suplementos para Animais. Aprenda Fácil Editora, 263 p. NUNES, I.J. Cálculo e avaliação de rações e suplementos. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 185p.
Bibliografia Complementar: BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Normas e Padrões de Nutrição e Alimentação animal. Brasília: MA/SARC/DFPA, 2000. NATIONAL RESEARCH CONCIL - NRC. Subcommittee of dairy cattle nutrition. (Washington, DC, USA). Nutrient requirement of dairy cattle. 7a. Ed., Washington: National Academy Press, 363p, 2001 NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requeriments of poultry. 8a. ed. Washington: National Academic Press, 577p., 1994. ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa-MG:2011. SINDIRAÇÕES. Compêndio brasileiro de alimentação animal 2013.
Unidade Curricular: Forragicultura II
Período: -

Carga Horária: 60h
Ementa: Ministrar conhecimento teórico-prático sobre os temas: conservação de forrageiras, irrigação de pastagem, adubação de pastagem, utilização da integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagens degradadas e melhoramento genético de forrageiras.
Bibliografia Básica: FONTANELI, R. S.; DALMAGO, G. A.; CUNHA, G. R. da. Irrigação de pastagens: perspectivas e realidades. In: CACHAPUZ, J. M.; TROIS, R. A. (Org.). Água: fonte de alimento. Porto Alegre: Ideograf, 2007. p. 87-100. DIAS-FILHO, M.B. Degradação e recuperação de pastagens. Simpósio sobre manejo de pastagens, 23. Anais... do SMP, UFV, p. 185-220, 2006. Melhoramento genético de forrageiras tropicais. Editores técnicos: Rosangela Maria Simeão Resende, Cacilda Borges do Valle, Liana Jank - Campo Grande, MS: Embrapa Gade de Corte, 2008. 293p.
Bibliografia Complementar: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: potencialidades e técnicas de produção. Leonardo David Tuffi et al. (Org.) Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 194p. MATTOS, H.B.; ed., et al. Calagem e adubação de pastagens. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. 476p. Simpósio sobre produção e utilização de forragens conservadas. 3a edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá:UEM, 310p. Simpósio Sobre Produção e Utilização de Forragens Conservadas. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá: UEM, 310p. Volumosos na produção de ruminantes. 2a edição, 2005. Editado por Ricardo Andrade Reis e outros. Jaboticabal:FUNEP, 308p.
Unidade Curricular: Fruticultura Especial
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Ecofisiologia, botânica e aspectos técnicos da produção e manejo das principais frutíferas tropicais, subtropicais e temperadas.
Bibliografia Básica: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111p. CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785p. PENTEADO, S.R. Manual de Fruticultura Ecológica - 3ª edição. Editora: Via Orgânica. 240 páginas. 2019.
Bibliografia Complementar:

ALVES, E. J. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: EMBRAPA, 1999. 585 p.
BRUCKNER, C.H.; PICANÇO, M.C. Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora, 2001. 472p.
GENU, P. J. C.; PINTO, A. C. Q. A cultura da mangueira. Brasília: EMBRAPA, 2002. 454 p.
MANICA, I.; ICUMA, I.M.; JUNQUEIRA, N.T.V.; SALVADOR, J.; MOREIRA, A.; MALAVOLTA, E. Fruticultura tropical: 6. Goiaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2000. 374p.
PAULA JÚNIOR, T. J. de; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p.
PERIÓDICOS: Revista Brasileira de Fruticultura, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Ceres, Revista Ciência e Agrotecnologia, Informe Agropecuário, dentre outros.

Unidade Curricular: Geoprocessamento

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital do terreno. Análise espacial de dados ambientais.

Bibliografia Básica:

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>>. Acesso em: 03 mai. 2016
LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p.
MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.

Bibliografia Complementar:

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p.
LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. 1º ed. São Paulo, SP: Editora oficina de textos, 2009. 424 p.
MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p.
SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.
Unidade Curricular: Gestão e Manejo de Bacias Hidrográficas
Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Introdução aos recursos hídricos. Hidrologia. Bacia hidrográfica. Política e gestão de recursos hídricos. Gestão ambiental em escala de bacia hidrográfica. Legislação aplicada ao manejo de bacias hidrográficas. Qualidade da água em bacias. Uso da terra, erosão e sedimentologia em bacias hidrográficas. Impactos das atividades humanas sobre os recursos hídricos. Ferramentas empregadas em manejo de bacias hidrográficas.
Bibliografia Básica: PHILIPPI JUNIOR, A.; SOBRAL, M. C. Gestão de bacias hidrográficas e sustentabilidade. 1. ed. Barueri: Manole, 2019. 1136p. PINTO COELHO, R. M. Gestão de recursos hídricos em tempos de crise. Porto Alegre: ArtMed, 2016. 240p. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, M. T. Recursos hídricos no século XXI. Oficina de Textos, 2011.
Bibliografia Complementar: AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, ANA. A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil. Brasília: ANA, 2002. 64p. https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2002/AEvolucaoDaGestaoDosRecursosHidricosNoBrasil.pdf BITTENCOURT, C.; PAULA, M.A.S. Tratamento de água e efluentes: Fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 184p. EUCLYDES, H. P. Atlas digital das águas de Minas: uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 78p. NAGHETTINI, M.; PINTO, E. J. A. Hidrologia estatística. Belo Horizonte, MG: CPRM, 2007. 552p. https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/454 PINTO, N. L. S. Hidrologia básica. São Paulo, SP: Blucher, c1976. 278p. SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas. São Carlos: RiMa, 2007. 158p.
Unidade Curricular: História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas
Período: -
Carga Horária: 30h

Ementa: História e influência da cultura africana na formação da cultura brasileira; história e influência da cultura indígena na formação da cultura brasileira. Primeiros habitantes do continente africano; A religiosidade africana disseminada pela cultura brasileira; aspectos da arte africana na cultura brasileira. Aspectos da cultura e da religiosidade indígena na cultura brasileira. A identidade afro-brasileira; A identidade indígena; o desenvolvimento das questões raça-etnia no espaço social.

Bibliografia Básica:

KABENGELE, Munanga; GOMES, Nilma Lino. O negro no Brasil de hoje. 2. ed. São Paulo, SP: Global, 2016. 224 p. ((coleção Para entender)). ISBN 9788526022720.
RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. 3. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 2008. 476 p. ISBN 9788571644519.
SANTOS, Renato Emerson dos (Org.). Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na geografia do Brasil. 3. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013. 213 p. (Coleção cultura negra e identidades). ISBN 9788575262887.

Bibliografia Complementar:

ARAUJO PEREIRA, Amílcar; MONTEIRO, Ana Maria. Ensino de História e Cultura Afro-brasileiras e indígenas. Rio de Janeiro: Pallas, 2013.
BHABHA, Homi K. O local da cultura. Belo Horizonte, MG: UFMG, 1998. 395 p. (Humanitas). ISBN 9788570418616.
DAVIS, D.J. Afro-brasileiros hoje. São Paulo: Selo negro, 2000.
EAGLETON, Terry. A ideia de cultura. São Paulo, SP: UNESP, 2005. 204 p. ISBN 857139508X.
GARCÍA CANCLINI, Néstor. Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2010. 227 p. ISBN 9788571081598.
HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, [2006]. 102 p. ISBN 9788574904023.
LUCIANO, Gersem dos Santos. O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006.
MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações. São Paulo: Global, 2009.

Unidade Curricular: Licenciamento Ambiental

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Conceitos fundamentais. Repartição de competência, tipos, etapas, procedimentos e custos do licenciamento ambiental. Estudos ambientais. Empreendimentos que necessitam de licenciamento. Legislação pertinente. Aplicações práticas.

Bibliografia Básica:

FIORILLO, C. A. P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Saraiva, 3ª. Ed., 2019. 319p
OLIVEIRA, R, L. Licenciamento Ambiental - Avaliação Ambiental Estratégica e (In)eficiência da Proteção do Meio Ambiente. Ed Juruá. 2014. 190p
TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. Licenciamento ambiental. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, SP: Revista dos Tribunais, 2020. 382 p. ISBN 9786550651848

Bibliografia Complementar:

FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. Editora Saraiva. 2013. 968p.
GUERRA, S; GUERRA, S. Curso de Direito Ambiental. Ed. Atlas. 2014. 504p
MACHADO, P. A. L. Direito ambiental. São Paulo: Malheiros, 20ª. ed., 2012.
OPITIZ, O.; OPITIZ, S. C. B. Curso Completo de Direito Agrário. Saraiva. 2014. 488p.
THOMÉ, R. Manual de Direito Ambiental. Ed JusPodiVM. 2014. 830 p

Unidade Curricular: Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Bilinguismo dos Surdos - aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de discentes surdos. Noções básicas sobre Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados à situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.

Bibliografia Básica

GOLDFELD, Marcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 5. ed. São Paulo, SP: Plexus, 2002. 172 p. ISBN 9788585689339.
MAURICIO, Aline Cristina ((eds.)). Novo deit-libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: INEP/CNPq/EDUSP, 2015. 1401 p. ISBN 9788531414336 (v.1).
QUADROS, R.M. Educação de surdos. 1ª ed. Artmed., 1997, 128p.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, P. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p.

FIORIN, J. L. (Org.). Introdução à linguística I: Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, 2002.

LEITE, E. M. C. Os papéis dos intérpretes de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Arara Azul, 2005. 234p.

SANTIAGO-VIEIRA, S. Religião e educação de surdos – desafios e métodos. Ed. CRV, 2020, 134p.

Unidade Curricular: Marketing e Logística no Agronegócio

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Introdução. O papel do marketing na empresa e na economia. Marketing no sistema agroindustrial. Oferta e demanda no sistema agroalimentar. Comportamento do consumidor e do comprador organizacional. Pesquisa e análise potencial de mercado. Planejamento estratégico. O conceito do sistema logístico. Relação entre logística e agroindústria. Planejamento logístico. Projetos de sistemas logísticos. Aplicações no agronegócio.

Bibliografia Básica:

BATALHA, Mário Otávio; GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS AGROINDUSTRIAIS. Gestão agroindustrial: GEPAI grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 419 p. ISBN 978-852-245-449-5 (v. 2).

CAIXETA-FILHO, José Vicente. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2004. 169 p. ISBN 8522437343.

CASTRO, Luciano Thomé e; NEVES, Marcos Fava (org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. 1. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 9788522436514 (broch.).

Bibliografia Complementar:

CAIXETA-FILHO, J. V.; GAMEIRO, A. H. (org.). Transporte e logística em sistemas agroindustriais. São Paulo, Atlas, 2001.

JAKUBASZKO, R. Marketing Rural. 2ª ed. Vicosa-MG: EdUFV, 2006. 205 p.

MEGIDO, J. L. T.; XAVIER, C. Marketing e agribusiness. São Paulo: Atlas, 1994.

PINHEIRO, Carlos. Decisões financeiras em logística. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2009. x, 112, [1]p. ISBN 9788573938296.

