



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
BACHARELADO EM AGRONOMIA

SÃO JOÃO EVANGELISTA-MG
2017



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA

Reitor: Kléber Gonçalves Glória

Pró-Reitor de Ensino: Carlos Bernardes Rosa Júnior

Diretor Geral do Campus: José Roberto de Paula

Diretor de Ensino: Giuslan Carvalho Pereira

Coord. Geral de Graduação e Pós-Graduação: Tiago de Oliveira Dias

Coordenador do Curso: Fernanda de Lima Barroso

COLEGIADO DO CURSO

Presidente: Fernanda de Lima Barroso

Professor: Alisson José Eufrásio de Carvalho

Professor: João Paulo Lemos

Professor Áreas Colaborada: Helen Cristina Pinto Santos

Representante da Direção: Tiago de Oliveira Dias

Representante Discente: Édio Vicente de Jesus

Representante Discente: Helio Henrique Gomes Braga

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Coordenador: Fernanda de Lima Barroso

Docente: Alisson José Eufrásio de Carvalho

Docente: Charles André de Souza Bispo

Docente: Giuslan Carvalho Pereira

Docente: Victor Dias Pirovani

Docente suplente: Arnaldo Gomes Caixeta

Docente suplente: Nildimar Gonçalves Madeira

Lista de Figuras

Figura 1 - Os Campi do Instituto Federal de Minas Gerais	11
Figura 2 - Representação gráfica da integralização das disciplinas obrigatórias do curso	31

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Dados do curso Bacharelado em Agronomia.....	9
Tabela 2 - Disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Agronomia	34
Tabela 3 - Disciplinas optativas do curso de Bacharelado em Agronomia.....	39
Tabela 4 - Ementário das disciplinas obrigatórias do curso Bacharelado em Agronomia	41
Tabela 5 - Ementário das disciplinas optativas do curso Bacharelado em Agronomia	112
Tabela 6 - Relação das atividades complementares e carga horária exigida no curso de Bacharelado em Agronomia.....	164
Tabela 7 - Pontuação do Projeto de TCC.....	172
Tabela 8 - Identificação do coordenador do curso.....	182
Tabela 9- Corpo docente e respectivas disciplinas ministradas	186
Tabela 10 - Relação dos integrantes do NDE do curso Bacharelado em Agronomia	195
Tabela 11 - Relação dos Integrantes do Colegiado do curso de Bacharelado em Agronomia	197

Lista de Abreviaturas e Siglas

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

Avaliação das Instituições de Educação Superior - AVALIES

Celulose Nipo-Brasileira - CENIBRA

Centro de Informação e Assessoria Técnica - CIAAT

Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior - CNE/CES

Comissão de Acompanhamento do Trabalho de Conclusão de Curso - CATCC

Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES Comissão Própria de Avaliação - CPA

Coordenação de Estágio e Relações Empresariais - CERE

Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação - CGGPG

Coordenação Geral de Pesquisa e Extensão - COPEX Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário - COAGRI

Diário Oficial da União - DOU

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER

Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG “Nelson de Senna” - EAFSJE-MG

Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE

Fundação de Amparo ao Trabalhador - FAT Fundação Oswaldo Pimenta - FUNOPI

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus São João Evangelista - IFMG-SJE

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP

Ministério da Educação e Cultura - MEC

Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais -

NAPNEE Núcleo Docente Estruturante - NDE

Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI

Programa Institucional de Bolsas de Extensão - PIBEX

Projeto Pedagógico do Curso - PPC

Projeto Pedagógico Institucional - PPI

Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica - SETEC

Secretaria Nacional de Educação Tecnológica - SENETE

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR-MG

Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

SUMÁRIO

1	DADOS DO CURSO	9
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	10
2.1	As Finalidades do IFMG	10
2.2	Histórico do IFMG	11
2.3	Perfil e Missão do IFMG	15
2.4	Áreas de Atuação da Instituição	17
3	CONCEPÇÃO DO CURSO	19
3.1	Justificativa	20
3.2	Princípios Norteadores	23
3.3	Objetivos	24
	3.3.1 Objetivo geral	24
	3.3.2 Objetivos específicos	25
3.4	Perfil do Egresso	26
3.5	Formas de Acesso ao Curso	30
3.6	Representação gráfica do perfil de formação	31
4	ESTRUTURA DO CURSO	32
4.1	Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular	32
4.2	Organização Curricular	32
	4.2.1 Matriz Curricular	33
	4.2.2 Ementário das Disciplinas	40
4.3	Aproveitamento de Disciplinas	161
4.4	CrITÉrios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	162
4.5	Metodologia Do Ensino	162
	4.5.1 O processo de construção do conhecimento em sala de aula	162
	4.5.2 Proposta interdisciplinar de ensino	163
	4.5.3 Atividades complementares da estrutura curricular	163

4.5.4	Atividades de pesquisa, produção científica e extensão	166
4.5.5	Constituição da Empresa Júnior	167
4.5.6	Estágio Curricular Supervisionado	168
4.5.7	Projeto de Conclusão de Curso - PCC e Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	170
4.5.8	Práticas pedagógicas previstas	175
4.6	Modos Da Integração Entre Os Diversos Níveis E Modalidade De Ensino	175
4.7	Serviços de Apoio ao Discente	176
5	CERTIFICADOS E DIPLOMAS	181
5.1	Administração Acadêmica Do Curso	181
5.1.1	Identificação do Coordenador do curso	182
5.1.2	Identificação do corpo docente do curso	185
5.1.3	Tutores de curso	191
5.1.4	Corpo técnico-administrativo	192
5.2	Núcleo Docente Estruturante (NDE) - composição e participação	194
5.3	Colegiado do Curso - composição e participação	196
5.4	Infraestrutura	197
5.5	Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica	200
5.6	Sistema De Avaliação Do Processo De Ensino-Aprendizagem	201
5.7	Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC	202
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	207
	REFERÊNCIAS	208

1 DADOS DO CURSO

Tabela 1 - Dados do curso Bacharelado em Agronomia

Denominação do curso	Curso de Bacharelado em Agronomia
Modalidade oferecida	Bacharelado
Título acadêmico conferido	Bacharel em Agronomia
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral
Tempo de integralização	Mínimo: 10 semestres Máximo: 20 semestres
Carga horária mínima	3600horas
Carga horária de disciplinas obrigatórias	3165 horas
Carga horária mínima de disciplinas optativas	390 horas
Número de vagas oferecidas	Quarenta por ano
Turno de funcionamento	Integral
Endereço do curso	Câmpus São João Evangelista - MG/São João Evangelista - Centro - Avenida 1º de Junho, 1043 – CEP: 39705-000
Forma de ingresso	ENEM, SISU, Transferência Interna, Transferência Externa e Obtenção de Novo Título.
Ato legal de Autorização do curso	Portaria nº 181 de 04 de março de 2011.
Ato legal de Reconhecimento do curso	Portaria 1036 de 23 de dezembro de 2015
Ato legal de Renovação de Reconhecimento do curso	Não há

Fonte 1: Elaborado pela comissão

CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

2.1 As Finalidades do IFMG

De acordo com o que prevê o art. 6º da Lei nº 11.892/2008, os Institutos Federais têm por finalidades:

- Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;
- IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;
- VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;
- IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

2.2 Histórico do IFMG

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Minas Gerais (IFMG) é uma Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a integração dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto, Bambuí, Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e duas Unidades de Educação Descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade à condição de campus da nova instituição.

Atualmente, o IFMG é composto pela Reitoria na cidade de Belo Horizonte e os diferentes *campi* nas cidades de Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luiza e São João Evangelista. Também é composto pelos *campi* avançados: Arcos, Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi e Ponte Nova, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1 - Os Campi do Instituto Federal de Minas Gerais



Fonte 2: www.ifmg.edu.br

A Instituição também mantém polos de ensino a distância nos municípios de Belo Horizonte, Betim, Ouro Preto (distrito de Cachoeira do Campo) e Piumhi.

São disponibilizados mais de 60 cursos, divididos entre as modalidades de Formação Inicial e Continuada, Ensino Técnico (Integrado ao Ensino Médio, Concomitante, Subsequente e

Educação de Jovens e Adultos), Ensino Superior (Bacharelado, Licenciatura e Tecnologia) e Pós-Graduação Lato Sensu. São promovidas também parcerias entre o IFMG e outras instituições de Ensino Superior para a realização de programas de Mestrado e Doutorado Interinstitucional (Minter e Dinter).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - campus São João Evangelista (IFMG-SJE) está localizado no município de São João Evangelista, Centro Nordeste de Minas Gerais - Vale do Rio Doce. A região possui cerca de 30 municípios localizados entre o vale do aço, leste de minas, norte de minas e o vale do Jequitinhonha e Mucuri possui uma população de aproximadamente 1.588.122 habitantes, consolidando um potencial com vocação nas áreas de pecuária, agricultura, silvicultura, turismo, comercio, indústria, mineração, construção civil, prestação de serviço e uma agricultura familiar ativa com grande diversidade de produtos agrícolas, veja algumas das cadeias produtivas já consolidadas na região:

Projeto Educampo Leite Guanhões em parceria com a CCPR Itambé: que visa aumentar a taxa de remuneração do capital das propriedades rurais, através da redução do custo, aumento do volume e quantidade do leite fornecido a fábrica da Itambé.

Projeto Turismo Religioso em Santa Maria do Suaçuí: Torna o destino de Santa Maria do Suaçuí competitivo no segmento do turismo religioso, qualificando o empresário local com intuito de desenvolver uma cadeia de empresas estruturadas para atender o fluxo já existente na cidade.

Projeto Desenvolvimento do Comercio e Serviço de Guanhões: busca promover o desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas de comercio e serviços localizados no centro comercial de Guanhões, fomentando a competitividade e inovação, por meio da melhoria da atratividade do espaço comercial e o incentivo de ações conjuntas para que possam fortalecer o comercio local.

Agroindústria: a região possui uma cadeia produtiva consolidada para produção de queijos, requeijões, iogurtes, doces, defumados, etc.

Além dessas, várias outras cadeias produtivas estão em consolidação na região, como a mineração, construção civil, turismo comercial, café, hortaliças, prestação de serviço na área de saúde, dentre outras. Com isso a região apresenta um enorme potencial econômico ainda em desenvolvimento.

A antiga Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG “Nelson de Senna” (EAFSJE-MG) tem sua origem pelo termo de acordo de 25 de outubro de 1951, quando foi instalada no município de São João Evangelista-MG e subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, a chamada Escola de Iniciação Agrícola.

Pelo Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, a “Escola de Iniciação Agrícola” foi transferida para o Ministério da Educação e Cultura (Revogado pelo decreto 99.621 de 10 de outubro de 1990. Atualmente está em vigência o decreto 8.701 de 31 de março de 2016).

Pela Portaria nº 17 de 27 de fevereiro de 1978, da Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), foi autorizado o funcionamento do curso Técnico em Agropecuária, que teve declarada a sua regularidade de estudos através da Portaria nº 115, de 16 de dezembro de 1980, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e Cultura.

Pelo Decreto nº 83.935, de 04 de setembro de 1979, foi estabelecida a denominação de Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG.

Pela Portaria nº 47, de 24 de novembro de 1982, da Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI), foi autorizado o funcionamento do curso Técnico em Economia Doméstica, que teve declarada a sua regularidade de estudos através da Portaria nº 101, de 21 de maio de 1986, da Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus, do Ministério de Educação e Cultura.

Em 21 de novembro de 1986, pelo Decreto nº 93.613 (Revogado pelo decreto nº 93.921 de 14/01/1987 e pelo Decreto s/n de 25/04/1991), foi extinta a Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário (COAGRI) e a Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG ficou diretamente subordinada à Secretaria de Ensino de 1º e 2º Grau, do Ministério da Educação e Cultura.

Com o Decreto nº 99.180, de 15 de março de 1990 (Revogado pelo decreto nº 99.244 de 10/05/1990), o Ministério da Educação e do Desporto (MEC), passou por reestruturação e a Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG passou a pertencer à Secretaria Nacional de Educação Tecnológica (SENETE), posteriormente, à Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC).

A Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, Autarquia Federal, vinculada à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), com a promulgação da Lei nº

8.731 de 16/11/93, e tendo em vista o disposto no art. 5º, deste mesmo diploma legal, teve o seu regimento aprovado pelo Decreto nº 2548, publicado no DOU de 16 de abril de 1998.

Em 25 de maio de 2000, foi criada a Fundação Oswaldo Pimenta (FUNOPI) de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, com o objetivo de dar apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão, promover o desenvolvimento regional através de captação de recursos diversos, através de parcerias e mesmo de verbas extraorçamentárias, imprescindíveis para a implementação de projetos diversos na área de Educação.

A última turma do curso Técnico em Economia Doméstica colou grau em 2001. Nesse mesmo ano, através da Resolução nº 01 de 03 de janeiro de 2001, do Conselho Diretor da EAFSJE, foi criado o Curso Técnico em Alimentação no sistema de concomitância com o Ensino Médio. Tal curso tem por finalidade a formação de profissional com visão sistêmica, que o possibilite interferir nos aspectos ligados aos recursos humanos, materiais e financeiros de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Também, pela referida Resolução, o Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG aprovou o funcionamento dos cursos Técnico em Alimentação e Técnico em Informática, de nível médio, bem como seus projetos de curso.

Pela Resolução 01 de 03 de janeiro de 2001, do Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, foram aprovados os planos de curso e o funcionamento dos cursos Técnico em Alimentação e Técnico em Informática, de nível médio.

Em meados de 2002, foi redefinida, a partir de um amplo debate junto à comunidade escolar, a Missão da Escola, que é: Consolidar-se como um Centro de Educação, promovendo o desenvolvimento humano e contribuindo para o progresso.

Pela Resolução nº 01 de 17 de agosto de 2004, do Conselho Diretor da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, aprovou-se o plano de curso e o funcionamento do curso profissionalizante Técnico em Meio Ambiente.

Em 2005, através da portaria SETEC nº 212 de 06/12/2005, publicada no Diário Oficial da União (D.O.U.) em 08/12/2005, criou-se o curso Superior de Tecnologia em Silvicultura. Este curso foi autorizado a funcionar através da Portaria Ministerial nº 389 de 02/02/2006, publicada no D.O.U. de 03/02/2006. Esse curso foi reconhecido em 25/11/2011, através da portaria nº 480 do Ministério da Educação. O curso em Tecnologia em Silvicultura está sendo finalizado e não são ofertadas vagas desde o ano de 2014.

Em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892 que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a então Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista-MG, foi transformada em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *campus* São João Evangelista (IFMG-SJE).

Em 2010, iniciou-se o curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, integrado ao ensino médio, autorizado a funcionar através da Portaria nº 180 de 04 de março de 2011, do Conselho Superior do IFMG. Nesse mesmo ano encerraram-se as entradas para o curso Pós-médio denominado “Técnico em Informática”. Também em 2010, teve início o funcionamento do curso Técnico em Nutrição e Dietética de nível médio, autorizado a funcionar através da Portaria nº 179 de 04 de março de 2011, do Conselho Superior do IFMG; e dos cursos superiores de Licenciatura em Matemática e de Bacharelado em Sistemas de Informação, autorizados pelas Portarias nº 173 e 174 de 04/03/2011, com base nas Resoluções nº 05 e 06 do Conselho Superior do IFMG, respectivamente, ambos com efeito retroativo ao início do ano letivo de 2010.

Em 2011, iniciou-se o funcionamento do curso de Bacharelado em Agronomia, autorizado através da Portaria nº 181 de 04/03/2011, com base na Resolução nº 13 do Conselho Superior do IFMG. No primeiro semestre de 2013, iniciou-se o funcionamento do curso de Pós Graduação Lato sensu em Meio Ambiente, autorizado através da Portaria nº 114 de 28/01/2013, com base na Resolução nº 10 de 28/01/2013 do Conselho Superior do IFMG. O curso de Engenharia Florestal foi autorizado pela Portaria IFMG nº1294 de 15 de setembro de 2015 e teve seu início no primeiro semestre de 2015.

No ano de 2016 começaram as ofertas dos cursos técnicos em modalidade subsequente à distância. Esta modalidade é destinada aos alunos que concluíram Ensino Médio e pretendem fazer o curso Técnico à distância em uma das áreas oferecidas pelo IFMG-SJE. O *campus* oferece os seguintes cursos técnicos subsequentes à distância: Técnico em Artesanato, Técnico em Florestas e Técnico em Reciclagem.

2.3 Perfil e Missão do IFMG

Conforme definido no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o quinquênio 2014-2018, o Instituto Federal de Minas Gerais, tem como missão, visão e princípios institucionais:

Missão

“Promover Educação Básica, Profissional e Superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade.”

Visão

“Ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão.”

Princípios

Gestão democrática e transparente;

II. Compromisso com a justiça social e ética;

III. Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;

IV. Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;

Verticalização do ensino;

VI. Difusão do conhecimento científico e tecnológico;

VII. Suporte às demandas regionais;

VIII. Educação pública e gratuita;

IX. Universalidade do acesso e do conhecimento;

Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

XI. Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;

XII. Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;

XIII. Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública.