SABA, A. F.; GARNIER, S. A.; CHRISTOPHE, M.; FERREIRA, S. W. Gestão de Logística, Distribuição e Trade Marketing. São Paulo: FGV, 2010, 164 p. TEJON MEGIDO, J. L.; XAVIER, C. Marketing & agronegócio: a nova gestão - diálogo com a sociedade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. xviii, 316 p.
Unidade Curricular: Matemática Básica e Álgebra Linear
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Números reais. Trigonometria. Equações e inequações. Funções. Sistemas de equações lineares. Matrizes e determinantes. Espaços vetoriais reais. Transformações lineares. Produtos escalar e vetorial. Dependência linear, base e dimensão. Coordenadas retangulares e polares. Estudo da reta. Distâncias, ângulos e cônicas.
Bibliografia Básica: ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001. 572 p. ISBN 9788573078473. BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. Álgebra linear. 3ª ed. São Paulo, SP: Harbra, 1986. 411 p. ISBN 8529402022. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2001. 1 v. ISBN 9788521612599 (v. 1).
Bibliografia Complementar: A. MONTEIRO, Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal, (2001). AVRITZER. DAN, Geometria analítica e álgebra linear: uma visão geométrica. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2014. 664 p. ISBN 9788521614784 MACIEL, Tuanny. Vetores e geometria analítica: do seu jeito. Editora Blucher. 2022. E-Book SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo, SP: Thomson, 2007. 285 p. ISBN 9788522105847. SILVA, Cristiane da; MEDEIROS, Everton C. Geometria analítica. Editora A. 2018. E-Book WINTWRLE, P. Vetores e Geometria Analítica. Pearson Universidades; 2ª edição (1 janeiro 2014). ZAHN, M. Álgebra linear. Editora Blucher. 2021. E-Book
Unidade Curricular: Métodos Gerais em Fitopatologia
Período: -
Carga Horária: 60h

Ementa: Isolamento, armazenamento, produção de inóculo e inoculação de fitopatógenos. Métodos de identificação dos fitopatógenos. Elaboração e validação de escalas diagramáticas. Quantificação de doenças em plantas. Estatística experimental em fitopatologia. Grupos, modo de ação, formulações e métodos de aplicação dos fungicidas. Experimentos e avaliação da eficiência dos fungicidas. Resistência de fungos aos fungicidas e medidas de manejo anti-resistência.
Bibliografia Básica: ALFENAS, AC; MAFIA, RG. Métodos em Fitopatologia. 2. ed. Viçosa, Editora UFV, 2016, 516 p. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, MZ.; SANTIAGO T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. 3. ed. Viçosa. Suprema Gráfica e Editora. 2008. 464p. ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, WC.; PEREIRA, OL. O essencial da fitopatologia: agentes causais. Volume 2. Viçosa. Suprema Gráfica e Editora. 2012. 417p.
Bibliografia Complementar: AGRIOS, GN. Plant pathology. 5a ed. Amsterdam: Elsevier, 2005. 952p. AMORIM, L.; BERGAMIN-FILHO, A.; REZENDE, JAM. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 5a ed. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2018. 573p. AZEVEDO, LAS. Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional. 2a ed. 2017, 259p. MIZUBUTI, Eduardo S. G.; MAFFIA, Luiz A. Introdução à fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2006. 190p. ROMEIRO, Reginaldo S.; NETO, Júlio R. Diagnose de enfermidades de plantas incitadas por bactérias. 2a Edição. Viçosa. Editora UFV. 2005. 67p. ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, WC.; PEREIRA, OL. O essencial da fitopatologia: agentes causais. Volume 1. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2012. 364p. ZAMBOLIM L, JESUS-JÚNIOR WC, RODRIGUES FA. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora, 2014. 576p.
Unidade Curricular: Nutrição Animal Básica
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Aspectos econômicos, sociais e ambientais da alimentação e nutrição animal no Brasil. Digestão comparada dos animais domésticos; Classificação dos alimentos; conceito e importância de bromatologia e métodos de amostragem; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Fatores anti nutricionais presentes nos principais alimentos; Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional; Medidas de avaliação do valor nutritivo; Utilização, digestão e

metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos.
Bibliografia Básica: ANDRIGUETTO J. M. Nutrição animal básica. São Paulo: Nobel, 1992. v. 1. ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, [1992]. v. 2. SILVA, J. M. S. F. da. Bioquímica em agropecuária.: Produção Independente, 2005.
Bibliografia Complementar: BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Joticabal, SP: Funep, 2006. DUKES, H. H.; REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. NUNES, I. J. Nutrição animal básica. 2 ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1984. NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5º Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. PESSOA, R. A. S. Nutrição Animal - Conceitos Elementares. Editora: Érica, ed. 1, 2014
Unidade Curricular: Nutrição de Não Ruminantes
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Evolução e importância técnica-econômica da nutrição de não ruminantes no Brasil e no mundo, fisiologia da nutrição de aves, suínos, coelhos e equinos; metabolismo dos nutrientes (água, carboidratos, lipídeos, proteínas, minerais e vitaminas); importância da energia nas rações; aditivos não nutrientes para rações; evolução das exigências nutricionais e programas nutricionais para aves e suínos.
Bibliografia Básica: BERTECHINI, A.G. Nutrição de Monogástricos. Editora UFLA. Lavras: UFLA. 2006, 301p. OLIVEIRA, P. M. A. Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. 2 ed. São Paulo: Roca, 1999. 245p. ROSTAGNO, H. Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3a ed. Viçosa - MG: UFV/DZO, 2011. 252p.
Bibliografia Complementar: APPLEBY, M.C., HUGHES, B.O., MENCH, J.A. Poultry Behavior and Welfare. Nottingham University Press. 2004 LANA, R.P. Nutrição e Alimentação Animal: mitos e realidades. Viçosa: UFV, 2005, 344p NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirement of poultry. 9. ed., Washington: National Academy Press, 1994. 155p. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient Requirements of swine. 10th ed., Washington: National Academy Press, 1998.

SAKOMURA & ROSTAGNO (2007). Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos. 283 p. Jaboticabal/SP.
Unidade Curricular: Nutrição de Ruminantes
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Anatomia, crescimento, desenvolvimento, e motilidade do aparelho digestivo dos ruminantes; fatores que afetam a ingestão dos alimentos; microbiologia ruminal; fermentação ruminal -processos digestivos no rúmen, utilização dos nutrientes pelos ruminantes (metabolismo intermediário) Digestão, absorção pós ruminal, e excreção em ruminantes; Comparação entre os sistemas AFRC e Cornell.
Bibliografia Básica: BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V; OLIVEIRA, S.G. Nutrição de ruminantes. Jaboticabal: Funep, 2006. 583p ÍTAVO, L. C.V; ÍTAVO, C. C.B.F. Nutrição de Ruminantes: aspectos relacionados à digestibilidade e ao aproveitamento de nutrientes. Campo Grange: UCDB. 2005. 184p. KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p.
Bibliografia Complementar: CHURCH, D.C. The ruminant animal. Digestive physiology and nutrition. New Jersey: Prentice Hall, 1988. 564p. FORBES, J. M. Voluntary food intake and diet selection in farm animals. Wallingford: CAB International, 1995. 532p. VALADARES FILHO, S.C. et al. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes. Ed. UFV, 2015. 473 p. BITTAR, C.M.M.; SANTOS, F.A. Manejo Alimentar de Bovinos. Ed. Fealq, 2011. 511 p VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.
Unidade Curricular: Oficina de Língua Portuguesa
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Desenvolver várias habilidades de escrita e de leitura de gêneros textuais importantes no âmbito acadêmico como esquema, resumo, resenha, projeto e relatório de pesquisa, bem como discutir e refletir vários aspectos da língua portuguesa, relevantes para a lide com esses textos. Serão produzidos textos de vários gêneros acadêmicos na modalidade escrita, visando o aprimoramento da textualidade e de aspectos da norma culta que se fizerem necessários.

Bibliografia Básica:

BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 21. ed. São Paulo, SP: Ática, 2005. 103 p. ISBN 8508094884.

FULGÊNCIO, Lúcia; LIBERATO, Yara Goulart. Como facilitar a leitura. 8. ed. São Paulo, SP: Contexto, 2008. 99 p. (Repensando a Língua Portuguesa). ISBN 8572440178.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2010. 133 p. ISBN 9788524907715.

Bibliografia Complementar:

CITELLI, A. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994.

MACHADO, A. R., LOUSADA, E., ABREU-TARDELLI, L.S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros Textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Â. P., MACHADO, A. R., BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. p. 19-36

MARTINS, E. Manual de Redação e Estilo de O Estado de São Paulo. São Paulo: Editora Moderna. 2002.

RIOLFI, C.; ROCHA, A.; CANADAS, M.; BARBOSA, M.; MAGALHAES, M.; RAMOS, R. Ensino da língua portuguesa, Coleção ideias em ação, 1ª ed., Ed. Cengage learning, 2007, 248p.

Unidade Curricular: Olericultura II

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Aspectos econômico, alimentar, social, botânico, fisiológico, agrônômico, de comercialização e de pós-colheita das culturas de tomate, alho, cenoura, alface, batata, cebola

Bibliografia Básica:

NICK, C.; SILVAR, D.; BORÉM, A. Tomate: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2018. 237 p.

NICK, Carlos; BORÉM, Aluizio (Ed.). **Batata:** do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2017. 221 p. ISBN 9788572695756.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 421 p.

Bibliografia Complementar:

FONTES, Paulo Cezar Rezende (ed.). **Olericultura: teoria e prática**. 1. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 486 p.

FONTES, Paulo Cezar Rezende; ARAÚJO, Charles de. **Adubação nitrogenada de hortaliças: princípios e práticas com o tomateiro**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 148p. ISBN 9788572692847.

ALVARENGA, Marco Antônio Rezende. **Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia**. Lavras, MG: UFLA, 2004. 393 p. ISBN 8587692208.

INCAPER. Tomate. Vitória, ES: Incaper, 2010. 430 p. ISBN 9788589724173.

BORNE, Henrique Roni. **Produção de mudas de hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p. ISBN 8585347392.

Unidade Curricular: Paisagismo, Floricultura e Jardinagem

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Aspectos gerais, histórico e evolução dos jardins, praças e parques. Paisagem urbana e rural; fundamentos de composição vegetal. Implantação de parques, praças e jardins. Arborização urbana e de rodovias. Plantas ornamentais e sua importância. Fitogeografia do Brasil e de Minas Gerais. Projetos de implantação e manutenção de jardins, praças e parques.

Bibliografia Básica:

LORENZI, H. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2015. 1120p.

OLIVEIRA, A.; MANSANO, J.A.N.G. Conforto Ambiental. Iluminação, Cores, Ergonomia, Paisagismo e Critérios para Projetos. Ed. Érica, 2014. 120p.

PAIVA, P. D. O.; ALMEIDA, E.F.A. Produção de Flores de Corte. Lavras: UFLA, Vol. 1, 2012. 678p.

Bibliografia Complementar: INFORME AGROPECUÁRIO. Floricultura: tecnologias, qualidade e diversificação. Belo Horizonte: EPAMIG, Vol.30, n.249, 2009. 108p. KÄMPF, A.N., TAKANE, R.J.; SIQUEIRA, P.T.V. Floricultura: técnicas de preparo de substratos. Brasília: LK Editora e Comunicações, 2006. 132p. ROMAH, V. Guia de plantas para uso paisagístico: Trepadeiras & esculturais - Volume 2: Trepadeiras e Esculturais. Editora Europa, 2017, 128p. LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol. 1, 6ª Edição. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 384p. PAIVA, P. D. O.; ALMEIDA, E.F.A. Produção de Flores de Corte. Lavras: UFLA, Vol. 2, 2014. 820p.
Unidade Curricular: Planejamento e Gestão de Propriedades Rurais
Período: -
Carga Horária: 45h
Ementa: Custo de produção. Fatores que afetam os resultados econômicos. Teoria da administração. Diagnóstico gerencial. Contabilidade agrícola. Planejamento agrícola. Projetos agropecuários.
Bibliografia Básica: ANTUNES, Luciano Medici; RIES, Leandro Reneu. Gerência agropecuária: análise de resultados. Guaíba-RS: Agropecuária, 1998. 240 p. ISBN 8585347244. BRACAGIOLI NETO, Alberto; GEHLEN, Ivaldo; OLIVEIRA, Valter Lucio de. Planejamento e gestão de projetos para o desenvolvimento rural. Porto Alegre: UFRGS, 2010 1 recurso eletrônico Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/56513. E-book SANTOS, Gilberto José dos; SANTOS, Gilberto José dos; Marion, José Carlos; Segatti, Sonia Segatti, Sonia. Administração de custos na agropecuária. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 154 p. ISBN 9788522456598.
Bibliografia Complementar: BATALHA, M. O. (coord.). Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1. DONNAIRE, D. Gestão Ambiental na empresa. São Paulo: Atlas: 1995. TEIXEIRA, E.C. e GOMES S.T. Elaboração e análise de Projetos agropecuários. Viçosa. FGV. VERZUH, E. Gestão de Projetos. Rio de Janeiro: Campus, 2000. ZYLBERSZTAJN, D. e NEVES, M. F. (org.) Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.
Unidade Curricular: Plantas Medicinais e Aromáticas
Período: -
Carga Horária: 45 h

Ementa: Definição de plantas medicinais e aromáticas, principais usos e seu valor terapêutico. Aspectos agronômicos de cultivo: semeadura, propagação, tratos culturais, secagem, armazenamento e comercialização. Histórico do uso das plantas medicinais e aromáticas no Brasil e sua distribuição geográfica. Principais cuidados no cultivo, manipulação e consumo de plantas medicinais. Nomenclatura botânica, classificação e identificação de plantas medicinais e aromáticas

Bibliografia Básica:

SARTÓRIO, Maria Luiza; TRINDADE, Celso. **Cultivo orgânico de plantas medicinais**. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2008. 358 p. (Plantas medicinais e aromáticas; 102). ISBN 9788576012672.

FERRO, Degmar. **Fitoterapia: conceitos clínicos**. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. xxiii, 502 p. ISBN 9788573798241.

LEITE, João Paulo Viana. **Fitoterapia: bases científicas e tecnológicas**. São Paulo, SP: Atheneu, 2009. 328 p. ISBN 9788573792379 (broch).

Bibliografia Complementar:

RIZZINI, Carlos Toledo; MORS, Walter B. **Botânica econômica brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Âmbito Cultural, 1995. 241 p.

ALMASSY JÚNIOR, Alexandre A *et al.* **Folhas de chá: plantas medicinais na terapêutica humana**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 233 p. ISBN 9788572692144.

GOMES, Bernardino Antonio. **Plantas medicinais do Brasil**. São Paulo, SP: Edusp, 1972. 226 p. (Brasiliensia documenta; 5).

ROSENFELD, Isadore. **O guia da medicina alternativa: o que funciona, o que não funciona e o que é melhor para você**. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 1999. 333 p. ISBN 8528607100.

ROSSATO, Angela Erna. **Fitoterapia racional: aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos e terapêuticos**. 1. ed. Florianópolis, SC: DIOESC, 2012. 213 p. ISBN 9788564210523.

Unidade Curricular: Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: A refrigeração e a conservação de produtos hortícolas. A Cadeia do frio. Sistemas de refrigeração e elementos que o compõem. Cálculo de carga térmica em câmaras refrigeradas. Câmaras de armazenamento. Dimensionamento de câmaras. Seleção de equipamentos e acessórios. Sistemas de resfriamento rápido com ar forçado e com água. Dimensionamento. Transporte frigorífico de frutas e hortaliças. Tempo de resfriamento, determinação teórica e experimental. Custos de resfriamento. Seleção de Sistemas. Viabilidade econômica.

Bibliografia Básica:

CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2005. 783 p. ISBN 9788587692276.

CORTEZ, L. A. HONÓRIO, S., Moretti, C. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. EMPRAPA Informação Tecnológica. Brasília. DF. 2002. 427p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 2009. 511 p. ISBN 9788521313823.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, M.S.R. Processamento mínimo de frutas. Ed. Embrapa. 2006, 38p.

BORGES, C.D.; MENDONÇA, C.R.B. Processamento de futas e hortaliças. Editora Appris. 2019, 228p.

GAVA, A.J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo, SP: Nobel, 1984. 284p.

KREITH, F. Princípios da Transmissão do Calor. Editora Edgard Blucher Ltda. 650 p. 1973.

LIMA, U.A. Agroindustrialização de frutas. Ed. FEALQ, v.5, 2018, 172p.

SCHMIDT, F.L.; EFRAIM, P. Pré-processamento de frutas, hortaliças, café, cacau e cana-de-açúcar. Ed. LTC, 2014, 168p.

Unidade Curricular: Programação e Manejo da Irrigação

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: Dados climáticos utilizados na irrigação. Estimativa e determinação da evapotranspiração. Coeficiente de cultura. Precipitação efetiva. Necessidade hídrica dos cultivos. Lâmina de água do solo prontamente disponível para as plantas. Lâmina líquida de irrigação. Uniformidade de distribuição de água e eficiência de irrigação. Necessidades de lixiviação. Perdas de água na parcela. Necessidade total de irrigação. Métodos de manejo da irrigação. Automação da irrigação. Monitoramento da qualidade da irrigação.

Bibliografia Básica:

ALLEN, R.G.; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 297p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56). Disponível online em: <https://www.fao.org/3/x0490e/x0490e00.htm>.

CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e manejo da água na agricultura irrigada. Ed. UFV, Viçosa-MG, 2012. 192p.

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F.; Irrigação: princípios e métodos. Editora UFV, Viçosa, MG, 3º Ed., 2012.

Bibliografia Complementar:

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação. Editora UFV, Viçosa, MG, 8.ed., 2011.

CARVALHO, D.F.; OLIVEIRA, L.F.C. Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada - 2ª Edição, Editora UFV, Viçosa-MG, 372p., 2022.

FARIA, Manoel Alves de et al. Irrigação por aspersão: sistema pivô central. Maringá, PR: 2018. 353p. ISBN 9788576287377.

PEREIRA, A. R.; SEDIYAMA, G. C.; NOVA, N. A. V. Evapo(transpi)ração. Campinas: Fundag, 2013. 32p.

REICHARDT, Klaus; REICHARDT, Klaus. Solo, Planta e Atmosfera/ conceitos, processo e aplicações. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 500 p. ISBN 9788520433393.

Unidade Curricular: Projetos de Crédito Rural

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural - Pronaf, Pronamp.

Bibliografia Básica:

BANCO DO BRASIL. Evolução Histórica do Crédito Rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, Out/ Nov/ Dez 2004. Disponível na internet: http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf.

REIS, M. Crédito rural: teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. 526 p.

WILDMANN, I. P. Crédito Rural: Teoria, Prática, Legislação e Jurisprudência. 1ª edição. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

Bibliografia Complementar: BANCO CENTRAL DO BRASIL. http://www.bcb.gov.br/CREDRURAL. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. V. 01e o2 Ed Atlas : São Paulo, 2001 BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a. BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a. FIGUERÊDO, P., N. Gestão da Inovação. Conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil
Unidade curricular: Propagação Vegetativa
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Propagação das plantas: Importância, conceitos, métodos de propagação de plantas, vantagens e limitações. Propagação sexuada e assexuada. Propagação vegetativa artificial. Micropropagação. Organização, manejo e projetos de viveiros.
Bibliografia Básica: HARTMANN, Hudson T et al. Hartmann & Kester's plant propagation: principles and practices. 8th ed. Boston: Prentice Hall, c2011. xii, 915 p. ISBN 9780135014493. FACHINELLO, José Carlos; HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa. Propagação de plantas frutíferas. 1. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p. ISBN 8573833009. PRIETO MARTINEZ, Herminia Emilia; CLEMENTE, Junia Maria. O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 76p. (Série didática). ISBN 9788572694100.
Bibliografia Complementar: JUNGHANS, Tatiana Góes; SOUZA, Antônio da Silva; EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA TROPICAL. Aspectos práticos da micropropagação de plantas. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 385 p. ISBN 9788571580176. LOPES, Nei F; LIMA, Maria da Graça de Souza. Fisiologia da produção. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 492 ISBN 9788572695091. AHUJA, M. R. Micropropagation of woody plants. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, c2010. xvii, 507 p. (Forestry sciences; v. 41). ISBN 9789048141692. BRYANT, Geoff. Plant propagation A to Z: growing plants for free. Buffalo: Firefly Books, 2006. 224 p. ISBN 9781554071708. LOPES, Luiz Carlos ((ed.)). Propagação de plantas ornamentais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 183 p. ((Soluções)). ISBN 9788572693097.
Unidade curricular: Química ambiental

Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Conteúdos básicos de química e energia para o entendimento dos fundamentos dos ciclos biogeoquímicos e das transformações nos meios aquático, terrestre e atmosférico, adequado para a compreensão dos ecossistemas. Reações de acidificação e alcalinização nos sistemas naturais, ciclos biogeoquímicos, químicas das águas naturais e processos geoquímicos, química dos solos e transportes de substâncias, transformações químicas atmosféricas e reações fotoquímicas, fontes energéticas e impactos ambientais.
Bibliografia Básica: ATKINS, Peter W.; JONES, Loretta. Princípios de Química-: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman Editora, 2009. BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. GIRARD, J. E. Princípios de Química Ambiental. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Bibliografia Complementar: ALBAREDE, F. Geoquímica: Uma Introdução. Editora Oficina de Textos, 1ª ed., 400p, 2011. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. LTC, 2012. 716p. BRAGA, B. Introdução a Engenharia Ambiental. 2ed. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2005. 336p BROWN T. L., LeMAY Jr H. E. e BURSTEN B. E. Química a Ciência Central. São Paulo. Prentice Hall. 2005. LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia Otilia Bortotti. Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2019.1. Recurso online. ISBN 9788521636120.
Unidade Curricular: Química e Mineralogia do Solo
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Composição química do solo. Minerais do solo. Matéria Orgânica. Química de superfície dos solos. A solução do solo. Reações de precipitação/dissolução. Processos eletroquímicos em solos. Acidez do solo. Solos afetados por sais. 1. Investigação detalhada da composição química e mineralógica do solo (fase sólida, líquida e gasosa); 2. Estudo dos fenômenos de superfície; 3. Entendimentos dos processos químicos que ocorrem como resultado de agentes biológicos, hidrológicos e geológicos sobre as diversas fases do solo (solubilidade de minerais, acidez, acúmulo de sais, sistemas redox, etc.).

Bibliografia Básica:

MELO, V.F.; ALLEONI, L.R.F. Química e Mineralogia do solo. Parte 1: Conceitos Básicos. 1 ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS), Viçosa, MG. 2009. 695 p.