2.4 Áreas de Atuação da Instituição

Na Educação Profissional, busca-se qualificação e requalificação de trabalhadores e de seus familiares, de forma inicial e continuada, independente de idade e nível de escolaridade. De perfil voltado para a educação, pesquisa, extensão e tecnologia, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI do IFMG prevê a missão de “Educar e qualificar pessoas para serem cidadãos (ãs) críticos (as), criativos (as), responsáveis e capazes de atuar na transformação da sociedade”. Nesse sentido, a instituição busca atender a diversidade da demanda através de minicursos, por ocasião da Semana da Família Rural e em parceria com empresas e/ou instituições públicas e privadas, entre elas o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR-MG) e a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social e Esportes, além de ações voltadas para área de Pesquisa e Extensão. A instituição, também, oferece minicursos e palestras durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Através da Coordenação de Estágio e Relações Empresariais (CERE), são realizados convênios com várias instituições na perspectiva de melhorar a relação da instituição com a comunidade. O IFMG-SJE mantém convênios/parcerias de ensino, pesquisa e extensão com instituições, o que possibilita o estreito contato do aluno com o setor produtivo, oportunizando-o a vivenciar as inovações tecnológicas e preparando-o para os novos desafios que se interpõem. O contato do aluno com os parceiros é articulado e estimulado pela CERE e isso se torna um importante mecanismo de avaliação dos cursos que são oferecidos no IFMG-SJE, uma vez que se promove a sintonia com as necessidades e prioridades do setor produtivo, desencadeando-se o processo de atualização curricular. É dever da CERE acompanhar, de forma sistemática, o desempenho dos alunos no estágio curricular supervisionado e obrigatório, conforme as exigências e características de cada curso.

Conforme já abordado anteriormente, no sentido de atender ao que preconiza a lei de criação dos institutos federais, o IFMG-SJE, além de ofertar educação profissional técnica de nível médio, oferta, também, educação superior nas áreas de: Ciências Agrárias (Bacharelado em Agronomia), Ciências Exatas e da Terra (Licenciatura em Matemática), Computação e Informática (Bacharelado em Sistemas de Informação) e Recursos Naturais (Engenharia Florestal).

Quanto à oferta de cursos de pós-graduação, o *campus* São João Evangelista oferta desde o ano de 2013 um curso de Meio Ambiente em nível de *lato sensu*. Em 2013, a Copex assinou parceria com o Centro de Informação e Assessoria Técnica (CIAAT) com o objetivo de

promover capacitação em Pecuária de Leite para alunos do curso Técnico em Agropecuária e Agronomia. Essa parceria transformou-se em convênio em 2014. A partir disso, o *campus* São João Evangelista oferece o curso de pós-graduação *lato sensu* em Pecuária Leiteira com Ênfase em Tecnologias Sociais. Tal especialização vem ao encontro do arranjo produtivo local que tem na produção de leite uma atividade que envolve um número expressivo de produtores. O primeiro processo seletivo ocorreu no ano de 2015.

Em consonância com o estabelecido em seu Regulamento Interno, a instituição ministra cursos de qualificação utilizando recursos da Fundação de Amparo ao Trabalhador (FAT), em convênio com SENAR, EMATER e Fundações. São oferecidos aproximadamente 50 (cinquenta) cursos por ano, os quais são: Bovinocultura, Inseminação Artificial, Equideocultura, Apicultura, Operação e Manutenção de Tratores, Transformação Caseira de Vegetais, Administração de Propriedade Rural, Cerqueiro, Olericultura, Fabricação de Aguardente, Organização Comunitária, Transformação Caseira do Leite, Suinocultura, Alimentação de Bovinos na Seca, Transformação Caseira de Carnes, Irrigação por Aspersão, dentre outros, atingindo a uma clientela oriunda de diversos municípios da região.

Diretamente voltado para o Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o IFMG-SJE oferece eventos como a Semana de Informática, a Semana de Integração Acadêmica (SIA), Maratona de Programação, Maratona de Banco de Dados, Semana de Ciência e Tecnologia, Semana da Família Rural que visa ofertar minicursos e palestras cujo objetivo é complementar o currículo e o conhecimento do aluno, além de buscar envolvimento com eventos externos. Além disso, são oferecidos aos docentes, anualmente, cursos de capacitação das mais diversas áreas que abrangem o tema Sistemas de Informação visando melhorar a qualidade do ensino.

3 CONCEPÇÃO DO CURSO

Conforme já exposto neste Projeto, o Curso de Bacharelado em Agronomia teve início no ano de 2010, com uma turma de quarenta alunos e teve seu funcionamento autorizado pela Portaria IFMG nº 181/2011, em turno diurno, situado no IFMG – Câmpus São João Evangelista, à Avenida Primeiro de Junho, nº 1043 – Centro – Prédio do Centro de Tecnologia da Informação. O título acadêmico conferido ao formado é Bacharel em Agronomia.

O presente projeto pedagógico foi elaborado em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/1996, a Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006 e Parecer 306/2004 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia definidas pelo Ministério da Educação (MEC) e no Parecer CNE/CES nº 02/2007 e CNE/CES nº 08/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Este projeto tem, também, como base legal, a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e a Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004, que regulamenta os procedimentos de avaliação do SINAES.

No que diz respeito à regulação, supervisão e avaliação do curso, o presente projeto possui suporte legal no Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício dessas funções.

Para manter atualizadas as informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de ensino, o IFMG – Câmpus São João Evangelista utiliza o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações, instituído pela Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

O Curso de Agronomia busca a formação de um profissional com sólida base de conhecimentos científicos que, dotado de consciência ética, política, com visão crítica e global da conjuntura econômica, social e cultural, possa atuar de forma regional, bem como no Brasil e no Mundo. Para tanto, o referido curso adequa-se às atuais tecnologias para a agropecuária moderna, atende às questões ambientais e está programado para atender, também, às peculiaridades das regiões de clima semiárido e de cerrado brasileiro, bem como à agroindústria e a pequenos produtores rurais.

O Curso de Agronomia do IFMG Câmpus São João Evangelista é permanente e prioritariamente pensado como importante parte das políticas de promoção do progresso e do bem-estar (ambos em sentidos amplos) das populações situadas no seu entorno.

O compromisso com a sociedade na qual se insere o curso de Agronomia do IFMG Câmpus São João Evangelista e a responsabilidade social são, em primeiro lugar, mas não exclusivamente, compromisso com o estudante. O estudante, em todos os aspectos e orientações, será o centro de convergência das preocupações didático-disciplinares, concedendo-se a ele, não só participação na vida acadêmica do Câmpus, mas também o envolvimento na solução de problemas da região. A ele se reservarão os direitos indispensáveis do campo pedagógico para maximização de seu desempenho escolar.

O curso de Agronomia do IFMG - Câmpus São João Evangelista é pautado na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como princípio pedagógico; na substituição da rigidez curricular dos cursos tradicionalmente alicerçados por esteiras de disciplinas pela organização curricular, caracterizada por relativa flexibilidade e liberdade; no reconhecimento de que a produção de conhecimento demanda intercâmbio e trabalho coletivo permanente, com a compreensão de que as “unidades” acadêmicas de produção de conhecimento não atuam isoladamente, mas como grupo de trabalho, que se relaciona com unidades congêneres, seja pela troca de informações impressas ou eletrônicas ou por meio de publicação científica, seja pela participação em congressos e similares ou por conferências gerais, de alcance nacional e internacional, seja por visitas a laboratórios ou a outros espaços de pesquisa.

3.1 Justificativa

A agricultura brasileira é um dos setores econômicos mais estratégicos para a consolidação do programa de estabilização da economia. A grande participação e o forte efeito multiplicador do complexo agroindustrial no PIB, o alto peso dos produtos de origem agrícola (básicos, semielaborados e industrializados) na pauta de exportações e a contribuição para o controle da inflação são exemplos da importância da agricultura para o desempenho da economia brasileira nos próximos anos.

Atualmente, as exportações de produtos agropecuários representam em torno de 28% das divisas de exportações do país. Ademais, o setor responde por parcela significativa do

superávit comercial brasileiro, constituindo-se em elemento-chave para o equilíbrio das contas externas (MATA E FREITAS, 2008).

Ao mesmo tempo, as cadeias de produtos agropecuários respondem por parcela importante do Produto Interno Bruto (PIB) (MAIA et al., 2005). De acordo com Guilhoto, Silveira e Azzoni (2004), em 2003 30,6% da renda total da economia brasileira foram derivados do agronegócio. Considerando-se nessa categoria as empresas que fornecem insumos às unidades agropecuárias, as unidades agropecuárias em si, as empresas processadoras e as empresas distribuidoras.

Torna-se clara a importância do setor agrícola para a economia da sociedade brasileira. Em grande parte dos pequenos municípios do Brasil e de Minas Gerais sua renda e seu PIB são provenientes da agricultura, não sendo diferente para o caso da cidade de São João Evangelista. Município situado no Vale do Suaçuí, afluente do Rio Doce, São João Evangelista possui em torno de 15.700 habitantes, sendo a atividade agrícola responsável pela ocupação de 40% da população ativa. O mesmo ocorre com as residências, em que 40% estão localizadas na zona rural. As cidades limítrofes de São João Evangelista, como São José do Jacuri, Coluna, Paulistas, Sabinópolis, Guanhães, Peçanha, Cantagalo e São Pedro do Suaçuí são municípios que vivem principalmente da agricultura e fazem parte do Vale do Jequitinhonha, região com alto índice de pobreza e carente de instituições educacionais de nível superior. Devido às longas distâncias das universidades públicas, uma das grandes necessidades desta região se traduz no aumento da oferta de educação técnica e superior. Dentro desse enfoque, o curso de Agronomia ofertado pelo IFMG Câmpus São João Evangelista atende à necessidade de uma região com características agrícolas, através da colocação no mercado de um profissional capacitado para atuar em pesquisa e ensino, na recuperação das áreas degradadas da região, no desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para agricultura, na geração de inovações tecnológicas, na área ambiental, para atendimento ao pequeno produtor agrícola e na utilização de formas de energia limpa.

Os países que ascenderam ao topo da hierarquia mundial da riqueza ancoraram-se na melhoria generalizada do perfil educacional de seus cidadãos. A universalização da educação básica e a erradicação do analfabetismo foram conquistas comuns a todos eles. À educação superior coube, não apenas a tarefa de prover os meios para que fossem logrados esses intentos, mas também a de colocar esses países na vanguarda do desenvolvimento científico-tecnológico. A maneira de tirar as regiões como os Vales do Jequitinhonha e do Rio Doce da situação de grande pobreza não será alcançada sem passar pela oportunidade de ofertar educação com

qualidade aos seus habitantes. Regiões carentes como estas somente poderão vislumbrar melhor qualidade de vida através da educação.

O dinamismo de certas regiões rurais demonstra que a ruralidade não é em si um obstáculo à criação de empregos e de oportunidades. A baixa densidade de população e a distância são frequentemente consideradas obstáculos ao desenvolvimento rural. A zona rural pode contribuir muito para a economia se for ofertada a condição necessária para tal, através de planejamento com vistas ao desenvolvimento sustentável para essas regiões oferecendo educação, tecnologia, assistência médica e outros.

O Brasil exerce papel de um dos principais ofertantes no mercado mundial, de itens importantes de exportações agropecuárias, a saber: açúcar (ao lado da União Europeia e Índia), soja e derivados (ao lado da Argentina e Estados Unidos), suco de laranja (ao lado dos Estados Unidos) e café (ao lado da Colômbia). Em termos de destinos, há um movimento de expansão e diversificação das exportações para novos mercados embora ainda seja importante a participação de países como Estados Unidos e os da Europa (Alemanha, Reino Unido, Países Baixos, Rússia, Itália etc.). Nos últimos anos, tem crescido o comércio internacional dos principais grupos de produtos agropecuários brasileiros com países da Ásia e do Oriente Médio, como China, Índia, e Arábia Saudita, ao mesmo tempo em que existe certa concentração da pauta agroexportadora em determinados grupos de produtos. Dessa forma, a produção agrícola da região de abrangência do Câmpus São João Evangelista pode crescer, tendo aumento de produção com diversificação e, em alguns casos, com especialização de produção de determinados produtos, com possibilidade de benefícios tanto para os pequenos quanto para os grandes produtores, contribuindo assim para a economia regional e do país.

O curso de Agronomia ofertado pelo IFMG Câmpus São João Evangelista vai ao encontro da necessidade da região, o que já foi apontado em pesquisas realizadas junto às comunidades de municípios circunvizinhos e da vocação da instituição, que já oferta outros cursos de áreas correlatas como os cursos Técnicos em Agropecuária e Meio Ambiente. O curso de Agronomia, por abranger diversas áreas, permite a atuação de seus egressos em vários postos de trabalho relacionados com conservação de solos, adubação, máquinas agrícolas, agricultura de precisão, produção agrícola racional, agricultura sustentável, agricultura orgânica, biologia de plantas com estudos em fisiologia, plantas medicinais, homeopatia, técnicas de cultivo, mecanização agrícola, silvicultura, zootecnia, aproveitamento de energia, energia na agricultura, armazenamento e conservação de alimentos, recuperação de áreas degradadas, tratamentos de resíduos, entre outros.

3.2 Princípios Norteadores

O progresso social e a competência científica e tecnológica permitem ao profissional do curso de Agronomia do IFMG - Câmpus São João Evangelista, atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas sociais. Estes profissionais estarão aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, em relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

De acordo com o que prevê o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMG, os princípios gerais norteadores das práticas acadêmicas dos cursos do Câmpus São João Evangelista visam:

propiciar aos estudantes formação que os possibilitem ser agentes transformadores na comunidade do entorno, frente às demandas sociais;

conduzir o IFMG a assumir e a se comprometer com a qualidade e excelência do ensino e a promover programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão de relevância e qualidade, que sustentem a demanda de profissionais qualificados;

fazer com que todas as ações tecnológicas desenvolvidas no IFMG foquem a construção do sujeito, sempre pautada em valores humanos, éticos e solidários;

fazer com que o IFMG organize os currículos de maneira a abrir espaços que possibilitem a crítica, o equilíbrio e o respeito pela vida e possibilite a preparação “para a vida profissional, orientada pela política da igualdade de direitos e de oportunidades”, fazendo com que a ética permeie a conduta de toda a comunidade acadêmica;

promover a ampliação e o aperfeiçoamento das atividades de extensão articuladas com instituições públicas e privadas (educacionais ou não), segmentos da sociedade, famílias e setores produtivos;

conduzir a comunidade acadêmica ao compromisso com a honestidade e a ética.

O curso de Agronomia estabelece ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios específicos:

respeito à fauna e à flora;

conservação ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;

uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;

emprego do raciocínio reflexivo, crítico e criativo;

atendimento às expectativas humanas e sociais, no exercício das atividades profissionais.

A educação, concebida como fator de transformação social para formar cidadãos com competências e habilidades para a participação ativa no processo de desenvolvimento da sociedade, deve promover o desenvolvimento das dimensões técnico-científica, social, moral, política e estratégica.

A aprendizagem seguirá a metodologia onde o professor participará junto ao aluno no processo de construção do conhecimento para aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros; aprender a ser (DELORS, 2001).

3.3 Objetivos

O curso de Agronomia possui objetivos gerais e específicos que estão previstos nos itens que se seguem.

3.3.1 *Objetivo geral*

O curso de Bacharelado em Agronomia do IFMG-SJE tem como objetivo geral formar Bacharéis em Agronomia que respeitem a fauna, a flora, o solo, o ar e a água, que através de sua sólida formação generalista usará a produção sustentável com inovação tecnológica nas

áreas de Recursos Naturais, Extensão, Gestão Agrícola, Fitotecnia, Zootecnia, Ciências Florestais, Fitossanidade, Tecnologia de Alimentos e Engenharia Rural.

3.3.2 *Objetivos específicos*

Os objetivos específicos do curso de Bacharelado em Agronomia são:

apresentar fitotécnicos e zootécnicos para o melhoramento vegetal e animal;

estudar, planejar e projetar para o bom aproveitamento dos recursos naturais renováveis, bem como os de natureza ecológica e agrometeorológica;

aplicar medidas de defesa e vigilância sanitária vegetal;

estudar e confeccionar projetos de mecânica agrícola, de processos de adubação, de métodos de colheita e de beneficiamento de produtos agrícolas e de seu aproveitamento industrial;

assistir, assessorar e prestar consultoria às empresas agropecuárias;

supervisionar e prestar orientação técnica de estudos relativos à economia e ao crédito rural;

fiscalizar indústria e comércio de adubos e agrotóxicos;

vistoriar, periciar, avaliar, e prestar parecer técnico relativo ao campo de atuação do engenheiro agrônomo;

planejar e executar obras e serviços técnicos de engenharia rural, incluindo construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas;

desenvolver raciocínio reflexivo, crítico e criativo do acadêmico;

proporcionar aos acadêmicos, experiência prática profissional durante o curso por meio da participação em trabalhos de iniciação científica e de extensão, dos estágios supervisionados e de outras práticas e atividades em diversos setores atuação do Agrônomo.

3.4 Perfil do Egresso

O profissional egresso de um Curso de Agronomia formado no IFMG - campus São João Evangelista deverá ter sólida formação científica e profissional geral que os capacite a absorver e desenvolver tecnologias; tanto o aspecto social quanto à competência científica e tecnológica que permitirão ao profissional atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. O formando deverá estar apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente (Parecer CNE/CES nº 306/2004).

Competências e habilidades

Para formar profissionais com o perfil desejado, o currículo do curso de Agronomia terá como finalidade propiciar que seus alunos desenvolvam as seguintes competências e habilidades de acordo com o Parecer CNE/CES nº306/2004:

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 e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

Esse conjunto de habilidades é fundamental para que na vida profissional haja manifestações de comportamentos e atitudes como:

compromisso com a ética profissional;

II. engajamento em processos contínuos de aprendizado formal ou não;

III. responsabilidades social, econômica e política;

IV. espírito empreendedor;

espírito crítico e de síntese;

VI. visão globalizada e sistêmica;

VII. comunicabilidade com diferentes públicos alvos, tanto na forma escrita como oral;

VIII. capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares;

IX. compromisso com a qualidade de vida, ambiental e segurança da sociedade;

responsabilidade civil, criminal, administrativa e trabalhista;

XI. domínio da língua Portuguesa e de, pelo menos, uma outra língua estrangeira.

Este profissional, de acordo com as crescentes exigências do bem estar da sociedade, poderá:

projetar e executar construções rurais, trabalhos de irrigação e drenagem e obras de pequenas barragens;

operar e orientar serviços com mecanização e implementos agrícolas;

executar levantamento topográfico no âmbito rural;

realizar trabalhos de foto interpretação para fins agrícolas;

efetuar o manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, oleaginosas, plantas medicinais, forrageiras, dentre outras;

desenvolver pesquisa e promover o melhoramento vegetal e a produção de sementes e mudas para fins agrícolas, ornamentais e paisagísticos;

promover o beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas;

atuar no manejo e produção de florestas;

promover o controle integrado de pragas, ou seja, insetos, doenças e plantas invasoras das plantas cultivadas;

efetuar trabalhos de classificação e levantamento de solos;

realizar análises químicas e de fertilidade do solo, caracterizando a necessidade do uso de fertilizantes e corretivos;

executar trabalhos de manejo e conservação do solo;

desenvolver projetos na área de bacias hidrográficas e recursos naturais renováveis;

elaborar e executar projetos para o controle de poluição na agricultura;

atuar na área de produção e manejo animal;

desenvolver e aplicar tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal e animal;

atuar na área de economia e crédito rural;

atuar no planejamento e na administração e marketing de atividades agropecuárias;

desenvolver trabalhos de extensão rural, socializando tecnologias apropriadas que promovam o desenvolvimento rural;

atuar em agricultura orgânica e ecológica.

Campos de atuação

De acordo com as atividades descritas, são os seguintes os campos de atuação do graduado em Agronomia:

Fitotecnia – desenvolvimento e aplicação de técnicas de manejo e produção de cereais, oleícolas, frutíferas, oleaginosas, plantas medicinais, florestas, forrageiras, dentre outras.

Conservação e Manejo dos Solos – sistemas de cultivo convencional e plantio direto, rotação de culturas, adubação verde, terraceamento e outras técnicas de conservação. Avaliação de aptidão agrícola das terras.

Fitossanidade – controle químico, biológico e integrado de pragas: insetos, doenças e plantas invasoras.

Nutrição mineral de plantas e Fertilidade do solo – avaliação nutricional das plantas, interpretação de análise química do solo e recomendação de adubação.

Melhoramento genético de plantas– obtenção de novas cultivares de plantas através de seleção e melhoramento genético.

Paisagismo e Floricultura – arborização, implantação de praças, jardins, gramados e cultivo de flores.

Topografia – levantamento topográfico, demarcação de curvas de nível e planejamento físico.

Pecuária – manejo e produção animal, formação de pastagens, conservação de forragens.

Irrigação e Drenagem – elaboração, implantação e execução de projetos para abastecimento de água, irrigação e drenagem.

Máquinas e mecanização agrícola – operacionalização de equipamentos para preparo do solo, plantio, cultivo, controle fitossanitário, colheita e transporte.

Construções rurais – planejamento e execução de projetos de construções rurais: instalações agroindustriais, estábulos, silos, barragens, unidades de estocagem de matéria-prima, centros de processamentos de produtos agropecuários, habitações rurais, unidades de tratamento de resíduos orgânicos.

Processamento e Armazenamento de Grãos e Sementes – instalações e equipamentos para beneficiamento, conservação e armazenamento de produtos de origem vegetal e animal.

Agrometeorologia - Levantamento e interpretação de dados climáticos, previsão do tempo, previsão de geadas, previsão de safra agrícola e zoneamento agroclimático.

Sociologia e Extensão Rural - Análise e operacionalização do processo de desenvolvimento rural e difusão de tecnologias apropriadas.

Administração e Economia Rural – planejamento e execução das atividades agropecuárias, a partir das análises macroeconômicas dos sistemas agrícolas.

Classificação e mapeamento de solos – Mapas de solo como base para o planejamento agrícola; uso e manejo de terras.

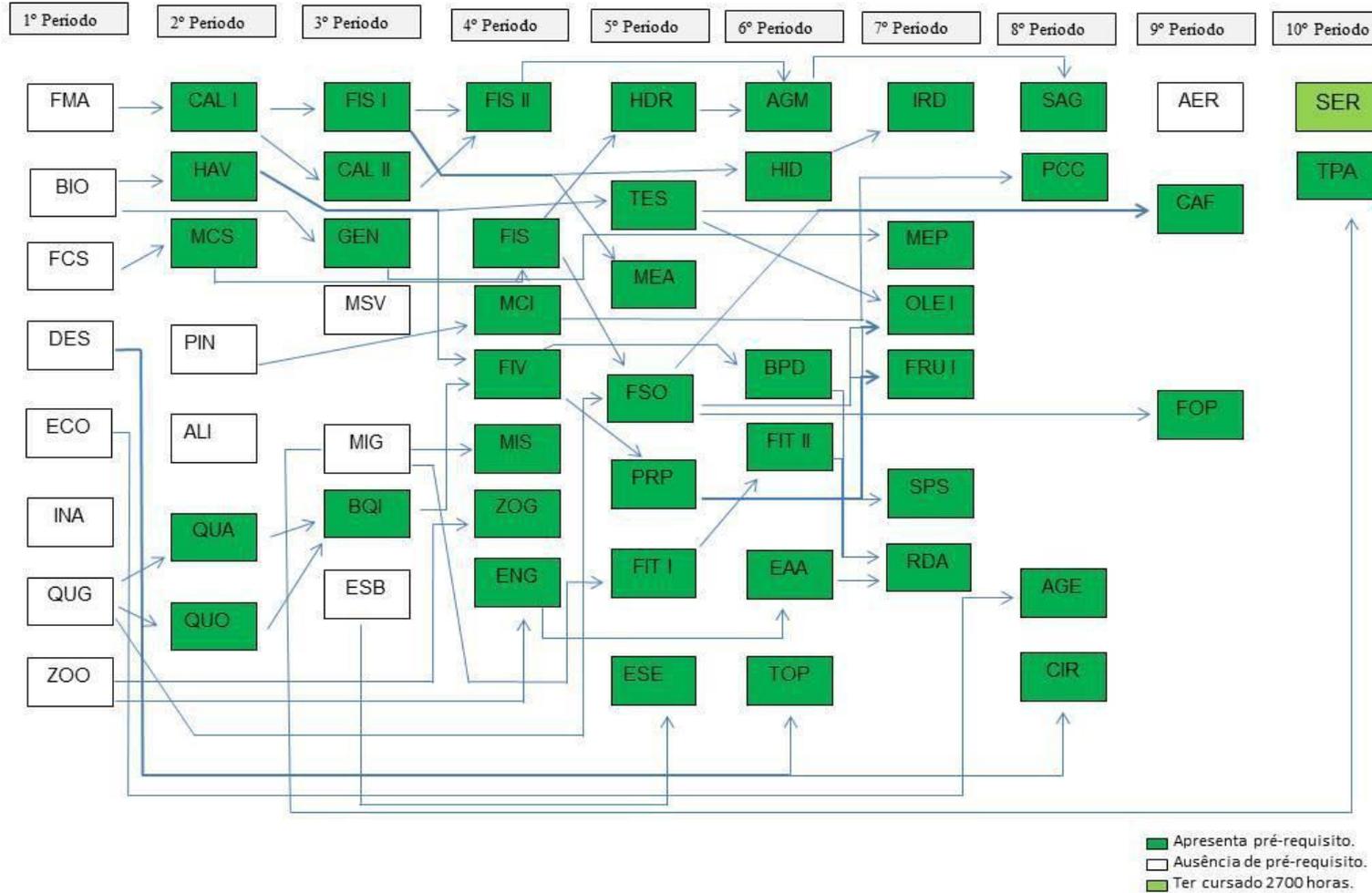
3.5 Formas de Acesso ao Curso

A forma de ingresso ao curso Bacharelado em Agronomia do IFMG - Campus São João Evangelista é por meio do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, através da nota obtida nas últimas três edições da prova ou diretamente pelo Sistema de Seleção Unificada - Sisu/MEC. Há também a possibilidade de ingresso via transferência interna e externa ou obtenção de novo título, conforme normas prescritas em editais próprios.

O ingresso acontecerá uma vez ao ano e, exige-se que o candidato tenha concluído o ensino médio e atenda aos requisitos exigidos pelo sistema ENEM/SISU para ingresso.

3.6 Representação gráfica do perfil de formação

Figura 2 - Representação gráfica da integralização das disciplinas obrigatórias do curso



Fonte 3: Elaborado pela comissão

4 ESTRUTURA DO CURSO

Neste capítulo é apresentada a estrutura do curso Bacharelado em Agronomia e também os requisitos mínimos exigidos para a sua conclusão.

4.1 Regime Acadêmico e Prazo de Integralização Curricular

O curso de Bacharelado em Agronomia possui regime de matrícula semestral, cujo período mínimo de integralização é de dez semestres e o prazo máximo é de vinte semestres. Com funcionamento diurno, o curso oferta quarenta vagas por ano. Para estar apto à colação de Grau, o aluno deverá ter aprovação em todas as disciplinas, aprovação do TCC e conclusão das horas mínimas de estágio curricular supervisionado e das atividades complementares. O Departamento de Desenvolvimento Educacional realizará atividades periódicas de avaliação do curso e orientará os alunos na sua trajetória curricular.

O estudante do curso de Bacharelado em Agronomia poderá cursar, no máximo, 32 créditos por período.

4.2 Organização Curricular

O currículo do curso de Bacharelado em Agronomia, detalhado neste projeto, apresenta uma carga horária total de 3870 horas, sendo 3.165 de disciplinas obrigatórias, 390 horas de disciplinas optativas, 240 horas de Estágio Supervisionado. Dentro da carga horária de disciplinas obrigatórias, 60 horas são de Atividades Complementares e 15 horas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A estrutura curricular do curso busca desenvolver competências e habilidades necessárias ao futuro profissional, através do aprendizado na perspectiva da interface e da transversalidade possíveis de diversos campos de saberes e das tecnologias a eles correspondentes, permitindo a aprendizagem a partir da interação entre a busca do conhecimento, a prática reflexiva, a relação aluno-aluno, a relação professor-aluno e aluno-professor.

O curso funciona para a oferta de disciplinas obrigatórias em turmas organizadas a partir do semestre de ingresso com funcionamento em turno diurno, podendo ter atividades extras ou

de reposição no turno noturno. Os alunos que desejarem cursar disciplinas obrigatórias isoladas em turno oposto ao da sua inscrição poderão fazê-lo, desde que o pedido seja deferido pelo Departamento de Desenvolvimento Educacional e haja vagas.

Além das disciplinas obrigatórias, os alunos do curso de Bacharelado em Agronomia deverão cursar carga horária mínima de 390h (trezentos e noventa horas) em disciplinas optativas, preferencialmente no período discriminado na matriz curricular. A inscrição na disciplina optativa ocorrerá desde que, no momento da escolha, esteja sendo ofertada e haja vaga, observando-se os pré-requisitos, conforme prevê este Projeto Pedagógico.

As atividades relacionadas à educação ambiental e à educação das relações étnico-raciais, como preconizam os artigos 8º e 10º da Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a educação das relações Étnico-raciais, são trabalhadas de forma transversal nas diversas disciplinas do curso. A questão ambiental é discutida mais especificamente nas disciplinas de Ecologia e Agroecologia e as Relações Étnico-raciais na disciplina de Sociologia e Extensão Rural.

O aluno regularmente matriculado no curso de Bacharelado em Agronomia poderá cursar, no máximo, duas disciplinas eletivas por período, dentre as ofertadas na grade curricular dos outros cursos de graduação do IFMG – Câmpus São João Evangelista, com a finalidade de suplementar sua formação integral. A disciplina eletiva não será incluída, em hipótese alguma, na matriz curricular do curso de Bacharelado em Agronomia.

4.2.1 *Matriz Curricular*

A matriz curricular do curso de Agronomia encontra-se organizada em períodos letivos semestrais, nos quais estão listadas as disciplinas previstas para os respectivos. Também estão apresentados o código, a carga horária, o(s) pré-requisito(s) e co-requisitos.

Tabela 2 - Disciplinas obrigatórias do curso de Bacharelado em Agronomia

1º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FMA	Fundamentos de Matemática	60	60	0	4	-
BIO	Biologia Celular	60	45	15	4	-
FCS	Fundamentos de Ciência do Solo	60	45	15	4	-
DES	Desenho Técnico	60	15	45	4	-
ECO	Ecologia Básica	60	60	0	4	-
INA	Introdução à Agronomia	30	30	0	2	-
QUG	Química Geral	60	60	0	4	-
ZOO	Zoologia Geral	45	30	15	3	-
	Sub Total	435	345	90	29	
	Total Acumulado	435	345	90	29	

2º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
CAL I	Cálculo I	60	60	0	4	FMA
ALI	Álgebra Linear	60	60	0	4	-
MCS	Morfologia e Classificação do Solo	60	45	15	4	FCS
PIN	Português Instrumental	60	60	0	4	-
HAV	Histologia e Anatomia Vegetal	60	30	30	4	BIO
QUA	Química Analítica	60	45	15	4	QUG
QUO	Química Orgânica	60	45	15	4	-
	Sub Total	420	345	75	28	
	Total Acumulado	855	690	165	57	

3º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FIS I	Física I	60	60	0	4	CAL I
BQI	Bioquímica	60	60	0	4	QUO
CAL II	Cálculo II	60	60	0	4	CAL I
ESB	Estatística Básica	60	60	0	4	-
MSV	Morfologia e Sistemática Vegetal	60	30	30	4	-
MIG	Microbiologia Geral	60	60	0	4	-
GEN	Genética	60	60	0	4	BIO
	Sub Total	420	390	30	28	
	Total Acumulado	1275	1080	195	85	

4º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
FIS II	Física II	60	60	0	4	FIS I/CALII
ENG	Entomologia Geral	60	30	30	4	ZOO
FIV	Fisiologia Vegetal	75	60	15	5	BQI/HAV
MCI	Metodologia Científica	60	60	0	4	PIN
ZOG	Zootecnia Geral	75	60	15	5	ZOO
MIS	Microbiologia do Solo	60	45	15	4	MIG
FIS	Física do Solo	45	45	0	3	MCS
	Sub Total	435	360	75	29	
	Total Acumulado	1710	1440	270	114	

5º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
HDR	Hidrologia	45	45	0	3	FIS
TES	Tecnologia de Sementes	60	45	15	4	HAV
FSO	Fertilidade do Solo	60	45	15	4	FIS / QUA
FIT I	Fitopatologia I	60	45	15	4	MIG
ESE	Estatística Experimental	60	60	0	4	ESB
PRP	Propagação de Plantas	45	30	15	3	FIV
MEA	Mecanização Agrícola	60	30	30	4	FIS I
	Sub Total	390	300	90	26	
	Total Acumulado	2100	1740	360	140	

6º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
AGM	Agrometeorologia	45	45	0	3	HDR/FIS II
BPD	Biologia e Controle de Plantas Daninhas	60	45	15	4	FIV
EAA	Entomologia e Acarologia Agrícola	60	45	15	4	ENG
FIT II	Fitopatologia II	60	30	30	4	FIT I
TOP	Topografia	75	45	30	5	DES
HID	Hidráulica	60	60	0	4	FIS I
	Sub Total	360	270	90	24	
	Total Acumulado	2460	2010	450	164	

7º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
RDA	Receituário e Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas	45	30	15	3	BPD/ FIT II/ EAA
IRD	Irrigação e Drenagem	60	45	15	4	HID
MEP	Melhoramento de Plantas	60	45	15	4	GEN
FRU I	Fruticultura Geral	45	30	15	3	PRP / FSO
OLE I	Olericultura Geral	60	30	30	4	PRP / TES / FSO
SPS	Sistemas e Práticas Silviculturais	60	45	15	4	PRP
	Sub Total	330	225	105	22	
	Total Acumulado	2790	2235	555	186	

8º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
AGE	Agroecologia	45	30	15	3	ECO
SAG	Secagem e Armazenamento de Grãos	45	45	0	3	AGM
CIR	Construções e Instalações Rurais	60	60	0	4	DES
PCC	Projeto de Conclusão de Curso	15	15	0	1	MCI
	Sub Total	165	150	15	11	
	Total Acumulado	2955	2385	570	197	

9º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
AER	Administração e Economia Rural	45	45	0	3	-
CAF	Cafeicultura	30	15	15	2	TES/FSO
FOP	Forragicultura e Pastagens	60	30	30	4	FSO
	Sub Total	135	90	45	9	
	Total Acumulado	3090	2475	615	206	

10º PERÍODO

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito
SER	Sociologia e Extensão Rural	45	45	0	3	Ter cursado no mínimo 2700 horas do curso
TPA	Tecnologia de Produtos Agropecuários	30	30	0	2	MIG
	Sub Total	75	75	0	5	
	Total Acumulado	3165	2550	615	211	