MELO, Vander de Freitas; ALLEONI, Luís Reynaldo Ferracciú (ed.); SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Química e mineralogia do solo/ conceitos básicos e aplicações. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2019. ix, 1381 p. ISBN 9788586504266.

RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J.C.; RESENDE, S.B. Mineralogia de Solos Brasileiros. Editora UFLA. 2ª Edição (ISBN: 8587692259), 2005. 187p.

Bibliografia Complementar:

ALBARÈDE, F. Geoquímica. Editora Oficina de textos. 1ª Edição (ISBN: 9788579750205), 2011. 400p.

BAIRD, C. Environmental Chemistry. New York, Freeman & Co., 622p. (Edição em português - Baird, C. Química Ambiental. 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2002. 622p.)

HOWARD, A.G. Aquatic Environmental Chemistry. New York, Zeneca, 1998 . 90p.

MANAHAN, S.E. Environmental Chemistry. New York, Lewis Publishers, 2000 . 898p.

SAMPAIO, E. Mineralogia do solo. Apostila da Universidade de Évora. 2006. 21p.
Disponível em: <http://home.dgeo.uevora.pt/~ems/files/Anexo%20B-03.pdf>

SPOSITO, G. The Chemistry of soils. New York, Oxford University Press, 1989. 227p.

STUMN, W.; MORGAN, J.J. Aquatic Chemistry: na introduction emphasizing chemical equilibria in natural waters. 2. Ed. New York, John Wiley & Sons, 1981 .780p.

TAN, K.H. Principles of Soil Chemistry. Editora CRC Press; 4ª edição (ISBN-10: 1439813922 e ISBN-13: 978812390587718), 2010. 362p.

Unidade Curricular: Manejo e Conservação do Solo e da Água

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Uso adequado da terra. Capacidade de uso da terra. Interpretação de levantamento de solos. Classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Levantamento do meio físico. Levantamento utilitário das terras. Aspectos e características da terra a serem considerados. Determinação de capacidade de uso. Formas, mecanismos e efeitos da erosão. Fatores controladores da erosão hídrica. Dimensionamento de práticas conservacionistas. Conceitos básicos de degradação, recuperação, reabilitação e restauração ambiental. Aspectos legais e institucionais da recuperação de áreas degradadas. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Recomposição topográfica. Estruturas de controle de erosão. Sucessão vegetal. Produção de mudas e manejo de matrizes. Desenhos experimentais com mudas

no campo. Indicadores de recuperação. Monitoramento das áreas. Plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).

Bibliografia Básica:

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p.

LOMBARDI NETO, Francisco; BERTONI, José. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo, SP: Ícone, 1999. 355 p. (Brasil Agrícola).

PRUSKI, Fernando Falco. Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240 p.

Bibliografia Complementar:

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p.

DAIBERT, João Dalton. Análise dos solos formação, classificação e conservação do meio ambiente. São Paulo Erica 2014.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.

SOUZA, Caetano Marciano de; PIRES, Fábio Ribeiro. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 2. ed.rev.e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 216 p.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p.

Unidade Curricular: Relação Água, Solo, Planta e Atmosfera

Período: -

Carga Horária: 60h

Ementa: Sistema solo-água-planta-atmosfera. A água. A planta. O solo. A atmosfera. Estado energético da água no sistema solo-planta-atmosfera. Relações água-solo. Potencial da água no solo e seus componentes, terminologia e aplicações. Medidas de umidade do solo. Retenção, movimento e armazenamento de água no solo. Relações água-planta. Relações planta-atmosfera. Física dos processos de evaporação e transpiração. Balanço hídrico do solo. Efeito do déficit hídrico no desenvolvimento e produção de plantas e comunidades vegetais. Efeitos das mudanças globais no sistema solo água planta atmosfera.

Bibliografia Básica:

JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p.

LIBARDI, Paulo Leonel. Dinâmica da água no solo. 2ª ed. São Paulo, SP: Edusp, 2012. 346 p. (Acadêmica; 61).

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016.

Bibliografia Complementar:

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.

DE JONG VAN LIER, Quirijn. Física do solo - baseada em processos / editado por Quirijn de Jong van Lier. - - Piracicaba: Edição do autor, 2020. 413 p. : il. Download: <http://www.cena.usp.br/fisica-solo>.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, 2017. 212p. Download: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1085209/manual-de-metodos-de-analise-de-solo>.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298. Número de chamada: 631.4 L611d 2011 (Unaí)

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Água e sustentabilidade no sistema solo-planta-atmosfera. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520446805.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Edue, 2013. 255 p. ISBN 9788572166706.

Unidade Curricular: Sistemas Agroindustriais

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Conceitos sobre Sistema Agroindustrial. Segurança Alimentar e Abastecimento. Setor de Produção Agropecuária. Setor de Industrialização. Setor de distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Comercialização de produtos agropecuários.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 160 p. ISBN 8522441537.

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 2 v. ISBN 9788522454495 (v.1e 2).

MALINSK, A. Cadeias produtivas do agronegócio I. Grupo A, 2018. ISBN 9788595024694.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, H. L. Administração de Cadeias de Suprimentos e Logística - Integração na Era da Indústria 4.0. Grupo GEN, 2019. ISBN 9788597023022.

MALINSK, A. Cadeias produtivas do agronegócio III. Grupo A, 2019. ISBN 9788595029309. NEVES, M. F. (Org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 85-224-3651-7. STEIN, R. T.; CUNHA, C. N.; MORAES, C. S. Inserção do Agronegócio no Mercado Internacional. Grupo A, 2022. ISBN 9786556902289. STEIN, R. T.; MALINSK, A.; SILVA-REIS, C. M. Cadeias produtivas do agronegócio II. Grupo A, 2020. ISBN 9786581492748.
Unidade Curricular: Seminários e oratória
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Técnicas de apresentações expositivas. Técnicas de oratória. Realização individual de seminário, avaliado pelo professor e pela classe. Apresentação de trabalho escrito do tema do seminário apresentado. Relatórios de avaliação dos seminários apresentados. Participação do aluno nas aulas.
Bibliografia Básica BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 1993. CUNHA, M.I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papirus, 1995. JOLLES, R. L. Como conduzir seminários e <i>workshops</i>. 5. ed. Campinas: Papirus, 2001. 281 p.
Bibliografia Complementar MORAN, J.M. O vídeo na sala de aula. Comunicação e Educação, ano I, n.2, janeiro/abril 1995, p.27-35. PARRA, N. Técnicas audiovisuais de educação. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1985. 204 p. PIMENTEL, M.G. O professor em construção. Campinas: Papirus, 1993. AQUINO, I.S. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. Editora Saraiva, 2012, 128p. VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 1993
Unidade Curricular: Suinocultura
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Introdução e importância da suinocultura. Sistemas de produção de suínos. Reprodução e manejo da criação de suínos. Raças, tipos, seleção e cruzamento de suínos. Classificação de carcaças de suínos. Alimentação de suínos. Controle sanitário em suinocultura. Manejo geral nas fases: aleitamento, creche, crescimento e terminação. Planejamento da criação. Instalações para suínos.

Bibliografia Básica:

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S. da; SESTI, L. A. (eds). Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. Brasília: EMBRAPA, Serviço de Produção de Informação, 1998. 388 p.
XAVIER, E.G., LOPES, D.C.N., VALENTE, B.S., ROLL, V.F.B. Suínos: Manejo. GEASPEL Série Cadernos Didáticos. Volume 2. Editora e Gráfica Universitária - UFPEL, 2010, 226p.
Ferreira, R.A. Suinocultura Manual Prático de Criação. Editora: Aprenda Fácil, 2020, 464p.

Bibliografia Complementar:

ARENALES, MARIA DO CARMO. Sistema orgânico de criação de suínos. Ed. CPT, Viçosa, MG. 2009. 382p.
JÚNIOR, J.G.C.; SILVA, A.B. Manejo de Leitões. LK Editora, 2006, 80p.
Junior, V.R.; Rocha, G.C.; Oliveira, C.J.P.; Brand, H.G. Formulação de Rações para Suínos. Editora: Aprenda Fácil, 2018, 129p.
REGAZZINI, PAULO SÍLVIO. Suinocultura: como planejar sua criação. Ed. Funep, Jaboticabal, SP. 1996. 44p.
SOBESTIANSKY, J. Sistemas Intensivos de Produção de Suínos: Programa de Biossegurança. Goiânia: [s.n.], 2002. 108p.

Unidade Curricular: Técnicas Experimentais Aplicadas a Agronomia

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: Planejamento de experimentos. Delineamentos experimentais mais utilizados em campo. Sorteio e elaboração de planilha de experimentos. Execução/ instalação de experimentos em campo. Avaliação de experimentos. Tabulando dados. Análise estatística. Confeção de tabelas e interpretação dos resultados.

Bibliografia Básica:

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação Agrícola. 4. ed. Jaboticabal, SP: Funep, 2006. 237 p.
BARBIN, D. Planejamento e Análise Estatística de Experimentos Agronômicos. 2. ed. Editora Mecenas. 2013. 194 p.
COSTA, J. R. Técnicas Experimentais Aplicadas às Ciências Agrárias. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2003. 102 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 163).
CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. Acta Scientiarum, n. 35, p. 271-276, 2013.
FERREIRA, P.V. Estatística Experimental Aplicada às Ciências Agrárias. Viçosa, MG: Editora UFV, 2018. 588 p.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, C. D. Programa Genes: análise multivariada e simulação. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. 175p.
CRUZ, C. D. Programa Genes - Biometria. 1. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006.

CRUZ, C. D. Programa Genes - Estatística Experimental e Matrizes. 1. ed. Viçosa. MG: Editora UFV, 2006.
MELLO, M.P.; PETERNETLLI, L.A. Conhecendo o R - Uma Visão mais que Estatística. 1. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2013. 222 p.
NOGUEIRA, M. C. S. Estatística Experimental Aplicada à Experimentação Agrícola. Piracicaba, SP: USP-ESALQ, 1997. 250 p.
PIMENTEL GOMES, F. Curso de Estatística Experimental. 15. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009. 451 p.
PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002.
RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras, MG: Editora UFLA, 2005. 326 p.
Unidade Curricular: Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva. Uso adequado e segurança na aplicação. Descontaminação e descarte de embalagens. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. Noções de receituário Agrônômico.
Bibliografia Básica: CONTIERO, R. L.; BIFFE, D. F.; CATAPAN, V. Tecnologia de Aplicação. In: BRANDÃO FILHO, J. U. T.; FREITAS, P.S.L.; BERIAN, L.O.S.; GOTO, R. Hortaliças-fruto [online]. Maringá: EDUEM, 2018, p. 401-449. Disponível em: https://doi.org/10.7476/9786586383010.0015 . DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p. VÁSQUEZ MINGUELA, J.; CUNHA, J. P. A. R. Manual de aplicação de produtos fitossanitários. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 588 p.ISBN 9788562032141.
Bibliografia Complementar:

ANTUNIASI, U.R.; BOLLER, W. Tecnologia de aplicação para culturas anuais, 2ª ed., FEPAF, 2019, 373p. GAZZIERO, D. L. P.; OLIVEIRA, R. B.; OVEJERO, R. F. L.; BARBOSA, H. N.; PRECIPITO, L. M. B. Manual técnico para subsidiar a mistura em tanque de agrotóxicos e afins. Londrina: Embrapa Soja, 2021. 23 p. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1132371/manual-tecnico-para-subsidiar-a-mistura-em-tanque-de-agrotoxicos-e-afins. MAGDALENA, J. C.; CASTILLO HERRÁN, B. DI PRINZIO, A.; HOMER BANNISTER, I.; VILLALBA, J. Tecnología de aplicación de agroquímicos. 1. ed., Argentina: INTA Alto Valle, 2010. 200p. Disponível em: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_tecnologia-de-aplicacion-de-agroquimicos.pdf. VIANA, P. A. ((ed.)). Quimigação: aplicação de produtos químicos e biológicos via irrigação. Brasília, DF: Embrapa, 1994. 315 p. ISBN 8585802014. OLIVEIRA, R. A.; LOPES, J. D. S.. Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2000. 98 p.
Unidade Curricular: Sensoriamento Remoto
Período: -
Carga Horária: 60h
Ementa: Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.
Bibliografia Básica: FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p. MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.
Bibliografia Complementar: BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p. FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p. LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p.

PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p.
PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.

Unidade Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Animal

Período: -

Carga Horária: 90h

Ementa: Introdução à tecnologia de alimentos (histórico, conceitos, classificação das matérias primas, composição química dos alimentos). Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, pescado, mel e ovos) e derivados. Alterações dos alimentos e matérias primas agropecuárias. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Análises das composições físico-químicas, microbiológicas e sensoriais dos produtos de origem animal. Industrialização dos produtos e aspectos de qualidade. Higiene agroindustrial e segurança dos alimentos. Ferramentas da qualidade. Legislações vigentes no Brasil.

Bibliografia Básica:

REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H.F.; ALCARDE, A. R. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. 2. ed., rev., ampl. Barueri, SP: Manole, 2020. 463 p
FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 4. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2019. E-book.
ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 2 v. 280p.
CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2015, 536 p. E-book.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, A. G. Processamento de produtos lácteos: Queijos, Leites Fermentados, Bebidas Lácteas, Sorvete, Manteiga, Creme de Leite, Doce de Leite, Soro em Pó e Lácteos Funcionais. 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. E-book.

GOMIDE, LAM; RAMOS, EM; FONTES, PR. Tecnologia de abate e tipificação de carcaças; Viçosa: Editora UFV, 2006. 370p.

PARDI, M. C.; SANTOS, I. F. dos; SOUZA, E. R. de; PARDI, H. S. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º ed. Goiânia: Editora UFG, 2006. 623p.

GONÇALVES, Alex Augusto. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo, SP: Atheneu, 2011. 608 p.

COUTO, L. A.; COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. 3º ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 193 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária - SISLEGIS. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br>

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - VISALEGIS. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>

Unidade Curricular: Tecnologia de Resfriamento para Produtos Hortícolas

Período: -

Carga Horária: 45h

Ementa: A refrigeração e a conservação de produtos hortícolas. A Cadeia do frio. Sistemas de refrigeração e elementos que o compõem. Cálculo de carga térmica em câmaras refrigeradas. Câmaras de armazenamento. Dimensionamento de câmaras. Seleção de equipamentos e acessórios. Sistemas de resfriamento rápido com ar forçado e com água. Dimensionamento. Transporte frigorífico de frutas e hortaliças. Tempo de resfriamento, determinação teórica e experimental. Custos de resfriamento. Seleção de Sistemas. Viabilidade econômica.

Bibliografia Básica:

CHITARRA, Maria Isabel Fernandes; CHITARRA, Adimilson Bosco. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. Lavras, MG: UFLA, 2005. 783 p. ISBN 9788587692276.

CORTEZ, L. A. HONÓRIO, S., Moretti, C. Resfriamento de Frutas e Hortaliças. EMPRAPA Informação Tecnológica. Brasília. DF. 2002. 427 p. ISBN 8573831537.

KLUGE, Ricardo Alfredo. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. 2. ed. Campinas, SP: Rural, 2002. 214 p. ISBN 8587702033.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, D.; REIS, M. Engenharia Hortícola. Agrobook, 2017, 252p.
BORGES, C.D.; MENDONÇA, C.R.B. Processamento de frutas e hortaliças. Editora Appris. 2019, 228p.
GOMES, M.S.O. Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996.
KREITH, F. Princípios da Transmissão do Calor. Editora Edgard Blucher Ltda. 650 p. 1973.
NACHTIGAL, J.C.; FACHINELLO, J.C.; BILHALVA, A.B. Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado. Pelotas, RS: UFPel, 1997.
SENAPI. Industrialização de frutas e hortaliças. 1ª ed., 2016, 136p.

Unidade Curricular: Tecnologia em Agricultura de Precisão

Período: -

Carga Horária: 30h

Ementa: O conceito da agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento global. Monitoramento da produtividade das culturas e variabilidade espacial de atributos. Métodos de Amostragem. Sensores. Sistemas de informação geográfica. Aplicação localizada de insumos a taxas variadas e tomada de decisões. Estudo de softwares utilizados em Agricultura de Precisão.

Bibliografia Básica:

COELHO, A. M. Agricultura de Precisão: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas. 2005. Embrapa Sete Lagoas. 59 p. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPMS/18887/1/Doc_46.pdf
FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo, SP: Oficina de texto, 2011. 160 p.
MOLIN, J. P.; AMARAL, L. R.; COLAÇO, A. F. Agricultura de precisão. 1ª ed. São Paulo, SP: Editora oficina de textos, 2015. 224p.

Bibliografia Complementar:

BERNARDI, A. C. de C.; NAIME, J. de M.; RESENDE, A. V.; BASSOI, L. H.; INAMASU, R. Y. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 596 p. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/113993/1/Agricultura-de-precisao-2014.pdf>
BLASCHKE, Thomas; KUX, Hermann. Sensoriamento Remoto e Sig Avançados: novos sistemas sensores: métodos inovadores. 2. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2007. 303 p. ISBN 9788586238574.
GONZALES, R. C.; WOODS, R. E. Processamento de Imagens Digitais. 2000. Editora Edgard Blucher. 528p
MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: UNESP, 2008. 477 p. ISBN 9788571397880.

ROCHA, César Henrique Barra. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3ed. rev. e atual. Juiz de Fora: UFJF, 2007. 220 p.
Unidade Curricular: Teoria e Prática da Sistemática Filogenética
Período: -
Carga Horária: 30h
Ementa: Histórico da Bioinformática. Alinhamentos de sequências de DNA e Proteínas. Sequenciamento e montagem de genomas. Conceitos sobre banco de dados de informações biológicas. Modelos de evolução. Métodos de reconstrução filogenética: Métodos baseados em parcimônia, métodos baseados em matrizes de distância, método da máxima verossimilhança e inferência Bayesiana. Construção e análise de árvores filogenéticas. Enraizamento de árvores filogenéticas. Aplicação dos métodos de análise filogenética na análise de sequências de DNA e proteína. Aprendizado de programas de computador para análises filogenéticas.
Bibliografia Básica: AMORIN, D. S. Fundamentos da Sistemática Filogenética. Ed. Holos, Ribeirão Preto. 2002. 156p. FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto 1992. 646p. AMORIM, D.S. 1997. Elementos Básicos de Sistemática Filogenética, 2ª Ed. Ed. Holos. Ribeirão Preto
Bibliografia Complementar: BROWN, J.H. & LOMOLINO, M.V. 2006. Biogeografia. 2 a ed. Ed. FUNPEC, Ribeirão Preto KUHN, T. S. 2009. A estrutura das revoluções científicas, 9a ed. Ed. Perspectiva. São Paulo GILL SR, POP M, DEBOY RT, ECKBURG PB, TURNBAUGH PJ, SAMUEL BS, GORDON JI, RELMAN DA, FRASER-LIGGETT CM, NELSON KE. Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. Science. 2006; 312(5778): 1355-9. PMID: 16741115. GUINDON S, LETHIEC F, DUROUX P, GASCUEL O. PHYML Online--a web server for fast maximum likelihood-based phylogenetic inference. Nucleic Acids Res. 2005; 33: W557-9. PMID: 15980534. HEDG ES SB, DUDLEY J, KUMAR S. TimeTree: a public knowledge-base of divergence times among organisms. Bioinformatics. 2006; 22: 2971-2. PMID: 17021158.
Unidade Curricular: <i>Workflows</i> Científicos
Período: -
Carga Horária: 30h

Ementa: Introdução à modelagem de processos. Paradigmas da ciência. Exploração de grandes volumes de dados. Conceitos de modelagem de dados e processos. Modelagem utilizando *Workflows*. *Workflows* Científicos. Modelagem de *Workflows* Científicos. Escalonamento de *Workflows* Científicos. Sistemas de Gerenciamento de *Workflows* Científicos.

Bibliografia Básica:

AALST, Wil van der. Workflow management: models, methods, and systems. Cambridge, MA: MIT, Press, 2002. 368 p. ISBN 9780262720465.
CARVALHO, M. M.; JR RABENCHINI, R. Fundamentos da gestão de projetos - construindo competências para gerenciar projetos. 5 ed. Atlas, 2022, 432p.
CRUZ, Tadeu. Workflow II: a tecnologia que revolucionou processos. Rio de Janeiro, RJ: E-papers, 2004. 211p. ISBN 9798576500192.

Bibliografia Complementar:

BRAGHETTO, K. R.; CORDEIRO, D. Introdução à modelagem e execução de workflows científicos. Atualizações em Informática. 1ed. Porto Alegre: SBC, p. 1-40, 2014.
DEELMAN, E. et al. Workflows and e-Science: An overview of workflow system features and capabilities. Future Generation Computer Systems, v. 25, n. 5, p. 528-540, 2009.
MATTOS, A. et al. Gerência de Workflows Científicos: uma análise crítica no contexto da bioinformática. COPPE/UFRJ, 2008.
TAYLOR, Ian J. et al. Workflows for e-Science: scientific workflows for grids. Springer Publishing Company, Incorporated, 2014.
VAN DER AALST, Wil MP et al. Workflow patterns. Distributed and parallel databases, v. 14, n. 1, p. 5-51, 2003.

12. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC

O Projeto Pedagógico do Curso não deve ser visto como verdade absoluta e imutável, seu valor depende da sua capacidade de atualização com a realidade em constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superar limites e incorporar novas construções decorrentes da mudança desta realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, no âmbito da vida acadêmica de estudantes, professores e servidores técnico-administrativos.



A avaliação do projeto será feita considerando-se os objetivos, habilidades e competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar que deverá ser elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Este diagnóstico deve considerar o processo estabelecido para a implantação do projeto. Desta forma, as questões administrativas podem ser orientadas para que o aspecto acadêmico seja o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão do Curso será participativa, destacando-se o papel do Colegiado do Curso na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

Operacionalmente a avaliação do Curso de Graduação em Agronomia dar-se-á em três dimensões:

A. **Avaliação interna:** realizada através de Seminários anuais organizados pelo Núcleo Docente Estruturante, com a participação de estudantes, egressos do curso, docentes, servidores técnico-administrativos, representantes da sociedade organizada e órgãos de classe. Estes Seminários objetivam identificar tendências de conhecimento, áreas de atuação, desempenho acadêmico-profissional dos egressos, atualização, conceitos, conteúdos e demandas de disciplinas, além de necessidades de recursos humanos e de material.