Disciplinas obrigatórias	3165 h
Disciplinas optativas	300 h
Atividades Complementares	60h
Estágio Supervisionado	240 h
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	90 h
CARGA HORÁRIA TOTAL	3855 h

Tabela 3 - Disciplinas optativas do curso de Bacharelado em Agronomia

Código	Disciplina	CH TOTAL	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CRÉDITOS	Pré-requisito / *Co-requisito
FRU II	Fruticultura II (clima tropical)	60	30	30	3	PRP / TES / FSO
FRU III	Fruticultura III (Clima Temperado)	30	15	15	3	PRP / TES / FSO
OLE II	Olericultura II	60	45	15	3	PRP/ TES / FSO
OLE III	Olericultura III	30	15	15	3	PRP / TES / FSO
PFO	Paisagismo, Floricultura e Plantas Ornamentais	45	30	15	3	PRP / TES / FSO
GCI	Cultura do Feijão, Soja e Amendoim	60	50	10	4	TES / FSO
GCII	Cultura do Arroz, Milho e Sorgo.	60	45	15	4	PRP / TES / FSO
GCIII	Cultura de Algodão e Cana-de-Açúcar	30	15	15	2	TES / FSO
GCIV	Mandioca e Girassol	30	15	15	2	TES / FSO
NMP	Nutrição Mineral de Plantas	45	30	15	3	FIV/FSO
CPH	Cultivo Protegido e Hidroponia	45	30	15	3	PRP / TES / FSO
CSA	Conservação do Solo e Água	30	30	0	2	HDR
API	Apicultura	45	30	15	3	ENG
AGP	Animais de Grande Porte	60	45	15	4	ZOG / FOP
APM	Animais de Pequeno e Médio Porte	60	45	15	4	ZOG
BOL	Bovinocultura de Leite	60	30	30	4	ZOG
EQU	Equideocultura	45	30	15	3	ZOG
INF	Introdução à informática	30	15	15	2	-----
DTC	Desenho Técnico Auxiliado por Computador	60	45	15	4	DES
FFI	Fotogrametria e Fotointerpretação	45	30	15	3	TOP
GSR	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	60	45	15	4	FFI
ENE	Energia na agricultura	30	30	0	2	AGM

AIA	Avaliação de Impactos Ambientais	45	45	0	3	-----
GEA	Gestão Ambiental	30	30	0	2	-----
RAD	Recuperação de Áreas Degradadas	60	45	15	4	ECO
LAM	Licenciamento Ambiental	30	30	0	2	-----
PLF	Política e legislação florestal	60	60	0	4	-----
DED	Dendrologia	60	45	15	4	MSV
DEN	Dendrometria	60	45	15	4	ESB, DED
INV	Inventário Florestal	75	60	15	5	DEN
MBF	Melhoramento e Biotecnologia Florestal	60	60	0	4	GEN
PAT	Patologia Florestal	60	45	15	4	MIG
SIU	Silvicultura Urbana	60	45	15	4	-----
IFL	Incêndios florestais	30	30	0	2	-----
PFV	Propagação florestal e viveiros	60	45	15	4	TES
CUF	Culturas florestais	60	45	15	4	TES/SPS
SAF	Sistemas Agroflorestais	30	15	15	2	-----
LIB	Libras	30	30	0	2	-----
SEM	Seminários	30	30	0	2	Ter cursado no mínimo 2700 horas do curso

4.2.2 Ementário das Disciplinas

O ementário das disciplinas explicita as linhas mestras dos conteúdos que serão desenvolvidos em cada disciplina, bem como seus objetivos e bibliografia básica e complementar. O docente deverá elaborar o Plano de Ensino referente à disciplina de sua responsabilidade, contendo a identificação da disciplina, bem como o conteúdo da ementa que deverá ser o conteúdo disposto no ementário do Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Agronomia. O Plano de Ensino deverá conter outros dados, de acordo com o modelo padrão apresentado pelo IFMG-SJE, e ser entregue à supervisão pedagógica em período previamente determinado pela Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação, para inspeção.

da Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação, mediante Pedagogo e/ou Técnico em Assuntos Educacionais, e devidamente acompanhadas pela Coordenação do Curso.

Adiante, encontra-se disposto o ementário das disciplinas obrigatórias e optativas do curso de Bacharelado em Agronomia.

Tabela 4 - Ementário das disciplinas obrigatórias do curso Bacharelado em Agronomia

1º PERÍODO							
Disciplina		FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	FMA	4	60h	-	60h	Nenhum
Objetivo geral:							
Formalizar os conceitos de relações e funções, bem como capacitar o aluno a aplicar tais conceitos em situações da sua prática profissional através da observação de regularidades e de propriedades das operações buscando a antecipação e verificação de resultados.							
Objetivos específicos:							
Retomar definição e propriedades elementares da aritmética e da álgebra;							
Definir os conceitos e propriedades de funções;							
Apresentar as funções elementares, seus gráficos e suas propriedades a fim de melhorar o desempenho do aluno nas disciplinas de matemática e correlatas e também no seu futuro exercício profissionais;							
Formular e interpretar situações problemas que envolvam os conceitos matemáticos estudados;							
Usar softwares computacionais para ilustrar as propriedades gráficas das funções e aplicar, sempre que possível, os conceitos de conjuntos, relações e funções às situações problemas interdisciplinares.							
Ementa:							
Números e operações.							
Propriedades algébricas básicas.							
Relação e definição de função.							
Função linear e quadrática.							
Função modular.							
Função exponencial e logarítmica.							
Funções trigonométricas.							

Bibliografia básica:

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1-3. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 1. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. Vol. 2. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Bibliografia complementar:

EVES, H. Introdução à História da Matemática. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2004.

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo. Vol. 1, 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. Tradução: Cyro de Carvalho Patarra. São Paulo: Harbra, 1994.

SAFIER, F. Teoria e problemas de Pré-Cálculo. Coleção Schaum. Bookman Editora, 2003.

STERLING, M.J. Álgebra I para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2011.

Disciplina **BIOLOGIA CELULAR**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	BIO	4	45h	15h	60h	Nenhum

Objetivo geral: compreender a organização estrutural, componentes químicos, funções e comportamentos das células procariontes e eucariontes.

Objetivos específicos:

Compreender a unidade e diversidade das células.

Conhecer estrutura e função das principais macromoléculas das células procariontes e eucariontes.

Conhecer estrutura e função das organelas que constituem as células eucariontes.

Relacionar a maquinaria bioquímica básica das células com a expressão gênica.

Entender os fundamentos da microscopia como ferramentas de estudo da biologia celular.

Ementa:**Aulas teóricas**

Introdução às células.

Componentes químicos da célula.

Membranas celulares (composição, estrutura, propriedades e tipos de transportes).

Principais organelas celulares: estrutura e função, bem como, distribuição de proteínas. Transporte vesicular, vias endocíticas e de secreção.
 Núcleo Interfásico: estrutura e organização da cromatina; da lâmina nuclear; envoltório nuclear (estrutura e transporte através do poro nuclear).
 DNA e cromossomo.
 Replicação e reparo do DNA.
 Do DNA a proteína: como as células leem o genoma.
 Ciclo celular.
 Mitose e meiose.
 Citoesqueleto.
 A geração de energia em mitocôndrias e cloroplastos, estrutura dessas organelas e funcionamento básico.
 Comunicação celular: princípios gerais da sinalização celular.

Aulas práticas

Conhecendo o microscópio de luz.
 Passos para a focalização (Lâmina da letra A) e formação da imagem no MO.
 Treinando a focalização (células da bochecha – mucosa oral).
 Diversidade de núcleos celulares (núcleos interfásicos) e de tipos células.
 Fases da Mitose.
 Vacúolo e cloroplasto (evidência da ciclose).

Bibliografia básica:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. et al. Fundamentos da Biologia Celular. Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2006/2011/2017.
 DE ROBERTIS, E.D.P.; DE ROBERTIS, E.M.F. Bases da Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001/2006.
 JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013/2017.

Bibliografia complementar:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A. et al. Biologia Molecular da Célula. 3 ed. Artes médicas, Porto Alegre, 2002.
 BRANCALHÃO, R.M.C.; SOARES, M.A.M.; Microtécnicas em Biologia Celular. Edunioeste, Cascavel, 2004.
 CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. São Paulo: Manole, 2001/2013.
 COOPER, G.M. A célula: Uma abordagem multidisciplinar. Artes Médicas, Porto Alegre, 2001/2007.
 KIERSZENBAUM, A.L.; TRES, L.L. Histologia e Biologia Celular - Uma Introdução À Patologia - 4ª Ed. Elsevier. 2016.

Disciplina	FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DO SOLO
-------------------	---------------------------------------

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	FCS	4	45h	15h	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Conhecer a formação do solo e prever suas características e seu comportamento.

Objetivos específicos:

Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento.

Relacionar os atributos e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação.

Interpretar a interação destes atributos e processos como determinantes do comportamento do solo para uso agrícola.

Ementa:

Solo como parte essencial do ambiente.

Noções de geologia e mineralogia.

Intemperismo e formação de solos.

Fatores de formação de solos.

Processos gerais de formação do solo.

Processos específicos de formação de solos.

Bibliografia básica:

KER, J.C. et al. Pedologia. Fundamentos. Viçosa-MG. 1ª Ed., SBCS/UFV. 2012. 343 p.

LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo-SP. 2ª Ed., Oficina de Textos. 2002. 216 p.

RESENDE, M. et al. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa-MG. 5ª Ed. Neput. 2007. 322 p.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra 2 ed. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 2009.

Bibliografia complementar:

ALVAREZ, V. H. et al. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa-MG: SBCS/UFV/DPS, 1ª Ed. 1996.

MONIZ, A. C. Elementos de pedologia. São Paulo-SP: EDUSP, 1972. 459 p.

OLIVEIRA, J. B. Pedologia aplicada. Jaboticabal-SP. 1ª Ed., FUNEP. 2001

SANTOS, H.G. et al. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro-RJ. 3ª Ed., EMBRAPA-Solos. 2013. 353 p.

VIEIRA, L.S. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais. São Paulo-SP. 2ª Ed., Agronômica Ceres. 1988. 464 p.

Disciplina **DESENHO TÉCNICO**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	DES	4	15h	45h	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Capacitar o aluno para trabalhar métodos gráficos e representar figuras do espaço, no plano, estabelecendo uma comunicação gráfica de um projetista para um executante de obras técnicas, permitindo transmissão das ideias sobre forma, tamanho, volume e posição das obras existentes ou propostas.

Objetivos específicos:

- Compreender a importância e aplicações do desenho técnico.
- Utilizar adequadamente os instrumentos empregados no desenho técnico.
- Aplicar as normas técnicas na elaboração do desenho técnico.
- Conhecer os tipos de projeções empregadas no desenho técnico.
- Planejar o desenho no formato de papel e na escala adequada com precisão.
- Representar o desenho no papel com vistas de vários ângulos.

Ementa:

- Histórico e Finalidades do desenho técnico.
- Materiais e equipamentos de desenho.
- Normas da ABNT para desenhos técnicos.
- Formato de papéis e dobras.
- Escala de representação gráfica.
- Projeção ortogonal.
- Método de Monge.
- Estudo do ponto.
- Estudo da reta.
- Estudo do plano.
- Mudança de plano de projeção.
- Rotação e Rebatimento.
- Superfícies poliédricas, poliedros regulares e irregulares.
- Vistas ortogonais de objetos.

15. Representação de objetos em perspectivas.

Bibliografia básica:

PEREIRA, A. Desenho Técnico Básico. 9ª Edição. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.

PIRES, A. M. M. Desenho Geométrico. 1ª Edição. São Paulo: Scipione, 1977.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho Técnico Moderno. 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar:

FREDO, B. Noções de geometria e desenho técnico. São Paulo: Ícone, 1994.

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. São Paulo: Editora Globo, 1995.

MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

OBBERG, L. Desenho Arquitetônico. 22ª Edição. Rio de Janeiro: AO Livro técnico S/A, 1979.

SILVA, S. F. A linguagem do Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1984.

Disciplina ECOLOGIA BÁSICA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	ECO	4	60h	0h	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Compreender a importância da Ecologia e sua aplicação na solução de problemas ambientais.

Objetivos específicos:

Entender os processos de regulação do crescimento populacional e como os impactos ambientais afetam essa regulação.

Compreender a complexidade das relações ecológicas no meio natural e da fragilidade dessas relações mediante a presença humana.

Associar os ambientes físicos dos biomas e dos ecótonos com a sua biodiversidade.

Adquirir noções de manejo através da aplicação de teorias ecológicas.

Ementa:

Conceituação de Ecologia e sua aplicação.

Introdução à ecologia evolutiva.

Recursos e Condições.

Biomas.

Conceito de nicho ecológico e fatores ambientais.

Populações: conceituação e parâmetros populacionais.

Comunidade: interações interespecíficas, controle biológico, diversidade ecológica.

Ecosistemas: conceituação; sucessão ecológica; fluxo de energia; ecologia de redes tróficas.

Ecologia aplicada: Ações antrópicas, mudanças climáticas, armadilhas ecológicas e noções de manejo.

Bibliografia básica:

CAIN, Michael Lee; BOWMAN, William D; HACKER, Sally D. Ecologia. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 640 p.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2007.

TOWNSEND, C.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed. 2005. 2ed.

Bibliografia complementar:

CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre (Orgs.). Curitiba: UFPR, 2009. 2ª ED.

ODUM, E. Fundamentos de Ecologia. 6. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001.

RICHARD, B. PRIMACK; EFRAIM, R. Biologia da Conservação. Ed. Planta: Londrina, 2001.

RICLEFS, R. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed editora. 2000.252p.

Disciplina | **INTRODUÇÃO À AGRONOMIA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	INA	2	30	0	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Apresentar o curso de Agronomia relacionando as disciplinas do curso, estimulando o interesse e a motivação pela Agronomia.

Objetivos específicos:

Propiciar aos estudantes uma visão geral sobre: O histórico de surgimento da agricultura e evolução de algumas culturas.

Atribuições do Engenheiro Agrônomo e a legislação que regulamenta a profissão bem como sua inserção no mercado de trabalho.

Apresentação das ciências ambientais sob a ótica da agricultura contemporânea; a ética

profissional.

Proporcionar ao estudante uma breve noção do que será o curso e qual será o escopo de atuação do profissional formado e apresentar alguns conceitos sobre o desenvolvimento da atividade agrícola no contexto atual (mudanças climáticas globais, produção de biocombustíveis, etc).

Ementa:

Apresentação do Curso de Agronomia.

Histórico das Ciências Agrárias.

Registro no CREA.

Habilitação do Engenheiro Agrônomo.

Ética profissional.

Mercado de trabalho.

Linhas de pesquisa em fitotecnia.

Sistemas de produção.

Práticas agronômicas.

Bibliografia básica:

CDEN. Código de ética profissional: da engenharia, da arquitetura, da agronomia, da geologia, da geografia e da meteorologia. Disponível em: http://www.confea.org.br/media/codigo_etica_sistemaconfea_8edicao_2015.pdf. Acesso em: 11 jul. 2017.

MENDES, J.T.G.; PADILHA JUNIOR, J.B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 369p.

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, Planta e Atmosfera Conceitos, Processos e Aplicações. 2ª ed, São Paulo: Manole, 2012, 524p.

Bibliografia complementar:

PATERNIANI, E. Agricultura sustentável nos trópicos. Estudos Avançados, 15: 303-326, 2001.

SCIENTIFIC AMERICAN. Todas as fontes de energia. No. 32, 2008-2009.

SERRA, S.B. O Brasil e a mudança do clima: negociações e ações presentes e futuras. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE POLÍTICA EXTERNA E POLÍTICA INTERNACIONAL, 2, 2007, Rio de Janeiro. O Brasil no mundo que vem aí... Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2007. p.355-371.

SOARES, M.S. Ética e exercício profissional. Brasília: ABEAS, 1996. 174p.

YEGANIANZ, L.; MACEDO, M.M.C. O desafio da ética agrícola. Cadernos de Ciência e Tecnologia, 17: 125-146, 2000.

Disciplina | **QUÍMICA GERAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	QUG	4	60h	0	60h	Nenhum
Objetivo geral:							
Apresentar os conceitos fundamentais da química essenciais para o desenvolvimento das demais disciplinas de química nos cursos de Engenharia Florestal e Agronomia.							
Objetivos específicos:							
Discutir os aspectos básicos da composição das substâncias (suas propriedades físicas e químicas) e das reações de que participam.							
Ementa:							
Distribuição eletrônica. Tabela periódica e suas propriedades. Tipos de ligações. Teorias de ligação. Geometria molecular. Polaridade das ligações e dos compostos. Forças intermoleculares. Solubilidade. Teorias ácido-base. Acidez e basicidade dos compostos. Soluções. Aspectos quantitativos do equilíbrio químico em soluções aquosas.							
Bibliografia básica:							
ATKINS, J. Princípio de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente - 3ª edição - Bookman, 2006.							
BROWN, L. Química: a ciência central. 9ª edição. Editora Pearson, 2005.							
RUSSEL, J. B. Química Geral. Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian.../et. al./ 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994 – Volume I e II.							

Bibliografia complementar:

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.

JAMES E. B.; GERARD E. H. Química Geral. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S/A. 1ª ed. Rio de Janeiro, 1982. KOTZ, J. C. Química e Reações Químicas. Rio de Janeiro: LTC, Ltda. v. 2, 2002.