B. **Avaliação institucional:** baseada no levantamento de indicadores de desempenho da instituição em diferentes dimensões. Os resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, estudantes e servidores técnico-administrativos, com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Este processo é conduzido pela Comissão Própria de Avaliação da UFVJM. Ressalta-se nesse contexto o Instrumento de Avaliação do Ensino (IAE) instituído pela Resolução CONSEPE nº13/2010 e revogada pela Resolução CONSEPE nº 22/2014, que tem por objetivo identificar as condições de ensino, da oferta dos cursos de graduação, de pós graduação e da estrutura administrativa, com vistas à implantação de ações para elevação de sua qualidade



C. **Avaliação externa:** esta será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil. São exemplos destes mecanismos o Exame Nacional de Cursos - ENADE, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, que servirão para aferição da coerência dos objetivos e perfil dos egressos do Curso para com os anseios da sociedade.

De acordo com as políticas de ensino, todo Projeto de Curso deve ser avaliado e reestruturado continuamente, envolvendo a comunidade acadêmica e a sociedade civil, de maneira a mantê-lo sempre atualizado e com seus conteúdos adequados.

São estratégias e ações sugeridas para a continuada adequação do Projeto de Curso:

- analisar o *feedback* dado pelos estudantes egressos e instituições para as quais trabalham;
- realizar reuniões com o Colegiado de Curso ao final de cada semestre, avaliar as dificuldades enfrentadas pelos docentes em relação à estrutura e projeto do curso;
- avaliar as possíveis necessidades de adequação do projeto às diretrizes legais, às políticas internas e às demandas apontadas pelo conselho empresarial, comunidade e supervisores de estágio.

Com a execução das ações acima citadas, são esperados os seguintes resultados:

- identificar oportunidades de estágios e de trabalhos;
- avaliar a adoção de posturas de docentes orientadores e/ou facilitadores, em prol do alcance do objetivo estabelecido em cada disciplina e pelo curso;
- minimizar as sobreposições dos conteúdos programáticos, quer em termos horizontais, quer verticais;
- padronizar os planos de ensino para demonstrar que o curso sabe aplicar o conceito de organização no sentido macro e micro.

A avaliação do Projeto será contínua e realizada pelo Colegiado de Curso e NDE, os quais deverão elaborar questionários e relatórios para verificar o alcance dos objetivos do Curso e a satisfação e desempenho dos estudantes.

A fim de subsidiar esse trabalho, propõe-se ainda a utilização dos seguintes indicadores:



- índice de evasão e retenção na trajetória acadêmica;
- nível de satisfação dos egressos avaliado por meio de entrevistas e/ou questionários com os mesmos;
- índice de absorção dos egressos pelo mercado de trabalho.

A avaliação deve indicar os avanços, as discontinuidades e os resultados obtidos em cada conselho. Esses resultados serão motivo de reflexão e discussão entre os estudantes e docentes do curso, ouvidos docentes de outros cursos que interagem com o curso de Agronomia, na perspectiva de que sejam geradas propostas para aprimorar os conteúdos, as atividades e as ações inerentes ao processo de gestão do curso.

13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Como o processo de aprendizagem é ascensional e contínuo, mas não uniforme e sem obstáculos, o processo de avaliação deve estar integrado à aprendizagem por meio do acompanhamento do aprendiz em todos os momentos, como um elemento de incentivo e motivação.

Desse modo, a avaliação deve acompanhar o processo de aprendizagem, valorizando todas as atividades realizadas durante o período letivo e possibilitando o *feedback* contínuo, principal meio para que o estudante possa conhecer suas dificuldades de aprendizagem em relação ao processo de construção do conhecimento.

Com essa característica, o processo avaliativo ganha:

- uma dimensão diagnóstica porque permite verificar se a aprendizagem está sendo alcançada ou não, e o porquê;
- uma dimensão prospectiva quando oferece informações sobre o que se fazer dali por diante para um contínuo reiniciar do processo de aprendizagem até atingir os objetivos finais e
- uma dimensão de avaliação formativa enquanto acompanha o aprendiz durante todo o processo, e em todos os momentos.

O processo contínuo de avaliação deverá contar também com a *auto-avaliação*, que



compreende a capacidade das pessoas de se aperceberem de seu processo de aprendizagem e serem capazes de oferecer a si mesmas as informações necessárias para desenvolver suas aprendizagens.

A avaliação ocorrerá a partir de instrumentos diversificados, incluindo seminários, trabalhos de laboratório e de campo, provas escritas e/ou orais, exercícios, relatórios, testes, trabalhos escritos, elaboração de projetos, trabalhos práticos e outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino.

Em todo processo de avaliação requer-se uma capacidade de observação e de registro por parte do professor e, se possível, por parte do estudante também. Essas observações precisam ser transformadas em registros que permitam ao professor ter dados concretos sobre o desenvolvimento de cada estudante, e condições para encaminhar uma entrevista ou um comentário por escrito a ele, procurando orientá-lo individualmente ou em grupo, de forma concreta, objetiva e direta.

A nota ou o conceito deverá simbolizar o aproveitamento que o estudante teve em todo o seu processo de aprendizagem. Em realidade, significa valorizar todas as atividades realizadas durante o processo, de tal forma que a prova não seja a única ou a mais importante para definir a nota, pois no momento em que isso ocorrer, automaticamente se desvalorizarão as demais atividades que são fundamentais para a aprendizagem.

13.1. RECUPERAÇÃO PROCESSUAL E PARALELA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, ao referir-se às incumbências das escolas e dos docentes, recomenda aos estabelecimentos de ensino “prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento” (artigo 12), e aos docentes, que devem “zelar pela aprendizagem dos alunos” (artigo 13), bem como “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento” (artigo 13). No artigo 24 a lei é taxativa quando afirma que um dos critérios para a verificação do rendimento escolar compreende “a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em



seus regimentos”.

Visto que avaliação e recuperação constituem-se parte integrante do processo de transmissão e assimilação do conhecimento e, que tem como princípios básicos a análise de aspectos qualitativos, o respeito à diversidade de características, de ritmos de aprendizagem dos alunos, há necessidade de assegurar condições e práticas que favoreçam a implementação de atividades de recuperação, por meio de ações significativas e diversificadas que atendam a pluralidade das demandas existentes.

Sendo assim, a Recuperação Processual e Paralela será planejada, de acordo com o regulamento dos cursos de graduação da UFVJM, constituindo-se num conjunto integrado ao processo de ensino, além de se adequar às dificuldades dos alunos. O docente poderá diversificar as formas de avaliação ao elaborar e executar o plano de recuperação processual e paralela, que deverá ser divulgado para o discente durante a apresentação do plano de ensino de cada unidade curricular.

No curso de Agronomia do Instituto de Ciências Agrárias, se aplicará preferencialmente, aos alunos que, por motivos diversos, não assimilaram os conteúdos ministrados pelo docente, que se ausentaram das aulas por doença ou por causas justificáveis e que, pelas características individuais (defasagem, dificuldades), não assimilaram o conhecimento. Cada docente, considerando as especificidades de suas unidades curriculares, considerará a aprendizagem do aluno no decorrer do processo. A Recuperação Processual e Paralela poderá assumir várias formas, como, por exemplo, o atendimento individualizado aos alunos que apresentam dificuldades, bem como, com atividades extraclasse e trabalhos, que servirão de reforço para os conteúdos que apresentam defasagem.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERBEL, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*. Londrina: v. 32 (1) p. 25-40, jan./jun. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2012). ISSN



1415-9813. *Contas Regionais do Brasil 2010 número 38*. Rio de Janeiro, RJ. 55p.

MASETTO. Marcos Tarciso. *Competência Pedagógica do Professor Universitário*. São Paulo: Summus, 2003.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência e Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro: v. 13, 2008. Disponível em <<http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/630/63009618.pdf>> Acesso em 20/08/16.

UFVJM. *Plano de Desenvolvimento Institucional - 2012 - 2016*. Diamantina, 2012.

UNESCO. *Declaração Internacional dos Direitos Humanos*. Brasília, 1988. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf> Acesso em 05/10/2016.

15. OUTROS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O PROJETO PEDAGÓGICO

15.1. INFRAESTRUTURA

O curso de graduação em Agronomia encontra-se vinculado ao Instituto de Ciências Agrárias, criado para este fim. Os docentes do curso estão lotados nesta Unidade, que funcionará no *Campus* definitivo que está sendo construído na Fazenda Santa Paula, de propriedade da UFVJM, zona rural, a 10 quilômetros da cidade, em direção a Paracatu-MG, com área de 132,30 ha, sendo 30,0 ha destinados ao *Campus* universitário e 102,30 ha à Fazenda Experimental. Na referida área serão construídas as salas de aula, laboratórios e demais espaços físicos necessários ao curso e aos seus usuários.

O curso de graduação em Agronomia possui Coordenador, Vice-coordenador, um Colegiado (composto por docentes e discentes representantes do curso) e também um Núcleo Docente Estruturante (NDE) composto pelo Coordenador mais quatro docentes do curso.

O espaço físico necessário para as atividades acadêmicas e administrativas do Curso será concentrado em prédios específicos. Este prédio deverá contar com anfiteatros, salas de aula, laboratórios, salas de docentes e salas para bolsistas, monitores e atendimento de discentes, além de outros ambientes necessários para o funcionamento do curso (salas



administrativas, depósitos, dentre outros ambientes).

A organização dos docentes deve ser feita de modo a favorecer o desenvolvimento de projetos comuns, interdisciplinares. A mesma área física que ocuparão, inicialmente, poderá e deverá ser, sempre que possível, comum a mais de um docente, de modo a permitir a convivência e a discussão de temas relevantes. Esta organização deverá possibilitar que discussões importantes relativas à mudança curricular, introdução, supressão ou modificação de unidades curriculares, de conteúdo sejam feitas, levando em consideração a expressão do maior número possível de pessoas envolvidas, a fim de que toda a comunidade educativa possa se responsabilizar pelas decisões tomadas e comprometer-se com sua execução, fomentando a base interdisciplinar do projeto.