SKOOG, D. A. Princípios de análises instrumentais. 5ª ed. Porto Alegre – RS: Bookman, 2002. 836 p.

SLABAUCH, W. H. Química Geral – Livros Técnicos e Científicos Ed. S/A – RJ – 1984.

Disciplina ZOOLOGIA GERAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
1º	Obrigatória	ZOO	3	30h	15h	45h	Nenhum

Objetivo geral:

Possibilitar aos alunos o conhecimento dos caracteres estruturais, evolutivos e eco fisiológicos dos diversos grupos de invertebrados e vertebrados que constituem o Reino Animal e criar situações, onde os alunos possam utilizar o conhecimento teórico adquirido, visando a despertar o interesse destes pelo estudo da zoologia e conseqüentemente, para uma aprendizagem real dos conteúdos.

Objetivos específicos:

Caracterização geral dos Filos: Protozoa, Porífera, Cnidária, Acelomados e Pseudocelomados, Mollusca, Annelida, Artropoda, Echinodermata, Protochordata e Chordata

Ementa:

Zoologia no contexto das ciências.

Sistemática e taxonomia.

Grupo dos protozoários.

Filo Platyhelminthes e Nematoda.

Filos Mollusca e Annelida.

Filo Arthropoda.

Filo Chordata.

Araneismo, escorpionismo e ofidismo.

Estudo Morfológicos, Sistemático e Biológico dos ramos de interesse imediato para a Engenharia Florestal.

Bibliografia básica:

FERRI, M.D.G. Zoologia: Protocordados e vertebrados. Itatiaia Editora. 1. ed. 195p.

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Ed. Guanabara-Koogan, 11. ed. 2004. 827p.

STORER; STEBBINS. Zoologia Geral. Editora IBEP Nacional. 6. ed. 2000. 816p.

Bibliografia complementar:

BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p.

GARCIA, F.R.M. Zoologia Agrícola: Manejo ecológico de Pragas. Editora RIGEL, 1. ed. 1999. 248p.

ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.

PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2ª ed. 1994.

STORER, T. I. ; USINGER, R. L. Zoologia geral. 6. ed. São Paulo: Nacional, 2002. 816p.

2º PERÍODO**Disciplina****CÁLCULO I**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	CAL I	4	60h	0	60h	FDM

Objetivo geral:

Apresentar ao aluno o conceito e ideias relacionadas ao estudo de limite, continuidade e diferenciação de funções de uma variável real, que são conhecimentos fundamentais e importantes no estudo da ciência e da tecnologia. Apresentar ao aluno aplicações de limites e derivadas em várias áreas do conhecimento.

Objetivos específicos:

Estimular o raciocínio lógico do aluno através do cálculo de limites.

Despertar no aluno o interesse em conhecer o comportamento gráfico das funções de uma variável real.

Familiarizar o aluno quanto ao uso das técnicas de derivação.

Instigar no aluno à elaboração e resolução de problemas que usem derivadas.

Ementa:

Funções de uma variável real.

Limites e Continuidade.

Matrizes.

Sistemas lineares.

Determinantes e matriz inversa.

Vetores no plano e no espaço.

Espaço vetorial.

Transformações lineares.

Autovalores e autovetores.

Diagonalização de operadores.

Formas quadráticas.

Aplicações da álgebra linear.

Bibliografia básica:

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com aplicações, 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 1986.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

Bibliografia complementar:

CABRAL, M. A. P.; GOLDFELD, P. Curso de Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática, 2012.

IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar – volume 4. 6ed. São Paulo: Atual, 1993.

LIMA, E. L. A matemática do ensino médio - volume 3. 6ª edição. – Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear. 4ª edição. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTOS, R. J. Introdução a Álgebra Linear. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2013.

Disciplina MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DO SOLO

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	MCS	4	45h	15h	60h	FCS

Objetivo geral:

Compreender a relação de características e propriedades físicas e morfológicas dos solos relacionando-as com a capacidade produtiva do ambiente.

Objetivos específicos:

Identificar, analisar e discutir os problemas do solo como um sistema trifásico, heterogêneo disperso.

Identificar, descrever as características morfológicas em um perfil de solo com vistas a classificação de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação do Solo.

Fornecer fundamentos da metodologia de análise das fases sólida, líquida e gasosa e de suas interações.

Aplicar os conhecimentos em problemas relacionados à agricultura.

Conhecer os diferentes tipos de solo e sua distribuição geográfica.

Avaliar o solo e estimar o potencial de uso da terra.

Ementa:

O solo como sistema trifásico (fases sólida, líquida e gasosa).

Propriedades físicas e morfológicas do solo.

A fração orgânica do solo.

Perfis de solos: horizontes e camadas.

Classificação de solos: organização do sistema e classes gerais.

Principais solos de ocorrência em Minas Gerais: aspectos geomorfológicos e fitogeográficos com subsídio ao reconhecimento dos solos na paisagem; considerações sobre o uso do solo.

Solos e ambientes brasileiros.

Bibliografia básica:

J. B.; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro-RJ. 2ª Ed., EMBRAPA-Solos. 2013. 353 p.

RESENDE, M.; CURI, M.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa-MG. 5ª Ed. Neput. 2007. 322 p.

SANTOS, R. D.; LEMOS, R. C.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Viçosa-MG. 5ª Ed., Soc. Bras. Ci. Solo, 2005. 45 p.

Bibliografia complementar:

ALVAREZ V., V.H.; FONTES, L.E.F. & FONTES, M.P.F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa-MG. 1ª Ed. SBCS/UFV/DPS, 1996.

LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo-SP. 2ª Ed., Oficina de Textos. 2002. 216 p.

MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. Viçosa-MG. 2ª Ed., UFV. 2012. 371 p.

MENDONÇA, J. F. B. Solo: substrato da vida. Brasília-DF. 2ª Ed. EMBRAPA-Informação Tecnológica. 2010. 129 p.

MONIZ, A. C. Elementos de pedagogia. São Paulo-SP. EDUSP, 1975. 459 p.							
Disciplina		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	PIN	4	60h	0	60h	Nenhum
Objetivo geral:							
Desenvolver habilidades e competências para a produção textual e para a compreensão/análise de gêneros textuais da esfera comunicativa acadêmica.							
Objetivos específicos:							
<p>Aplicar, adequadamente, as variantes linguísticas, os diferentes usos da língua portuguesa, em diversas situações de comunicação.</p> <p>Efetivar a prática da leitura e da produção de textos acadêmicos e proporcionar conhecimentos teóricos e práticos referentes à língua portuguesa, possibilitando, dessa forma, a leitura e a produção de textos variados.</p> <p>Desenvolver a expressão oral através de textos e atividades relacionadas com a vida social do acadêmico.</p>							
Ementa:							
<p>Atividades teórico-práticas de produção e de compreensão/análise textual de gêneros acadêmicos (fichamento, resumo, resenha, artigo científico, relatório, projeto e monografia).</p> <p>Introdução às noções básicas da perspectiva textual/discursiva dos estudos linguísticos; noções de texto; critérios de textualidade e de textualização; gêneros e tipos textuais.</p> <p>Uso das ABNT NBR: 6023/2002 (referências: elaboração); 14724/2011 (trabalhos acadêmicos: apresentação) e 10520/2002 (citação em documentos); 6028/2003 (resumos); referência bibliográfica.</p>							
Bibliografia básica:							
<p>_____. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro: 2003.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2002.</p> <p>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever – estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p>							
Bibliografia complementar:							
<p>_____. A inter-ação pela linguagem. São Paulo: Contexto, 2007.</p>							

KOCH, Ingedore Vilhaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 2003.

KOCH, I. G.; TRAVAGLIA, L. C. Coerência textual. São Paulo: Contexto, 2006.

KOCH, I. G. V.; BENTES, A. C.; CAVALCANTE, M. M. Intertextualidade: diálogos possíveis. São Paulo: Cortez, 2007.

ROJO, Roxane. (Org.) Escola conectada: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola, 2013.

Disciplina

HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	HAV	4	30h	30h	60h	BIO

Objetivo geral:

Conhecer a importância e o domínio da Histologia e da Anatomia das Plantas.

Objetivos específicos:

Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

Identificar as principais características do desenvolvimento nas plantas, de modo a entender os processos que conduzem do zigoto ao organismo adulto, assim como os mecanismos de sua reprodução sexual;

Reconhecer e compreender, morfológica e funcionalmente, os diferentes tipos de células e tecidos, bem como o modo em que estes se organizam no corpo vegetal;

Executar a coleta, a fixação e o preparo de lâminas de órgãos vegetativos e reprodutivos.

Ementa:

Introdução à Botânica. Organização estrutural básica da planta. Tecidos vegetais (meristemáticos e permanentes). Anatomia de órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e reprodutivos (flor, fruto e semente) das espermatófitas. Crescimento primário e secundário do corpo vegetal.

Bibliografia básica:

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (org.). Anatomia vegetal. 2 ed. Viçosa: UFV, 2006. 438p.

CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. Histologia Vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras, MG: UFLA, 2009. 234p.

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. Trad. MORRETES, B. L. São Paulo, Edigard Blucher. 1974. 293p.

Bibliografia complementar:

CUTTER, E. Anatomia vegetal. Parte 1 - Células e tecidos. São Paulo, Roca, 1986.

CUTTER, E. Anatomia vegetal. Parte 2 - Órgãos. São Paulo, Roca, 1987.

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

TAIZ, Lincoln; Zeiger Eduardo. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: 4. ed. Artmed. 2009.

VIDAL, W. N.; Vidal, M.R.R. Botânica – Organografia. 4 ed. Viçosa – MG: UFV 2003.

Disciplina QUÍMICA ANALÍTICA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	QUA	4	45h	15h	60h	QUG

Objetivo geral:

Apresentar os fundamentos da principal técnica de análise clássicas quantitativa.

Objetivos específicos:

Apresentar os principais tipos de volumetria e suas aplicações práticas em análises químicas no contexto da agronomia e engenharia florestal.

Ementa:

Equilíbrios químicos em fase aquosa.

Cálculo de pH de soluções ácidas e básicas.

Preparação e cálculo de pH de soluções tampão.

Volumetria ácido-base.

Volumetria de oxi-redução.

Aplicações de volumetria em análises de matrizes de interesse da agronomia e/ou engenharia florestal.

Bibliografia básica:

HARRIS, D.C. “Análise Química Quantitativa”. Quinta Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.

OHWEILLER, O. A. Química Analítica Quantitativa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F.J.; CROUCH. Fundamentos da Química Analítica. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

VOGEL, A. I. Química Analítica Quantitativa. 6. ed. São Paulo:LTC, 2002. 512 p.

Bibliografia complementar:

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 324 p.

JAMES E. B.; GERARD E. H. Química Geral. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S/A: 1ª ed. Rio de Janeiro, 1982.

MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K. Vogel. Análise Química Quantitativa. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação e purificação. 2. ed. São Paulo:Edgard Blucher, 1998. 351 p.

SKOOG, D. A. Princípios de análises instrumentais. 5ª ed. Porto Alegre – RS: Bookmam, 2002. 836 p.

Disciplina QUÍMICA ORGÂNICA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
2º	Obrigatória	QUO	4	45h	15h	60h	-

Objetivo geral:

Apresentar os fundamentos, grupos funcionais e as principais classes de reações dos compostos orgânicos.

Objetivos específicos:

Relacionar as características estruturais dos principais grupos funcionais às propriedades físicas e reatividade dos compostos orgânicos.

Ementa:

Representações estruturais.

Orbitais atômicos e modelos de ligação.

Ressonância e aromaticidade.

Grupos funcionais.

Isomeria e conformação.

Reações radicalares.

Reações iônicas: substituição, eliminação e adição-eliminação à carbonila.

Bibliografia básica:

MCMURRY, J. Química Orgânica, vol. 1, Editora: Thomson Learning, 2005.

SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química Orgânica, vol. 1 e 2; Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. Química Orgânica: Estrutura e Função, Bookman, 2004

Bibliografia complementar:

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.

CONSTANTINO, M. G. Química Orgânica, vol. 1, Editora: LTC, 2008.

COSTA, P.; FERREIRA, V. F.; ESTEVES, P.; VASCONCELLOS, M. Ácidos e bases em Química Orgânica. Porto Alegre – RS: Bookmam, 2005. 150 p.

JAMES E. Brady; Gerard E. Humiston. Química Geral – Livros Técnicos e Científicos – Ed. S/A – 1ª ed. Rio de Janeiro – RJ – 1982.

SKOOG, D. A. Princípios de análises instrumentais. 5ª ed. Porto Alegre – RS: Bookmam, 2002. 836 p.

3º PERÍODO

Disciplina **FISICA I**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	FIS I	4	60h	0	60h	CAL I

Objetivo geral:

O objetivo básico do curso é apresentar ao aluno os princípios fundamentais da mecânica, da termodinâmica, da hidrostática e da hidrodinâmica, proporcionando a compreensão dos diversos fenômenos físicos, com os quais irá se deparar em sua vida profissional, capacitando-o a identificar e analisar, qualitativa e quantitativamente, as propriedades relevantes presentes nos diversos sistemas, articular seu conhecimento com o de outras áreas a fim de elaborar soluções adequadas para situações do cotidiano, estabelecendo a conexão entre a teoria e a prática.

Objetivos específicos:

Analisar qualitativa e quantitativamente os movimentos de um sistema, manipulando corretamente equações tanto na forma escalar quanto vetorial e utilizar a linguagem gráfica para a sua representação. Representar forças, construir diagramas, aplicar as leis da dinâmica na análise dos diversos sistemas mecânicos. Conhecer e aplicar o princípio geral da conservação da energia em sistemas que envolvem transformação de energia e sua aplicação para produção de trabalho mecânico, além de avaliar a eficiência desses sistemas.

Aplicar os princípios da mecânica dos fluidos na análise de sistemas hidráulicos, máquinas agrícolas, irrigadores, bombas, etc. Conhecer os princípios fundamentais da termodinâmica relacionadas com as trocas de calor entre sistemas diversos, além de compreender os processos fundamentais relacionados com o funcionamento das máquinas térmicas.

Ementa:

Cinemática escalar e vetorial. Força.
 Leis de Newton e suas aplicações.
 Dinâmica do movimento circular.
 Energia e sua conservação e transformações.
 Sistemas de partículas.
 Estática de um ponto material e corpo extenso.
 Fluidos. Temperatura.
 Calor.
 Teoria cinética dos gases.
 Primeiro e segundo princípio da termodinâmica.
 Máquinas térmicas.

Bibliografia básica:

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 2012, Volume 1.
 RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 2012, Volume 2.
 TIPLER, P. Física. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., Volume 1. 2009.

Bibliografia complementar:

HEWITT, P. G. Física Conceitual. São Paulo: Bookman Companhia Editora. 2011. 11ª Edição
 MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2010, Vol1.
 MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2010, Vol2.
 NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1998. Volume 1.
 NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1998. Volume 2.

Disciplina		BIOQUÍMICA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	BQI	4	60h	0	60h	QUO
<p>Objetivo geral:</p> <p>Apresentar os conteúdos fundamentais de bioquímica, de modo a possibilitar aos alunos a compreensão das matérias específicas do seu curso.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Apresentar as definições, classificações e características das principais classes de biomoléculas, e suas participações nos processos de transformações energéticas nos organismos vivos.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Fundamentos de bioquímica. Água e seu papel no meio biológico. Aminoácidos. Peptídeos. Proteínas. Enzimas. Carboidrato. Nucleotídeos. Ácidos Nucleicos. Lipídeos. Bioenergética celular. Glicólise. Fermentação. Ciclo de Krebs. Fotossíntese.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. 3. ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2002.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.</p> <p>VOET, D. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: ARTMED. 2002.</p>							

Bibliografia complementar:

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.

LINDEN, G. Bioquímica agroindustrial: revalorización alimentar. Zaragoza – Espanha: Acribia.
MURRAY, R. K. Bioquímica. São Paulo: Harper. 1998.

SMITH, E. L.; LEHMAN, I. R. Bioquímica: aspectos gerais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 1995.

SKOOG, D. A. Princípios de análises instrumentais. 5ª ed. Porto Alegre – RS: Bookmam, 2002. 836 p.

Disciplina CÁLCULO II

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	CAL II	4	60h	0	60h	CAL I

Objetivo geral:

Apresentar ao aluno o conceito e ideias relacionadas ao estudo de integral de funções de uma variável real, que são conhecimentos fundamentais e importantes no estudo ciência e da tecnologia. Apresentar ao aluno aplicações da integral em várias áreas do conhecimento.

Objetivos específicos:

Estimular o raciocínio lógico do aluno através do cálculo de integrais.

Despertar no aluno o interesse em resolver problemas por meio de integrais.

Familiarizar o aluno quanto ao uso das técnicas de integração.

Instigar no aluno à elaboração e resolução de problemas que usem integrais.

Ementa:

Integral Indefinida.

Integral Definida e o Teorema Fundamental do Cálculo.

Técnicas de Integração.

Integrais Impróprias.

Aplicações da Integral.

Bibliografia básica:

FLEMMIN, D. M. & GONÇALVES, M. B., Cálculo A. 6a ed. São Paulo: Pearson, 2006.

GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo. Vol. 1. 5a ed. São Paulo: LTC, 2009.

THOMAS, G. B. Cálculo. Vol. 1. 11a ed. São Paulo: Pearson, 2009.

Bibliografia complementar:

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1978.

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S. & BUSSAB, W. O., Cálculo: Funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003.

STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. 7a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 1. 2a. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

Disciplina **ESTATÍSTICA BÁSICA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	ESB	4	60h	0	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Apresentar os principais conceitos de estatística descritiva, probabilidade e inferência.

Objetivos específicos:

Proporcionar a reflexão crítica do uso da estatística no cotidiano.

Auxiliar na tomada de decisões com base em análise de dados estatísticos.

Possibilitar a utilização das ferramentas estatísticas em pesquisas científicas.

Ementa:

Estatística descritiva.

Probabilidade.

Variáveis aleatórias.

Distribuições de probabilidades.

Amostragem.

Inferências estatísticas.

Softwares estatísticos.

Bibliografia básica:

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. Estatística Básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Bibliografia complementar:

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2005.

MONTGOMERY, D. C.; e RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade Para Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MORGADO, A. C. O. Análise combinatória e probabilidade. Rio de Janeiro: SBM, 2001

NOVAES, D. V.; QUEIRÓZ, C. Estatística para Educação Profissional. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PETERNELLI, L. A.; MELLO, M. P. Conhecendo o R: uma visão estatística. Viçosa – MG: Ed. UFV, 2011.

SPIEGEL, M. R. Probabilidade e Estatística, São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1978.

Disciplina GENÉTICA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	GEN	4	60h	0	60h	BIO

Objetivo geral:

Introduzir os conceitos básicos de Genética e suas aplicações na agropecuária.

Objetivos específicos:

Criar condições, através de fundamentação teórica, para a compreensão dos mecanismos gerais envolvidos na transmissão dos caracteres hereditários e para o conhecimento da estrutura molecular e funções básicas do material genético.

Fornecer ao aluno embasamento teórico para compreensão da genética tanto mendeliana quanto quantitativa e populacional, além de introduzir noções da teoria evolutiva.

Enfatizar tópicos relacionados a aplicações da genética na agronomia, tornando o aluno apto a compreender as bases genéticas do melhoramento vegetal e animal.

Ementa:

Introdução à genética.

Material genético e hereditariedade.

Genética mendeliana e extensões.

Determinação do sexo e herança ligada ao sexo.

Mutação, interações e ligações gênicas, crossing-over e mapeamento cromossômico.

Variabilidade genética de populações. Princípios de genética quantitativa e alelismo.

Bibliografia básica:

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. Lavras, MG: UFLA, 2008.

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética: volume 1 – fundamentos. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2003.

Bibliografia complementar:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoria de Plantas. Editora UFV, Viçosa. 2009.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoria Genética de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras: UFLA. 2006.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; WESSLER, S. R. Introdução à Genética. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

GUERRA, M.; SOUZA, M. J. Como observar cromossomos: um guia de práticas em citogenética vegetal, animal e humana. Ribeirão Preto, SP: Funpec, 2002.

NASS, L. L. (Ed.) Recursos Genéticos Vegetais. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007.

Disciplina MICROBIOLOGIA GERAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	MIG	4	60h	0	60h	-

Objetivo geral:

Classificar e identificar os microrganismos e compreender suas formas de proliferação e ação.

Objetivos específicos:

Compreender os conceitos básicos em Microbiologia.

Entender as características gerais de bactérias, fungos e vírus.

Compreender a fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos.

Entender a influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos.

Compreender noções sobre controle físico e químico de microrganismos.

Ementa:

Conceitos básicos em Microbiologia.

Características gerais de bactérias, fungos e vírus.

Fisiologia, nutrição e cultivo de microrganismos.

Influência de fatores do ambiente sobre o desenvolvimento de microrganismos.

Noções sobre controle físico e químico de microrganismos.

Bibliografia básica:

ALTERTHUM, F. Microbiologia. São Paulo: Atheneu, 3.ed., 1999.

PELCZAR JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed. volume 1. São Paulo – SP: Makro Books, 1997. 524 p.

RIBEIRO, M. C. Microbiologia prática. São Paulo – SP: Ateneu, 2002. 112 p.

Bibliografia complementar:

BAIRD – PAKER, A. C. (ed.) APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos. São Paulo, SP: Varela, 1997. 377p.

FRANCO, B.D.G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. Editora Atheneu. São Paulo: 1996. 182p.

PELCZAR JR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ª ed. volume 2. São Paulo – SP: Makro Books, 1997. 517 p.

RUIZ, L. R. Microbiologia zootécnica. São Paulo - SP: Roca. 1992, 314 p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 6a ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Disciplina**MORFOLOGIA E SISTEMÁTICA VEGETAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
3º	Obrigatória	MSV	4	30h	30h	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Apresentar os conceitos de Morfologia e Sistemática Vegetal com suas respectivas aplicações.

Objetivos específicos:

Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

Descrever a reprodução e os ciclos de vida das espermatófitas.

Conhecer a morfologia externa dos órgãos vegetativos e reprodutivos que compõem o corpo da planta.

Reconhecer as variações estruturais morfológicas externas dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas.

Conhecer os parâmetros da taxonomia e nomenclatura vegetal.

Utilizar chaves dicotômicas para Identificar as principais famílias de angiospermas.

Ementa:

Introdução à Botânica. Ciclo de Vida das Espermatófitas. Organografia vegetal. Morfologia, Taxonomia e nomenclatura de plantas vasculares. Principais táxons de interesse agrônomo e florestal.

Bibliografia básica:

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A. & STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 464p.

SOUZA, Vinicius C. e LORENZI Harri. Botânica Sistemática. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum, 2005.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M.R.R. Botânica – Organografia. 4 ed. Viçosa – MG: UFV 2003.

Bibliografia complementar:

BARROSO, G. M.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; Sistemática de Angiospermas do Brasil. 1. Vol. 2 Ed., Viçosa-MG, UFV, 2002.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. 3. Nova Odessa, Ed. Plantarum, 2009.

LORENZI, H. Árvores exóticas no Brasil. Nova Odessa, Inst. Plantarum, 2003. 368p.

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

VIDAL, W. N.; Vidal, M.R.R. Botânica – Organografia. 4 ed. Viçosa – MG: UFV 2003.

4º PERÍODO**Disciplina****ENTOMOLOGIA GERAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	ENG	4	30h	30h	60h	ZOO

Objetivo geral:

Conhecer a biologia, comportamento e morfologia dos Insetos.

Objetivos específicos:

Reconhecer e identificar os principais grupos de Insetos.

Capacitar o aluno para coletar e montar os insetos aquáticos e terrestres.

Compreender a importância dos Insetos dentro do agroecossistema.

Ementa:

Importância e diversidade dos insetos.

Anatomia e fisiologia.

Sistema sensorial e comportamento.

Reprodução.

Desenvolvimento e história de vida.
 Sistemática - filogenia e evolução.
 Insetos aquáticos, de solo e detritívoros.
 Insetos e plantas.
 Sociedades de insetos.
 Predação, parasitismo e defesa em insetos.
 Entomologia médico-veterinária.
 Manejo de controle de pragas.

Bibliografia básica:

GULLAN, P.J. & CRANSTON, P.S. Os insetos: um resumo de entomologia. Editora Roca. 2012. 496p.

RAFAEL, J. A., MELO, G.A.R., CARVALHO, C.J.B., CASARI, S.A. & CONSTANTITO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Editora Holos. 2012. 810p.

TRIPLEHORN, C.A. & JOHNSON, N.F. Estudo dos Insetos. Editora Cengage Learning. 2011. 809p.

Bibliografia complementar:

COSTA, C., IDE, S. & SIMONKA, C.E. Insetos imaturos. Editora Holos. 2006. 249p.

CARRANO-MOREIRA, A.F. Insetos. Editora Technical Books. 2015. 369p.

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. & VENDRAMIM, J.D. Entomologia Agrícola. Editora Fealq. 2002. 920p.

MARCONDES, C.B. Entomologia médico-veterinária. Editora Atheneu. 2011. 544p.

NAKANO, O. Armadilha para insetos. Editora Holos. 2010. 80p.

Disciplina		FÍSICA II					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	FIS II	4	60h	0	60h	FIS I/ CAL II

Objetivo geral:

Apresentar os princípios fundamentais da óptica e do eletromagnetismo proporcionando ao aluno a aquisição de conhecimento e a compreensão dos diversos fenômenos físicos com os quais irá se deparar em sua vida profissional, capacitando-o a identificar e analisar, qualitativa e quantitativamente, as propriedades relevantes presentes nos diversos sistemas, articular seu

conhecimento com o de outras áreas a fim de elaborar soluções adequadas para situações do cotidiano, estabelecendo a conexão entre a teoria e a prática.

Objetivos específicos:

Conhecer e aplicar os princípios da óptica geométrica e da óptica física.

Compreender o funcionamento e as aplicações de sistemas físicos como espelhos e lentes, bem como seu relacionamento com a visão e o seu uso em instrumentos ópticos.

Compreender a natureza dual da luz e suas propriedades como onda e partícula.

Diferenciar corrente contínua e corrente alternada e conhecer os motivos que levam à sua aplicação em circuitos elétricos diversos.

Analisar qualitativa e quantitativamente os vários tipos de circuitos, constituídos por associações em série, em paralelo e mista.

Compreender os princípios teóricos do eletromagnetismo, aplicando-os aos geradores de eletricidade e aos motores elétricos.

Ementa:

Óptica Geométrica.

Espelhos Planos.

Espelhos Esféricos.

Lentes.

Visão.

Instrumentos Ópticos.

Carga Elétrica.

Corrente Elétrica.

Resistência Elétrica.

Diferença de Potencial Elétrico.

Efeito Joule.

Leis de Ohm. Circuitos Série, Paralelo e Misto.

Geradores e Receptores.

Campo Magnético.

Eletromagnetismo.

Lei de indução de Faraday.

Transformadores.

Princípios de Corrente Alternada.

Bibliografia básica:

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC –

Livros Técnicos e Científicos S.A., 2012, V.3

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 2012, V.4

TIPLER, P. Física. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos S.A., V. 2, 2009.

Bibliografia complementar:

HEWITT, P. G. Física Conceitual. São Paulo: Bookman Companhia Editora. 2011. 11ª Edição

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2010, V.2

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2010, V.3

NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1998. V. 2

NUSSENZVEIG, M. Física Básica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1998. V. 3

Disciplina FISILOGIA VEGETAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	FIV	5	60h	15h	75h	BQI/ HAV

Objetivo geral:

Estudar os processos de regulação do crescimento e do desenvolvimento das plantas e suas interações com fatores bióticos e do ambiente, envolvendo os diversos estágios do biociclo vegetal.

Objetivos específicos:

Reconhecer e compreender os processos de transporte e translocação de água e solutos do solo para a planta e desta para o ambiente.

Conhecer os mecanismos da bioquímica e metabolismo vegetal (fotossíntese, respiração e metabólitos secundários).

Reconhecer os mecanismos que promovem o crescimento e desenvolvimento do corpo vegetal (fitocromos e hormônios) bem como a relação destes com a fisiologia do estresse.

Ementa:

Fotossíntese e respiração.

Absorção de água e sais minerais.

Balço hídrico.

Nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos.

Crescimento e desenvolvimento, nastismos e tropismos.

Desenvolvimento reprodutivo.

<p>Reguladores de crescimento vegetal.</p> <p>Fisiologia do estresse.</p> <p>Germinação e dormência.</p> <p>Hormônios vegetais.</p> <p>Ecofisiologia.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>LARSHER, W. Ecofisiologia Vegetal. São Carlos: Rima Artes e Textos. 2000.</p> <p>MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Editora Artmed. 2008.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p.</p> <p>FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal, vol. 1, 2. Ed., EPU, 1985.</p> <p>FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal, vol. 2, 2. Ed., EPU, 1985.</p> <p>KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal.Ed. 1. Guanabara Koogan, 2009.</p> <p>KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.</p>							
Disciplina		METODOLOGIA CIENTÍFICA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	MCI	4	60h	0	60h	PIN
<p>Objetivo geral:</p> <p>Habilitar o aluno para a compreensão da metodologia científica a fim de que ele planeje, analise e elabore o projeto de conclusão de curso.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Entender a importância de se planejar a pesquisa.</p> <p>Identificar as etapas do processo de pesquisa.</p> <p>Conceituar método e distinguir os diferentes métodos científicos.</p> <p>Formular problemas, levantar hipóteses e delimitar objetivos para a elaboração do projeto de conclusão de curso.</p> <p>Estabelecer metodologia, cronograma e recursos para efetivação do projeto de pesquisa.</p> <p>Conhecer métodos de coletas de dados.</p> <p>Produzir textos coesivos e coerentes, fundamentados nas ABNTs NBRs relacionadas à</p>							

produção científica e nas que subsidiam a formatação dos textos, incluindo a de citação e a de referências bibliográficas.

Ementa:

Introdução ao tema.
Método Científico.
Pesquisa Científica.
Trabalhos Acadêmicos e Científicos.
Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos
Elaboração do projeto de pesquisa.

Bibliografia básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2002.

INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS – CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. Manual de normatização para trabalho de conclusão de curso (TCC). 1. ed. São João Evangelista: IFMG, 2014.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

Bibliografia complementar:

_____. NBR 10520: informação e documentação: citação em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: 2002.

_____. NBR 15287: informação e documentação: Projeto de Pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro: 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: informação e documentação: Sumário: apresentação Rio de Janeiro: 2003.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.de A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Disciplina		ZOOTECNIA GERAL					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	ZOG	5	60h	15h	75h	ZOO
Objetivo geral:							
Possibilitar aos alunos a compreensão do animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, entendendo as variáveis biológicas,							

econômicas e gerenciais que norteiam a produção animal, bem como a importância da Zootecnia no cenário do agronegócio brasileiro.

Objetivos específicos:

Possibilitar aos alunos o conhecimento dos principais aspectos relacionados à Taxonomia zootécnica.

Noções de bioclimatologia.

Características dos *Bos indicus* e *Bos taurus*.

Estudo das raças.

Conceitos de manejo da reprodução.

Conceitos na eficiência reprodutiva.

Características dos bovinos de corte e de leite.

Estudo do exterior das espécies.

Estudo dos aprumos; Cronometria dentária.

Pelagem dos animais domésticos.

Julgamentos.

Ementa:

Introdução ao estudo da zootecnia.

Histórico e importância.

Divisão, importância econômica das espécies de interesse zootécnico.

Estatística de produção.

Nomenclaturas zootécnicas.

Taxonomia zootécnica.

Caracteres morfológicos, fisiológicos e produtivos.

Funções econômicas das espécies de interesse zootécnico.

Características de bovinos de corte e principais raças de bovinos de corte.

Características de bovinos de leite e raças de bovinos de leite.

Principais raças de suínos.

Raças de equinos.

Raças de caprinos.

Raças de ovinos.

Raças de búfalos.

Raças de cães.

Linhagens de frangos de corte.
 Linhagens de galinhas poedeiras.
 Manejo Reprodutivo (monta natural, monta controlada, inseminação artificial, inseminação artificial em tempo fixo).
 Considerações anátomo-fisiológicas do aparelho reprodutivo de machos e fêmeas.
 Puberdade, idade ao primeiro parto, período de gestação das principais espécies de interesse zootécnico.
 Eficiência reprodutiva dos rebanhos bovinos.
 Medidas para melhorar a eficiência reprodutiva.
 Exterior de bovinos e equinos.
 Cronologia dentária dos bovinos, caprinos, ovinos, bubalinos e equídeos.
 Mensurações.
 Aprumos.

Bibliografia básica:

ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. V.1 e 2, Nobel, 4º ed. 1990.

DOMINGUES, O. Introdução à Zootecnia. Série didática edições S.A. 1968.

TORRES, G.C.V. Bases para o estudo da zootecnia. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA.

Bibliografia complementar:

MILLEN, Eduardo. Guia do técnico agropecuário: veterinária e zootecnia. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.

MILLEN, Eduardo. Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.

MULLER, P. B. Bioclimatologia Aplicada aos Animais Domésticos. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1982. 158p.

PEREIRA, J. C. C. Melhoramento Genético Aplicado à Produção Animal. Belo horizonte: UFMG, 2006. 555p.

TORRES, Alcides Di Paravini. Manual de Zootecnia: raças que interessam ao Brasil. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2ª ed. 1982.

Disciplina **MICROBIOLOGIA DO SOLO**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	MIS	4	45h	15h	60h	MIG

Objetivo geral:

Interpretar os processos biológicos que ocorrem no solo como promotores de transformações

bioquímicas que influenciam o sistema de produção e o manejo sustentável do solo e a qualidade do ambiente.

Objetivos específicos:

Conhecimento sobre a importância da Microbiologia do Solo e sua aplicabilidade na sustentabilidade dos sistemas agrícolas e na conservação do meio ambiente.

Proporcionar ao aluno contato com algumas aplicações da Microbiologia do Solo capacitando-o para as suas aplicações quando profissional.

Ementa:

Importância e aplicação da Microbiologia do Solo.

Fatores que afetam a microbiota do solo.

Crescimento microbiano.

Fisiologia e metabolismo microbiano.

Biomassa e atividade microbiana no solo.

Ciclo do carbono.

Compostagem aeróbia e decomposição anaeróbia.

Ciclo do nitrogênio, enxofre, ferro, fósforo e manganês.

Fixação biológica de nitrogênio.

Microbiologia da rizosfera.

Poluição do solo e efeitos sobre a microbiota.

Micorrizas.

Bibliografia básica:

CARDOSO, E.J.B.N.; TSAI, S.M.; NEVES, M.C.P. Microbiologia do solo. Campinas: SBCS, 1992. 360p.