15.2. DOCENTES

Nome	Titulação	Dedicação
Adalfredo Rocha Lobo Júnior	Doutor em Qualidade e Produtividade Animal	Exclusiva
Alceu Linares Pádua Júnior	Doutor em Agronomia	Exclusiva
Anderson Alvarenga Pereira	Doutor em Bioinformática	Exclusiva
Anderson Barbosa Evaristo	Doutor em Fitotecnia	Exclusiva
Alessandro Nicoli	Doutor em Agronomia - Fitopatologia	Exclusiva
Ângelo Danilo Faceto	Doutor em Física	Exclusiva
André Medeiros de Andrade	Doutor em Sensoriamento Remoto	Exclusiva
Bruno Gomes Vasconcelos	Doutor em Ciências	Exclusiva
Claudia Braga Pereira Bento	Doutora em Microbiologia Agrícola	Exclusiva
Diego Azevedo Mota	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Débora Ribeiro Orlando	Doutora em Ciências Veterinárias	Exclusiva
Emerson Bastos	Mestre em Matemática	Exclusiva
Erick Koiti Okiyama Hattori	Doutor em Biologia Vegetal	Exclusiva
Ezequiel Redin	Doutor em Extensão Rural	Exclusiva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Gustavo Meyer	Doutor em Desenvolvimento Rural	Exclusiva
Heloisa Maria Falcão Mendes	Doutora em Ciência Animal	Exclusiva
Hermes Soares Rocha	Doutor em Ciências	Exclusiva
Ingrid Horak Terra	Doutora em Ciências	Exclusiva
Janaína Fernandes Gonçalves	Doutora em Microbiologia Agropecuária	Exclusiva
Jeanne Broch Siqueira	Doutora em Medicina Veterinária	Exclusiva
Jefferson Luiz Antunes Santos	Mestre em Ciência do Solo	Exclusiva
Joicymara Santos Xavier	Mestre em Ciência da Computação	Exclusiva
Leandro Ribeiro Andrade Belo	Doutor em Física	Exclusiva
Leandro Augusto Felix Tavares	Doutor em Agronomia	Exclusiva
Leonardo Barros Dobbss	Doutor em Produção Vegetal	Exclusiva
Marcelo Bastos Cordeiro	Doutor em Engenharia Agrícola	Exclusiva
Micheline Carvalho Silva	Doutora em Botânica	Exclusiva
Mírian da Silva Costa Pereira	Doutora em Química	Exclusiva
Rafael Faria Caldeira	Mestre em Física e Matemática Aplicada	Exclusiva
Renata Oliveira Batista	Doutora em Genética e Melhoramento	Exclusiva
Saulo Alberto do Carmo Araújo	Doutor em Produção Animal	Exclusiva
Sérgio Macedo Silva	Doutor em Fitotecnia	Exclusiva
Tania Pires da Silva	Doutora em Fisiologia Vegetal	Exclusiva
Thiago Vasconcelos Melo	Doutor em Zootecnia	Exclusiva
Wellington Ferreira Campos	Doutor em Ciências	Exclusiva
Wesley Esdras Santiago	Doutor em Engenharia Agrícola	Exclusiva



16. ANEXOS

ANEXO I



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI DIAMANTINA - MINAS GERAIS

CONSEPE

RESOLUÇÃO Nº. 22 – CONSEPE, DE 16 DE MARÇO DE 2017.

Estabelece as normas para o Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, no uso de suas atribuições regimentais e estatutárias, tendo em vista o que foi deliberado em sua 102ª reunião, realizada em 16 de março de 2017,

RESOLVE:

CAPÍTULO I

Do Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 1º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do Curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica ou extensão. O TCC tem por finalidade estimular a curiosidade e o espírito questionador do acadêmico, fundamentais para o desenvolvimento da ciência.

CAPÍTULO II

Das modalidades de TCC

Art. 2º São consideradas modalidades de TCC no âmbito da UFVJM:

- I. Monografia;
- II. Artigo Científico aceito ou publicado em periódico;
- III. Livro ou Capítulo de Livro;
- IV. Relatório Técnico Científico;



V. Trabalho completo publicado em Anais de Congressos, Encontros ou outros eventos científicos reconhecidos pela comunidade acadêmica.

VI.

§ 1º Os trabalhos científicos em preparação serão considerados na modalidade monografia;

§ 2º As modalidades de TCC aceitas pelo curso, bem como suas especificidades, serão definidas pelos respectivos Colegiados observado o Art. 2º.

CAPÍTULO III

Da orientação do TCC

Art. 3º O acadêmico regularmente matriculado nos Cursos de Graduação da UFVJM terá um professor orientador, que supervisionará seu TCC.

§ 1º O orientador deverá ser um docente vinculado à UFVJM.

§ 2º O número máximo de trabalhos de conclusão de curso que cada professor poderá orientar será definido pelo Colegiado do Curso.

Art. 4º Poderá ser indicado um co-orientador para o TCC com a anuência do responsável pela disciplina TCC, homologado pelo Colegiado de Curso.

Art. 5º Em caso de impedimentos legais e eventuais do orientador caberá ao responsável pela disciplina TCC a indicação de um novo orientador, ouvidas ambas as partes.

Parágrafo único. Não havendo acordo entre as partes, o parecer deve ser dado pelo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO IV

Das competências do orientador

Art. 6º Compete ao orientador:

- I. Orientar o acadêmico na elaboração, desenvolvimento e redação do TCC;
- II. Zelar pelo cumprimento de normas e prazos estabelecidos;
- III. Indicar o co-orientador, quando for o caso;
- IV. Instituir comissão examinadora do TCC, em comum acordo com o orientado;
- V. Diagnosticar problemas e dificuldades que estejam interferindo no desempenho do acadêmico e orientá-lo na busca de soluções;
- VI. Agir com discrição na orientação do acadêmico, respeitando-lhe a personalidade, as limitações e suas capacidades;
- VII. Manter o docente responsável pela disciplina TCC ou a Coordenação do Curso informado oficialmente, sobre qualquer eventualidade nas atividades



- desenvolvidas pelo orientado, bem como solicitar do mesmo, providências que se fizerem necessárias ao atendimento do acadêmico;
- VIII. Solicitar a intervenção do responsável pela disciplina TCC em caso de incompatibilidade entre orientador e orientado.

CAPÍTULO V

Do orientado

Art. 7º Compete ao orientado:

- Escolher, sob consulta, o seu orientador, comunicando oficialmente ao responsável pela disciplina TCC, mediante apresentação do termo de compromisso;
- Escolher, em comum acordo com o orientador, o tema a ser desenvolvido no TCC;
- Respeitar e tratar com urbanidade, o orientador e demais pessoas envolvidas com o TCC;
- Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
- buscar a qualidade e mérito no desenvolvimento do TCC;
- Expor ao orientador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, para que sejam buscadas as soluções;
- Comunicar ao Coordenador do Curso ou ao responsável pela disciplina TCC, quaisquer irregularidades ocorridas durante e após a realização do TCC, visando seu aperfeiçoamento, observados os princípios éticos.

Art. 8º São direitos do orientado:

- Receber orientação para realizar as atividades de TCC;
- Ser ouvido em suas solicitações e sugestões, quando tiverem por objetivo o aprimoramento do TCC;
- Solicitar ao responsável pela disciplina TCC, a substituição do orientador, mediante documento devidamente justificado.

CAPÍTULO VI

Do Trabalho de Conclusão de Curso

Art. 9º O TCC, quando na forma de Monografia, deverá ser elaborado obedecendo às diretrizes do Manual de Normalização da UFVJM.

Art. 10 O TCC, quando na forma de artigo científico, deverá ser elaborado de acordo com as normas de publicação do periódico escolhido.

Art. 11 O TCC, quando na forma de Trabalho Completo de trabalhos



apresentados em Congressos, Encontros ou outros eventos científicos deverá respeitar as normas propostas pelos mesmos.

Art. 12 O Relatório Técnico Científico deverá ser elaborado de acordo com as normas da ABNT (NBR 10719).

Art. 13 Os TCCs que envolvam seres humanos e, ou animais como objetos de pesquisa não poderão ser iniciados antes da aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa e, quando necessário, por uma Comissão de Biossegurança.

Art. 14 O número de acadêmicos para a elaboração e, ou para apresentação do TCC, bem como o caráter público da apresentação serão determinados pelo respectivo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO VII

Da avaliação do TCC

Art. 15 O TCC deverá ser submetido a uma Comissão Examinadora composta pelo orientador como presidente e no mínimo dois membros titulares e um membro suplente.

Parágrafo único: A Comissão Examinadora poderá ser composta por:

- I. Orientador e dois docentes;
- II. Orientador, um docente e um servidor Técnico-Administrativo;
- III. Orientador, um docente e um profissional com titulação igual ou superior a graduação.

Art. 16 Constituída a Comissão Examinadora, será encaminhado pelo acadêmico a cada membro, um exemplar do TCC, no prazo mínimo de 10 (dez) dias antecedente à data de avaliação.

Art. 17 A forma de avaliação e critérios para aprovação do TCC ficarão a critério do respectivo Colegiado de Curso.

Art. 18 Caso o TCC seja reprovado, o acadêmico deverá refazê-lo ou desenvolver novo trabalho, submetendo-o à avaliação dentro do prazo de integralização do curso, mediante renovação semestral da matrícula.

Art. 19 Aprovado o TCC com alterações, o acadêmico deverá promover as correções e entregá-las ao responsável pela disciplina TCC, com a declaração do orientador de que as mesmas foram devidamente efetuadas.

Parágrafo único: O prazo de entrega da versão final do TCC ficará a critério do responsável pela disciplina, respeitado o término do período letivo.

Art. 20 Os Colegiados de Cursos poderão estabelecer normas complementares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



para o TCC, observadas as estabelecidas nessa Resolução e no Manual de Normalização da UFVJM.

Art. 21 Os casos omissos deverão ser resolvidos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, ouvidos os Colegiados de Cursos e a Pró-Reitoria de Graduação.

Art. 22 Esta Resolução entrará em vigor no semestre letivo seguinte após sua aprovação pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, revogando-se as disposições em contrário.

Diamantina, 16 de março de 2017.

Gilciano Saraiva Nogueira
Presidente do CONSEPE/UFVJM



ANEXO II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI DIAMANTINA - MINAS GERAIS-
CONSEPE
RESOLUÇÃO Nº. 05 - CONSEPE, DE 23 DE ABRIL DE 2010

Estabelece a equivalência em horas das Atividades Complementares-AC e das Atividades Acadêmico – Científico – Culturais-AACC, conforme previsto no Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, no uso de suas atribuições estatutárias, tendo em vista o que deliberou em sua 31ª Reunião, realizada em 23/04/2010;

RESOLVE:

Art. 1º As Atividades Complementares-AC e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais-AACC estão previstas como atividades obrigatórias, nas Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação e nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Art. 2º Para atividades de Iniciação Científica, Iniciação a Docência/Monitoria, Participação em Projeto de Extensão, Estágio Não Obrigatório, Bolsa Atividade, Programa de Educação Tutorial-PET, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID, Programa de Consolidação das Licenciaturas-PRODUCÊNCIA e demais Projetos Institucionais, cada 4 horas de atividade, com bolsa, corresponderão a 1 hora de AC ou AACC.

§ 1º No caso de estudantes envolvidos nas atividades enumeradas no *caput* do artigo que não percebem bolsa, a equivalência de horas, será definida pelo Colegiado do Curso.

§ 2º Os critérios de avaliação das atividades dos estudantes sem bolsa serão os mesmos daqueles atendidos com bolsa.

Art. 3º Para atividades Desportivas e Culturais, cada 12 horas de participação corresponderão a 1 hora de AC ou AACC.

§ 1º Entende-se por atividades desportivas as atividades físicas como dança, ginástica, lutas e esportes realizados sob orientação profissional e desenvolvidos em escolas, clubes, academias ou espaços culturais.

§ 2º Entende-se por atividades culturais, participação em recitais, espetáculos (teatro, coral, dança, ópera, circo, mostras de cinema), festivais, mostras ou outros formatos de eventos culturais (relacionados ao folclore, artesanato, artes plásticas, artes gráficas, fotografias e patrimônio).



§ 3º As atividades relacionadas nos §1º e §2º deverão ser oficializadas em documento emitido pelo órgão/entidade promotora do evento, com detalhamento da atividade, incluindo carga horária.

Art. 4º A participação em Eventos oficiais de natureza acadêmico-científico-tecnológicas, cada 4 horas, com apresentação de trabalho, corresponderão a 2 horas de ACC ou AACC e 8 horas, em apresentação de trabalho, corresponderão a 2 horas de AC ou AACC.