KIEHL, E.J. Fertilizantes Orgânicos. São Paulo: Ceres, 1985. 495p.

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: UFLA, 2002. 626p.

Bibliografia complementar:

ACIOLLY, A.M.A.; SIQUEIRA, J.O. Contaminação química e biorremediação do solo. In: TORRADO-VIDAL, P.; ALLEONI, L.R.F.; COOPER, M.; SILVA, A.P. (Eds.). Tópicos em Ciência do Solo, v.4. Viçosa: SBCS, 2005. p.299-352.

ALEXANDER, M. 1977. Introduction to Soil Microbiology. John Wiley & Sons, New York. 459p.

ARAÚJO, R.S. & HUNDRIA, M. 1994. Microrganismos de Importância Agrícola. Brasília: EMBRAPA. 533p LYNCH, J.M. Biotecnologia do solo: Fatores microbiológicos na produtividade agrícola. São Paulo: Manole, 1986. 209p.

SIQUEIRA, J.O. & FRANCO, A.A. 1988. Biotecnologia do solo – Fundamentos e Perspectivas. Brasília: MEC-ESAL. 235p.

Disciplina | **FÍSICA DO SOLO**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
4º	Obrigatória	FIS	3	45h	0	45h	MCS

Objetivo geral:

Conhecer os processos físicos que ocorrem no solo, relacionando-os aos seus atributos.

Objetivos específicos:

Compreender o solo como um sistema polifásico, heterogêneo e disperso.

Compreender o solo como um meio poroso relativamente estável, bem como os fatores que o promovem ou degradam em função de procedimentos agrícolas.

Compreender a capacidade do solo em armazenar, conduzir e suprir água para as plantas.

Ementa:

Introdução;

Textura do solo;

Relações massa-volume;

Estrutura e agregação do solo;

Consistência do solo;

Compactação do solo;

Retenção da água no solo;

Energia da água no solo;

Curva de retenção;

Movimento da água no solo.

Bibliografia básica:

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 2ª Ed., Editora Ícone, São Paulo, 1990. 355 p.

PRUSKI, F. F. et al. Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. Viçosa-MG, 2ª Ed., UFV, 2009. 279 p.

VAN LIER, Q.J. et al. Física do solo. Viçosa-MG: SBCS/UFV/DPS, 1ª Ed. 2010. 298 p.

Bibliografia complementar:

LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. 4ª Aproximação, 2ª impressão, Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991. 175 p.

LEPSCH, I. F. 19 lições de pedologia. São Paulo-SP. 1ª Ed., Oficina de Textos. 2011. 456 p.

LIMA, J.M. et al. Controle da erosão no meio rural. Lavras, UFLA-FAEPE. 2003. 85 p.

KLEIN, V.A. Física dos solos. Passo Fundo: Ed. UPF, 2008. 212 p.

MORAIS, J.L. & STAPE, J.L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba, IPEP, 2002. 498 p.

5º PERÍODO

Disciplina		HIDROLOGIA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	HDR	3	45h	0	45h	FIS

Objetivo geral:

Conceituar os princípios hidrológicos e a gestão dos recursos hídricos para abastecimento de água e agricultura em função das características da bacia hidrográfica.

Objetivos específicos:

Reconhecer a importância da hidrologia (gestão dos recursos hídricos) no cenário social, econômico e ambiental;

Conhecer o ciclo hidrológico;

Descrever os fundamentos geofísicos da hidrologia;

Descrever a coleta de dados de interesse para a hidrologia;

Descrever as características das bacias hidrográficas;

Conhecer os principais parâmetros utilizados para interpretação de fenômenos hidrológicos: precipitações atmosféricas, evapotranspiração, infiltração, escoamento superficial e previsão de enchentes.

Ementa:

Princípios básicos;

Gestão de recursos hídricos, disponibilidade de água e o ciclo hidrológico;

Bacia hidrográfica;

<p>Balanço hídrico, precipitação (intensidade, duração, frequência), relação chuva-vazão, tempo de concentração;</p> <p>Método racional e previsão de vazões máximas;</p> <p>Armazenamento de água, infiltração, evapotranspiração, escoamento superficial e subterrâneo;</p> <p>Período de retorno;</p> <p>Métodos de estimativa do escoamento superficial;</p> <p>Controle e regularização dos extremos do ciclo hidrológico;</p> <p>Águas subterrâneas, tipos de aquíferos e poços;</p> <p>Qualidade de água;</p> <p>Legislação sobre os recursos hídricos, hidrologia aplicada a sistemas urbanos.</p>							
Bibliografia básica:							
<p>GOLDENFUM, J.A.; TUCCI, C.E.M. Hidrologia de águas superficiais. Brasília, DF: ABEAS; Viçosa, MG: UFV, Departamento de Engenharia Agrícola, 1996. 128 p.</p> <p>PRUSKI, F.F.; BRANDÃO, V.S.; SILVA, D.D. Escoamento superficial. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 88p.</p> <p>TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: ABRH-EDUSP, 2000. 943 p.</p>							
Bibliografia complementar:							
<p>MATOS, A.T.; SILVA, D.D.; PRUSKI, F.F. Barragens de terra de pequeno porte. Viçosa: UFV, 2000. 122 p. (Caderno didático, 73).</p> <p>MME - ELETROBRÁS - DNAEE. Manual de micro centrais hidroelétricas. Brasília: Ministério das Minas e Energia - ELETROBRÁS Centrais Elétricas Brasileiras S.A - DNAEE, 1985. 344 p.</p> <p>PORTO, R.; ZAHHEL, F., K.; TUCCI, C.E.M.; BIDONE, F. Drenagem urbana. In: TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: ABRH-EDUSP, 2000. 943 p.</p> <p>WILKEN, P.S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo: CETESB, 1978. 477 p.</p>							
Disciplina		TECNOLOGIA DE SEMENTES					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	TES	4	45h	15h	60h	HAV
Objetivo geral:							
<p>Reconhecer, analisar e executar os processos referentes à produção, beneficiamento, conservação e análise de sementes.</p>							
Objetivos específicos:							
<p>Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação.</p> <p>Conhecer as tecnologias de manejo necessárias à produção de sementes com qualidade</p>							

genética, sanitária e fisiológica.

Entender a legislação e fiscalização que controlam o sistema de produção de sementes.

Atuação em um laboratório de análise de sementes.

Ementa:

Considerações gerais e importância das sementes.

Formação de sementes: estrutura e morfologia.

Composição química de sementes.

Maturação de sementes.

Germinação de sementes.

Dormência de sementes.

Qualidade fisiológica de sementes.

Microrganismos associados às sementes.

Deterioração de Sementes.

Produção de sementes: estabelecimento, condução e colheita.

Processamento pós-colheita de sementes: secagem, beneficiamento, tratamento, armazenamento e embalagem.

Comercialização e legislação de sementes: aspectos legais e instruções normativas.

Análise de sementes: Análises de pureza e germinação, Determinação do teor de água, Testes de vigor.

Tabelas de Tolerâncias.

Bibliografia básica:

BRASIL. Regras para análise de sementes. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2009. 398p.

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP. 2000. 588p.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas. Piracicaba: FEALQ. 2005. 495p.

Bibliografia complementar:

AGUIAR, I.B.; PINA-RODRIGUES, F.C.M; FIGLIOLIA, M.B. (Coord.) Sementes Florestais Tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. 350 p.

DAVIDE, A.C.; SILVA, E. A. A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA. 2008. 174p.

MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S. M. & SILVA, W. R. Avaliação da Qualidade de Sementes. Piracicaba: FEALQ. 1987. 230p.

NASCIMENTO, W. M. Hortaliças: tecnologia de produção de sementes. Brasília: EMBRAPA Hortaliças. 2011. 279p.

VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M. Testes de vigor em sementes. Jaboticabal: FUNEP. 1994. 164p.

Disciplina FERTILIDADE DO SOLO

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	FSO	4	45h	15h	60h	FIS/ QUA

Objetivo geral:

Compreender, analisar e interpretar o comportamento dos nutrientes no solo e na planta de forma a subsidiar recomendações de calagem e adubação adequadas aos diversos sistemas de produção existentes.

Objetivos específicos:

Proporcionar condições de entender o processo de ciclagem de nutrientes por meio da avaliação das relações do manejo da fertilidade do solo;

Compreender, analisar e interpretar o comportamento dos elementos do solo de forma sistêmica;

Recomendar calagem e adubação adequadas aos diversos sistemas de produção existentes visando à maximização da produção agrícola/florestal com os menores riscos ambientais.

Ementa:

Visão geral sobre a fertilidade do solo.

Elementos essenciais às plantas.

Transporte de nutrientes no solo.

Reação do solo.

Correção da acidez.

Matéria orgânica.

Nitrogênio.

Fósforo.

Potássio.

Enxofre.

Micronutrientes.

Avaliação da fertilidade do solo e recomendação de adubação.

Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e fertilizantes.

Bibliografia básica:

NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N; F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. Fertilidade do solo. 1 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.

RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃEZ, P.T.; ALVAREZ, V.H. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes para o estado de Minas Gerais: 5ª aproximação. Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359 p.

TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo. São Paulo-SP. 6ª Ed. 2007. 718p.

Bibliografia complementar:

GONÇALVES, J.L.M; BENEDETTI, V. Nutrição e fertilização florestal. IPEF, 2000. 427 p.

MALAVOLTA, E.; GOMES, F.P.; ALCARDE, J.C. Adubos e adubação. Nobel, 2002, 200p.

MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: adubos e adubação. Agrônômica Ceres. 1981. 596p

VAN RAIJ, B. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo-SP. Ed. Agrônômica Ceres. 1991. 343 p.

VAN RAIJ, B. Fertilidade do Solo e Manejo de Nutrientes. International Plant Nutrition Institute – IPNI. 2011. 420p.

Disciplina **FITOPATOLOGIA I**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	FIT I	4	45h	15h	60h	MIG

Objetivo geral:

Conhecer os conceitos básicos em Fitopatologia e os fungos como fitopatógenos.

Objetivos específicos:

- Compreender a importância das doenças de plantas para a humanidade.
- Conhecer os sintomas de doenças de plantas.
- Compreender o ciclo de vida de fungos com importância fitopatológica.
- Reconhecer os principais grupos de doenças de plantas.
- Conhecer as principais doenças fúngicas e seu controle.

Ementa:

Conceitos, histórico e importância da fitopatologia.

Doenças de causas não parasitárias (abióticas).

Fungos como agentes de doenças em plantas.

Etiologia.

Sintomatologia de doenças.

Epidemiologia.

Principais grupos de doenças e agentes causais.

Princípios gerais de controle.

Medidas de controle de doenças de plantas.

Princípios de micologia.

Métodos laboratoriais de diagnose e estudos em fitopatologia.

Bibliografia básica:

AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia Vol.1: Princípios e Conceitos. 4ª Ed. Editora Agronômica Ceres. Piracicaba-SP. 2011. 704 p.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de Fitopatologia Vol. 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 4ª Ed. Editora Agronômica Ceres. Piracicaba-SP. 2005. 663 p.

MIZUBUTI, E.S.G.; MAFFIA, L.A. Introdução à Fitopatologia. Editora UFV. Viçosa-MG. 2007. 190 p.

Bibliografia complementar:

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia. 2. Edição. Editora UFV. Viçosa-MG. 2016. 516 p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. O Essencial da Fitopatologia Vol. 1 – Agentes causais. Viçosa-MG. 2012. 364 p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; RODRIGUES, F.A. O Essencial da Fitopatologia: Controle de Doenças de Plantas. Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576 p.

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; RODRIGUES, F.A. O Essencial da Fitopatologia: Epidemiologia de Doenças de Plantas. Suprema Gráfica e Editora. 2014. 471 p.

Disciplina | **ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	ESE	4	60h	0	60h	ESB

Objetivo geral:

Apresentar aos alunos o conjunto de técnicas e métodos utilizados em estudos de experimentos.

Objetivos específicos:

Ao final da disciplina o aluno deverá ter a capacidade de: Planejar, executar, analisar dados e interpretar resultados obtidos em experimentos na área das Ciências Agrárias e Ambientais.

Ementa:

Princípios básicos da experimentação.

A análise dos dados.

Teste de hipóteses (t e F).

Pressuposições da análise de variância.

Procedimentos de comparações múltiplas (teste de Tuckey, Duncan, Scheffé e t).

Delineamentos experimentais (DIC, DBC), experimentos fatoriais e em parcelas subdivididas.

Regressão linear simples e múltipla.

Superfície de resposta.

Correlação linear.

Uso de softwares em análises estatísticas.

Princípios básicos de amostragem (casual, estratificada e sistemática).

Bibliografia básica:

GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. Piracicaba: Degaspari, 2000.477p.

GOMES, F. P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: FEALQ, 2002. 309p.

VIEIRA, S. Estatística Experimental. 2. ed. Atlas, São Paulo, 1999. 185p.

Bibliografia complementar:

ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação. UFSC, 2008.

FERREIRA, D. F. Estatística Básica. Lavras: UFLA, 2005.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística. São Paulo: Atlas, 1996.

GOMES, F. P. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. 3. ed. Piracicaba: Potafós, 1987. 162p.

MEYER, P. Probabilidade e aplicações a estatística. Rio de Janeiro, LTC, 1974.

Disciplina		PROPAGAÇÃO DE PLANTAS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH	Pré-Requisito

						Total	
5º	Obrigatória	PRP	3	30h	15h	45h	FIV
Objetivo geral:							
Capacitar o discente para a produção de mudas de plantas de interesse econômico com a utilização de reguladores de crescimento, tratamentos fitossanitários em viveiros e cultura de tecidos vegetais, através do domínio dos princípios e técnicas da propagação assexuada de plantas.							
Objetivos específicos:							
Conhecer os principais métodos de propagação de plantas (propagação por sementes e propagação vegetativa por estaquia, enxertia, mergulhia, apomixia e estruturas especializadas).							
Conhecer os principais reguladores de crescimento, insumos, substratos e estruturas utilizadas na propagação de plantas.							
Ementa:							
Conceitos, tipos e importância da propagação de plantas.							
Sistemas e métodos de propagação vegetativa e suas características.							
Instalações e equipamentos necessários para a propagação de plantas e produção de mudas: substratos, tratamentos, ambiência e estruturas físicas.							
Reguladores de crescimento na propagação de plantas (auxinas, citocininas, giberelinas e ácido abscísico).							
Bases anatomo/fisiológicas e técnicas de propagação por: estaquia, enxertia, mergulhia, apomixia e estruturas especializadas.							
Propagação de Plantas “in vitro”.							
Propagação de Espécies Frutíferas.							
Propagação de Espécies Olerícolas.							
Propagação de Espécies Florestais.							
Propagação de Espécies Ornamentais.							
Bibliografia básica:							
BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa: Editora UFV. 2007. 183 p.							
CID, L. P. B. Introdução aos hormônios vegetais. Brasília: Embrapa. 2000. 179p.							
FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa. 2005. 221 p.							

Bibliografia complementar:

DANTAS, A. C. V. L.; SAMPAIO, J. M. M. & LIMA, V. P. Produção de mudas frutíferas de citrus e manga. Brasília: SENAR, 1999. 104p.

KÄMPF, A.N.; FERMINO, M.H. Substratos para plantas: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre: Gênese. 2000. 312 p.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J. D.; VALE, M. R.; SILVA, C. R. R. Propagação de plantas frutíferas. Lavras: UFLA/FAEPE. 2001. 137 p.

SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: EMBRAPA-SPI / EMBRAPA-CNPq, 1998. v.1. 433 p.

Disciplina **MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
5º	Obrigatória	MEA	4	30h	30h	60h	FIS I

Objetivo geral:

Coordenar operações mecanizadas de preparo de solo, coveamento, adubação, correção, pulverização e colheita.

Objetivos específicos:

Conhecer os motores elétricos e itens necessários para seu uso.

Os motores de combustão interna e sistemas auxiliares para seu funcionamento.

Calcular o custo de operação e manutenção dos motores elétricos e dos motores de combustão interna.

Planejar as operações mecanizadas da produção agrícola com menor consumo de combustível ou energia.

Ementa:

Motor diesel, suas partes e funções, operação e manutenção de tratores, técnicas de preparo do solo acoplamentos e regulagens de implementos agrícolas, plantio e adubação mecanizados, aplicação mecanizada de defensivos.

Colheita mecanizada, tração animal, interação máquina-solo e agricultura de precisão.

Bibliografia básica:

ADAN, B. P. Motores Diesel. 01. ed. São Paulo: Besard, 1980.

BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. 01. ed. São Paulo: Manole, 1987.

GASTÃO, S. Máquinas para o plantio e condução das culturas. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001.

Bibliografia complementar:

DIAS, G. P.; VIEIRA, L. B. M. Manutenção de tratores agrícolas. 01. ed. Viçosa: UFV, 1992.

GASTÃO, S. Máquinas para a colheita e transporte. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001.

GASTÃO, S. Máquinas para a pecuária. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001.

GASTÃO, S. Os cuidados com o trator. 01. ed. São Paulo: Nobel, 2001.