Art. 5º A participação em eventos sem a declaração de carga horária no certificado do evento, será considerada para cada dia de participação, 1 hora de AC ou AACC.

Art. 6º Para a participação em Órgãos Colegiados da UFVJM, cada ciclo de participação corresponderá a 15 horas de AC ou AACC.

Art. 7º A participação em comissões, designada por portaria, corresponderá a 5 horas de AC ou AACC.

Art. 8º Para a participação em entidades de representação estudantil, cada ciclo de gestão corresponderá a 20 horas de AC ou AACC.

Art. 9º Outras atividades consideradas relevantes para a formação do discente poderão ser autorizadas pelos Colegiados de Curso, para integralização curricular, sendo as horas correspondentes definidas pelo Colegiado do Curso.

Art. 10º O Colegiado de Curso estabelecerá o limite máximo de horas que o discente deve cumprir em cada atividade descrita nesta resolução, dando ampla divulgação aos discentes matriculados.

Art. 11º Caberá ao estudante requerer, ao colegiado do respectivo curso, em formulário próprio, o registro das atividades para integralização como AC e/ou AACC, obedecendo ao estabelecido no Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 12º Para integralização das AC ou AACC as atividades deverão ser comprovadas por meio de declarações ou certificados.

Art. 13º Esta Resolução entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Diamantina, 23 de abril de 2010.

Prof. Pedro Ângelo Almeida Abreu
Presidente do CONSEPE/UFVJM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ANEXO III



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI DIAMANTINA - MINAS GERAIS-

CONSEPE

RESOLUÇÃO Nº 17 - CONSEPE, DE 24 DE AGOSTO DE 2016.

Revoga ad referendum do CONSEPE, o art. 5º e parágrafos, da Resolução nº 21/CONSEPE e dá outras providências

O presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no uso de suas atribuições *ad referendum*, e

Considerando:

- a lei federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, em seu art. 8º, que faculta às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio;
- o Parecer nº 196/2016 da procuradoria-geral Federal sobre consulta da Pró-Reitoria de Graduação acerca da obrigatoriedade da celebração de convênio de estágio, que recomenda que os estágios sejam realizados sem formalização de convênio;

Resolve:

Art. 1º Revogar o art. 5º, que diz:

“ **Art. 5º** Para a realização do estágio em Instituições Concedentes será celebrado convênio de concessão de estágio entre a UFVJM e as mesmas, onde estarão acordadas todas as condições de realização do estágio e as atribuições de cada parte envolvida.”

§ 1º O Convênio será firmado pelo Diretor da Unidade Acadêmica do Curso a qual se vincula o estagiário.

§ 2º O Convênio e seus ajustes, aprovados pela Procuradoria Jurídica da UFVJM, deverão ser publicados no Diário Oficial da União pela Universidade.

§ 3º É vedado ao discente iniciar o estágio antes da publicação do Termo de Convênio



e a assinatura do Termo de Compromisso pelos representantes legais. Estágios iniciados sem o atendimento a esse item não serão validados.

§ 4º Cabe à Unidade Acadêmica acompanhar a vigência dos convênios de estágio e solicitar suas renovações, quando for o caso, com a antecedência mínima de três meses de sua finalização.”

Art.2º - Determinar que seja firmado um termo de compromisso entre o discente, a concedente e a universidade, prevendo as condições para realização do estágio curricular em conformidade com a Lei Federal nº 11.788/2008 e a proposta pedagógica do curso.

§ 1º O termo de compromisso deverá se assinado por todos os responsáveis legais antes do início das atividades de estágio.

§ 2º Caberá ao diretor (a) da unidade acadêmica assinar o termo de compromisso de estágio.

Art. 3º - Se, por exigência da concedente, houver a necessidade de celebração de convênio, a minuta deverá ser encaminhada à Pró-Reitoria de Graduação, impressa em dias vias, carimbada e assinada pelo responsável da concedente de estágio.

Parágrafo único. Compete à Divisão de assuntos Acadêmicos o encaminhamento de minuta- padrão da concedente à Procuradoria-Geral Federal, para análise e parecer do procurador quanto à viabilidade de celebração do convênio, caso isso se faça necessário.

Art. 4º- Os estágios curriculares que não atenderem ao disposto nesta resolução serão invalidados.

Art. 5º - Esta resolução entra em vigor nesta data, revogando –se as disposições em contrário.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI
UNAÍ - MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ANEXO IV



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI DIAMANTINA - MINAS GERAIS-

CONSEPE

RESOLUÇÃO Nº 21 - CONSEPE, DE 25 DE JULHO DE 2014.

Altera a Resolução nº. 02 - CONSEPE, de 26 de fevereiro de 2010 que estabelece as normas de Estágio dos Discentes dos cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no uso de suas atribuições e considerando o que determina a Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008,

RESOLVE:

Art. 1º Considerar o estágio como ato educativo, de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionado ao discente pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio, realizado em ambiente externo ou interno à Universidade.

Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório conforme determinação das diretrizes curriculares e do projeto pedagógico do curso.

§ 1º Estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto pedagógico do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção do diploma.

§ 2º Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

§ 3º As atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica somente poderão ser equiparadas ao estágio em caso de previsão no projeto pedagógico do curso.

Art. 3º O estágio obrigatório deverá constar do Projeto Pedagógico do Curso aprovado pelo CONSEPE, com especificação de pré-requisitos, créditos e carga horária.

Art. 4º O estágio pode ser realizado no Brasil e no exterior, em instituição



pública ou privada ou em instituição da sociedade civil organizada, ou mesmo em Unidade ou Órgão da própria UFVJM, que desenvolva atividades propícias ao aprendizado do estagiário.

§ 1º O estágio realizado na UFVJM será acordado entre a Unidade Acadêmica do Curso e a Unidade ou Órgão concedente do estágio.

§ 2º Em qualquer situação, aulas de disciplinas de cursos regulares da UFVJM não podem ser computadas como estágio.

§ 3º Os estágios realizados no exterior devem atender a todos os termos desta Resolução, inclusive no que diz respeito à supervisão acadêmica.

Art. 5º Para a realização do estágio em Instituições Concedentes será celebrado convênio de concessão de estágio entre a UFVJM e as mesmas, onde estarão acordadas todas as condições de realização do estágio e as atribuições de cada parte envolvida.

§ 1º O Convênio será firmado pelo Diretor da Unidade Acadêmica do Curso a qual se vincula o estagiário.

§ 2º O Convênio e seus ajustes, aprovados pela Procuradoria Jurídica da UFVJM, deverão ser publicados no Diário Oficial da União pela Universidade.

§ 3º É vedado ao discente iniciar o estágio antes da publicação do Termo de Convênio e a assinatura do Termo de Compromisso pelos representantes legais. Estágios iniciados sem o atendimento a esse item não serão validados.

§ 4º Cabe à Unidade Acadêmica acompanhar a vigência dos convênios de estágio e solicitar suas renovações, quando for o caso, com a antecedência mínima de três meses de sua finalização.

Art. 6º Cada curso de graduação da UFVJM terá pelo menos um professor Coordenador de Estágio cujas atribuições lhe serão determinadas pelo Colegiado de Curso.

§ 1º Para a realização do estágio não obrigatório, o contato com instituições concedentes, bem como, a tramitação de toda a documentação necessária é de responsabilidade do discente interessado.

§ 2º Os Coordenadores de Curso deverão informar à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) o(s) nome(s) do(s) Coordenador(es) de Estágio.

§ 3º Em qualquer uma das modalidades, o estágio será realizado sob orientação de um professor, escolhido pelo discente entre os docentes do curso ou designado pelo Coordenador de Curso, e ser acompanhado de um Supervisor na Instituição Concedente.



§ 4º O discente deverá entregar declaração constando o aceite do professor-orientador ao Coordenador de Estágio.

§ 5º O professor-orientador deverá comunicar ao Coordenador de Estágio qualquer divergência existente durante o estágio entre as atividades desenvolvidas e o Plano de Estágio.

§ 6º O professor-orientador avaliará o Relatório final do estágio segundo os critérios determinados pelo Colegiado de Curso.

Art. 7º É facultado aos Colegiados de Curso o estabelecimento de normas específicas, em adição às previstas nesta Resolução, para regulamentar a atividade de estágio.

Art. 8º Para a realização e conclusão do estágio deverão ser apresentados ao Coordenador de Estágio os seguintes documentos:

Termo de Compromisso de Estágio.

Plano de Atividades do Estagiário a serem realizadas na Instituição Concedente, aprovado pelo professor-orientador.

Ficha de Avaliação do Estágio, preenchida pelo supervisor de estágio da Instituição Concedente.

Relatório Final da Atividade de Estágio, elaborado pelo estagiário ao término do estágio, para avaliação pelo professor-orientador.

§ 1º Os modelo dos Termos de Compromisso disponibilizados pela Prograd preveem as condições para a realização do estágio obrigatório ou não obrigatório em instituições externas ou mesmo em Unidade ou Órgão da própria UFVJM.

§ 2º Caso o Termo de Compromisso seja da Instituição Concedente, o mesmo deverá ser elaborado com todas as cláusulas que nortearão o contrato de estágio e em conformidade com as disposições da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, ouvida a PGF-UFVJM.

§ 3º As Unidades Acadêmicas, considerando as especificidades de cada curso, deverão elaborar os modelos do Plano de Atividades do Estágio e das Fichas de Avaliação do Supervisor de Estágio e do Orientador, devendo os referidos documentos serem disponibilizados nas páginas eletrônicas das respectivas Unidades.



Art. 9º A jornada de atividade semanal de estágio deverá ser distribuída nos horários de funcionamento da Instituição Concedente e ser compatível com o horário escolar do estagiário, quando for realizada durante o período letivo, nos termos da legislação vigente.

Art. 10. Durante o período de estágio, o estudante fará jus ao seguro contra acidentes pessoais.

§ 1º Em se tratando de estágio não obrigatório o seguro deverá ser contratado pela Instituição Concedente.

§ 2º Em se tratando de estágio obrigatório, o seguro deverá ser contratado pela UFVJM, salvo nos casos em que a instituição concedente assuma a responsabilidade pela contratação do seguro, conforme previsto na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Art. 11. É facultada à Instituição Concedente a concessão de bolsa ou outra forma de auxílio financeiro ao estagiário, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio transporte, no caso de estágio não-obrigatório.

Art. 12. O estagiário poderá ser desligado do estágio:

a qualquer tempo, no interesse da Instituição Concedente;
a qualquer tempo, a pedido do Estagiário;
em decorrência do descumprimento do Termo de Compromisso de Estágio e do Plano de Atividades do Estagiário;
pela interrupção do curso, por trancamento, desistência ou desligamento.

Art. 13. Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada do estudante qualquer taxa adicional referente às providências administrativas para obtenção e realização de estágio.

Art. 14. Esta Resolução entrará em vigor na data de sua aprovação pelo CONSEPE, revogando-se as Resoluções nº 03-CONSEPE/2007, e nºs 14 e 32 - CONSEPE/2008, 02CONSEPE/2010 e as demais disposições em contrário.

Diamantina, 25 de julho de 2014

Prof. Pedro Angelo Almeida Abreu
Presidente do CONSEPE