GASTÃO, S. Preparo do solo. 01. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

6º PERÍODO							
Disciplina	AGROMETEOROLOGIA						
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	AGM	3	45h	0	45h	HDR/ FIS II
Objetivo geral:							
Apresentar a importância da Agrometeorologia para as diversas atividades agrícolas, bem como as Noções do Tempo e do Clima para a agricultura e conhecer o sistema Água-Solo-Planta-Atmosfera.							
Objetivos específicos:							
Estudar os fatores e elementos do clima e do tempo, estações do ano, radiação solar, a atmosfera terrestre, movimentos atmosféricos.							
Conhecer os efeitos da radiação solar, temperatura (ar e solo), umidade do ar, velocidade do vento, chuva para as atividades florestais.							
Entender as mudanças climáticas.							
Ementa:							
A atmosfera terrestre.							
Termodinâmica e estática do ar atmosférico.							
Dinâmica do ar atmosférico.							
Radiação solar no sistema Terra-Atmosfera.							
Principais técnicas usadas nos estudos diagnósticos e prognósticos do tempo.							
Principais fenômenos atmosféricos.							
Psicrometria.							
Instrumental meteorológico.							
Postos de observação de superfície.							

<p>Balço de energia. Regime radiativo de uma vegetação.</p> <p>Evapo(transpi)ração.</p> <p>Balço hídrico climatológico.</p> <p>Climatologia.</p> <p>Informações agras meteorológicas.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>CARLESSO, R.; PETRY, M.T.; ROSA, G.M.; HELDWEIN, A.B. Usos e Benefícios da Coleta Automática de Dados Meteorológicos na Agricultura. editora UFSM, Santa Maria RS, 2007, 165p.</p> <p>PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia, Fundamentos e aplicações práticas. Piracicaba SP, Editora Agropecuária, 2002, 478p.</p> <p>VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa, Imprensa Universitária – UFV, 2002. 449p.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ALLEN, R.G., PEREIRA, L.S., RAES, D., SMITH, M. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements. Rome: FAO, 1998, 300p. (FAO Irrigation and Drainage Paper 56).</p> <p>PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.</p> <p>SEDIYAMA, G. C., RIBEIRO, A., LEAL, B. G. Relações clima-água-planta. In: FARIA, M. A., SILVA, E. L., VILELA, L. A. A., SILVA, A. M. (Eds.). Manejo de irrigação. Poços de Caldas: UFLA/SBEA, 1998. p.46-85.</p> <p>TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.L. Meteorologia descritiva: Fundamentos e aplicações brasileiras, São Paulo: NOBEL, 1987. 374 p.</p> <p>VAREJÃO SILVA, M. A. Meteorologia e Climatologia (INMET). Brasília DF, 2000, 515p.</p>							
Disciplina		BIOLOGIA E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	BPD	4	45h	15h	60h	FIV
<p>Objetivo geral:</p> <p>Capacitar o estudante para a adoção de estratégias de controle de plantas daninhas em culturas de interesse agrícola.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Capacitar o estudante identificar as plantas daninhas, conhecer sua biologia e selecionar métodos para controle.</p> <p>Capacitar o estudante a prescrever herbicidas corretamente, enfatizando o modo de ação dos</p>							

mesmos para sua utilização correta e de acordo com a legislação vigente.

Ementa:

Biologia e ecologia das plantas daninhas.

Métodos de manejo de plantas daninhas.

Comportamento de herbicidas no solo.

Comportamento de herbicidas nas plantas.

Principais grupos químicos de herbicidas: modo de ação, seletividade, absorção, translocação, resíduos, toxicologia e uso agrícola.

Resistência e tolerância aos herbicidas.

Tecnologia de aplicação de herbicidas.

Bibliografia básica:

LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. Nova Odessa, SP. 2010, 381p.

RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. (2005). Guia de herbicidas. IAPAR. Londrina-PR. 5ed.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. (Editores) Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 367p.

Bibliografia complementar:

DEUBER, R. Ciência das plantas daninhas: fundamentos. Jaboticabal: R. Deuber, 1992, 431p.

DEUBER, R. Ciência das plantas infestantes: manejo. Campinas: R. Deuber, 1997, 285p.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. Plantas infestantes e nocivas. 2. ed. São Paulo: BASF, 1999. (tomos 1 a 2)

OLIVEIRA Jr, R.S.; CONSTANTIN, J. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: 2001. 362p.

VARGAS, L.; ROMAN, E.S. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 652p.

Disciplina **ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA AGRÍCOLA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	EAA	4	45h	15h	60h	ENG

Objetivo geral:

Estudar as pragas de interesse agrícola, identificando sintomas de ataque dos insetos nas plantas e selecionar as técnicas adequadas e econômicas de controle.

Adquirir conhecimentos e habilidades a respeito dos produtos fitossanitários e a legislação vigente para controle das pragas de interesse agrícola.

Objetivos específicos:							
Aplicar os conhecimentos de bioecologia e danos causados pelos principais insetos de interesse agrícola.							
Planejar, executar, supervisionar e orientar programas, dentro do enfoque do Manejo Integrado de Pragas (MIP), com eficiência, baixo custo e reduzidos danos ao ambiente.							
Ementa:							
Descrição, classificação, biologia, danos econômicos e controle das pragas (insetos e ácaros) das seguintes culturas: algodão, arroz, banana, brássicas, café, cana-de-açúcar, citros, cucurbitáceas, eucalipto, feijão, mamão, mandioca, maracujá, milho, morango, tomate, soja, Métodos de controle de pragas.							
Manejo Integrado de Pragas: O conceito praga; nível de dano econômico; nível de controle e nível de equilíbrio; Amostragem de pragas.							
Bibliografia básica:							
FONSECA, E.M.S. & ARAUJO, R.C. Fitossanidade: princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. Série Eixos. 2015. 136p.							
GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. & VENDRAMIM, J.D. Entomologia Agrícola. Editora Fealq. 2002. 920p.							
VILELA, E.F. & ZUCCHI, R.A. Pragas introduzidas no Brasil – insetos e ácaros. Editora Fealq. 2015. 908p.							
Bibliografia complementar:							
ALVES, S.B. & LOPES, R.B. Controle microbiano de pragas na América Latina. Editora Fealq. 2008. 414p.							
BRAGA SOBRINHO, R.; CARDOSO, J. E.; FREIRE, F. das C. O. Pragas de fruteiras tropicais de importância agroindustrial. Embrapa. 1998. 209p.							
NAKANO, O. Entomologia econômica. Produção independente. 2011. 464p.							
PARRA, J. R. P. et al. Controle Biológico no Brasil: parasitoides e predadores. Editora Mano le. p.609. 2002.							
RAFAEL, J. A., MELO, G.A.R., CARVALHO, C.J.B., CASARI, S.A. & CONSTANTINO, R. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia. Editora Holos. 2012. 810p.							
Disciplina		FITOPATOLOGIA II					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito

6º	Obrigatória	FIT II	4	30h	30h	60h	FIT I
Objetivo geral:							
Conhecer as doenças de plantas causadas por fitovírus, fitobactérias e fitonematóides e suas respectivas formas de manejo. Conhecer a importância da patologia de sementes.							
Objetivos específicos:							
Conhecer as doenças causadas por fitovírus, fitobactérias, fitonematóides e mollicutes e como diagnosticá-las.							
Conhecer as técnicas envolvidas no manejo de doenças causadas por bactérias, vírus e nematóides.							
Conhecer os patógenos de sementes e os problemas advindos da presença dos mesmos.							
Ementa:							
Vírus e viroses de plantas: características, replicação, transmissão, etiologia, sintomatologia, diagnose e controle.							
Bactérias fitopatogênicas: morfologia e estrutura, crescimento e reprodução, ecologia e epidemiologia, etiologia, sintomatologia, diagnose e controle de bacterioses.							
Nematóides fitopatogênicos: morfologia, biologia e ecologia, interação de nematóides com outros microrganismos, etiologia, sintomatologia, diagnose e controle das principais doenças causadas por nematóides.							
Patologia de sementes.							
Bibliografia básica:							
FREITAS, L.G.; D´ARC, R.L.O.; FERRAZ, S. Introdução à Nematologia. Editora UFV, Viçosa-MG. 2014. 84 p.							
ROMEIRO, R. S. Bactérias Fitopatogênicas. 2ª Ed. Editora UFV, Viçosa-MG. 2005. 417 p.							
ZERBINI JR., F.M.; CARVALHO, M.G.; ZAMBOLIM, E.M. Introdução à Virologia Vegetal. Editora UFV, Viçosa-MG. 2002. 145 p.							
Bibliografia complementar:							
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia. 2. Ed. Editora UFV. Viçosa-MG. 2016. 516 p.							
FERRAZ, S.; FREITAS, L.G.; LOPES, E.A.; DIAS ARIEIRA, C.R. Manejo Sustentável de Fitonematóides. Editora UFV, Viçosa-MG. 2010. 304 p.							
ROMEIRO, R. S. Métodos em Bacteriologia de Plantas. Editora UFV, Viçosa-MG. 2001. 279 p.							
SANTOS, A.F.; PARISI, J.J.D.; MENTEN, J.O.M. Patologia de Sementes Florestais. Embrapa Florestas, Colombo-PR. 2015. 236 p.							

ZAMBOLIM, L.; JESUS JUNIOR, W.C.; PEREIRA, O.L. O Essencial da Fitopatologia Vol. 2 – Agentes causais. Viçosa-MG. 2012. 417 p.

Disciplina TOPOGRAFIA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	TOP	5	45h	30h	75h	DES

Objetivo geral:

Capacitar o aluno a realizar trabalhos topográficos diversos utilizando equipamentos de medição de ângulos e distância.

Objetivos específicos:

Conhecer as técnicas e instrumentos empregados em topografia.

Planejar e executar levantamentos planialtimétricos.

Confeccionar plantas topográficas (mapas) planialtimétricos.

Confeccionar relatórios, planilhas e memoriais descritivos das plantas topográficas.

Ementa:

Histórico e divisões de estudo da topografia e cartografia.

Goniometria (ângulo horizontal: rumos e azimutes, ângulo vertical ou inclinação da luneta: zenital, nadiral e α).

Estadimetria.

Equipamentos e acessórios para topografia.

Fontes de erros e levantamentos topográficos de campo.

Cálculos de coordenadas absolutas.

Distribuição do erro de fechamento em poligonais fechadas.

Determinação de área (método analítico).

Orientações geográficas (azimutes, rumos, declinação magnética e convergência meridiana).

Relatórios, Memorial descritivo e Desenho topográfico planimétrico.

Métodos de nivelamento (geométrico e trigonométrico).

Determinação das cotas.

Levantamentos Altimétricos (nivelamento, perfil do terreno, locação de curvas de nível e terraços).

Levantamentos Planialtimétricos (utilizando malha e acompanhando o relevo).

Representação do relevo (traçado do perfil do terreno e das curvas de nível ou isolinhas).

Determinação da declividade do terreno.

Elaboração de plantas planialtimétricas.
Sistematização de terrenos (corte e aterro).

Bibliografia básica:

COMASTRI, J. A. Topografia e Planimetria. 2ª Edição; Viçosa; UFV; 1992.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia e Altimetria, Editora UFV, Viçosa, 1999, 200 p.

GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S.; SOUSA, J.J. Topografia: Conceitos e Aplicações - 2ª Edição. Editora Lidel, 2008, 344 p.

Bibliografia complementar:

BORGES, A. de C. Exercícios de Topografia. 3ª Edição. São Paulo: Egard Blucher, 1975.

BORGES, A. de C. Topografia. 1ª Edição. São Paulo: Egard Blucher, 1977.

GARCIA, G. J.; Piedade, G. C. R. Topografia Aplicada a Ciências Agrárias. 5ª Edição. São Paulo: Nobel, 1989.

SANTIAGO, A. da C. Topografia e Desenho. Guia do técnico Agropecuário, 1ª Edição. Campinas: ICEA, 1982.

SILVA, M. S. Altimetria. 2º ed. Lavras: Imprensa Universitária. 1995. 151p. Periódico: Revista A Mira.

Disciplina		HIDRÁULICA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	HID	4	60h	0h	60h	FIS I

Objetivo geral:

Formar o futuro profissional da área de Agronomia, para o desenvolvimento das atribuições profissionais, em projetos de aproveitamento de recursos hídricos.

Objetivos específicos:

Capacitar o aluno do curso de Agronomia a planejar o aproveitamento de recursos hídricos visando o abastecimento de propriedades rurais, para os usos, doméstico, exploração animal e irrigação; prestar assistência técnica aos pequenos projetos, e a participar de equipes de elaboração dos grandes projetos de abastecimento de água.

Ementa:

Princípios de hidráulica (hidrostática, hidrodinâmica).

Hidrometria.

Condução de água (canais, encanamentos).

Estações de recalque.

Aproveitamento de águas superficiais.

Bibliografia básica:

AZEVEDO NETTO, J. M., ALVAREZ, G.A. Manual de hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 670p.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MATOVANI, E. C. Manual de irrigação. Viçosa: Imprensa Universitária, 2006, 625p.

PORTO, R. de M. Hidráulica básica. São Carlos: EESC/USP (1998).

Bibliografia complementar:

CARVALHO, J.A.; OLIVEIRA, L.F.C. Instalação de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 354p.

DAKER, A. A água na agricultura. 7. ed. revisada e ampliada. Rio de Janeiro: American Society for Clinical Nutrition, 1987. 408p.

LOPES, J. D. S.; LIMA, F.Z. Pequenas barragens de terra: Planejamento, dimensionamento e construção. Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. 274p.

MIRANDA, J. H. & PIRES, R. C. M. (Ed.) Irrigação. vol. I. Piracicaba: FUNEP, 2001. 410p. (Série Engenharia Agrícola)

SANTOS, I. et al. Hidrometria Aplicada. Curitiba: Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, 2001. 372p.

7º PERÍODO

Disciplina **RECEITUÁRIO E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	RDA	3	30h	15h	45h	BPD/ FITII/ EAA

Objetivo geral:

Capacitar os estudantes sobre os fatores e parâmetros envolvidos na aplicação de defensivos agrícolas no controle de pragas e doenças das culturas agrícolas.
Emissão de receituário agrônômico.

Objetivos específicos:

Reduzir a exposição aos defensivos agrícolas e provocar o menor dano possível ao ambiente.

Demonstrar a influência dos métodos de aplicação para um melhor desempenho dos defensivos aplicados no campo;

Especificar e demonstrar a importância da correta elaboração do receituário agrônomo.

Ementa:

Classificação e toxicologia dos defensivos agrícolas.

Classes, formulações e toxicologia dos defensivos.

Método de controle químico.

Seletividade dos defensivos.

Tecnologia de aplicação de defensivos: equipamentos e tecnologias disponíveis.

Armazenagem de defensivos e embalagens.

Uso de equipamento de proteção individual (EPI).

Devolução de embalagens de agrotóxicos após utilização.

O Receituário Agrônomo.

Legislação Federal de agrotóxicos e afins.

Registro de agrotóxicos.

Bibliografia básica:

CHAIM, A. Manual de tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Editora Embrapa. 2010. 74p.

GUERRA, M., SAMPAIO, D. P. Receituário agrônomo: guia prático para a nova lei dos agrotóxicos. 2. ed. São Paulo: Globo, 1991. 436 p.

ZAMBOLIM et al. Produtos fitossanitários: fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas. Editora UFV. 2008. 652p.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Lei n. 7802 de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto n. 4074 de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

MINGUELA, J.V. & CUNHA, J.P.A. Manual de aplicação de produtos fitossanitários. Editora aprenda fácil. 2011. 588p.

ZAMBOLIM, L., SILVA, A.A. & PICANÇO, M.C. O que engenheiros agrônomos devem saber

para orientar o uso de produtos fitossanitários. Editora UFV. 2014. 564p.
Manual de tecnologia de aplicação/ANDEF - associação Nacional de Defesa Vegetal. -- Campinas. São Paulo: Linea Creativa, 2004.52p.

Disciplina		FRUTICULTURA GERAL					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	FRU I	3	15	30	45h	PRP/ FSO

Objetivo geral:

- Conhecer as técnicas de produção de mudas.
- Utilizar as técnicas culturais, objetivando o manejo adequado das culturas.
- Conhecer os aspectos adequados de implantação de um pomar.
- Conhecer as principais pragas e doenças.

Objetivos específicos:

- Conhecer os aspectos adequados de implantação de um pomar de citros e banana.
- Utilizar as técnicas culturais com adoção de manejo adequado dos pomares de citros e banana.

Ementa:

- Conceito e importância da fruticultura nos aspectos econômico, social e alimentar, considerando principalmente a importância da produção integrada.
- Classificação das plantas frutíferas.
- Plantas matrizes e viveiros.
- Poda e condução das frutíferas.
- Planejamento e instalação/plantio de pomares comerciais.
- Citricultura e bananicultura.
- Origem e distribuição geográfica;
- Botânica.
- Melhoramento de cultivares.
- Produção de mudas.
- Nutrição e adubação.
- Planejamento e implantação do pomar.
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização.
- Comercialização.

Bibliografia básica:

HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J. C. Propagação de Plantas Frutíferas. Pelotas. EMBRAPA, 2005. 221p.

SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

SOUZA, J. S. I. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p.

Bibliografia complementar:

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.

PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p.

RORIGUES, O. ; VIÉGAS, F. POMPEU JR.; J & AMARO, A. A. Citricultura Brasileira. Fundação Cargill. Campinas, SP. v. 1, 1991.

RORIGUES, O. ; VIÉGAS, F. POMPEU JR.; J & AMARO, A. A. Citricultura Brasileira. Fundação Cargill. Campinas, SP. v. 2, 1991.

Disciplina		MELHORAMENTO DE PLANTAS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	MEP	4	45	15	60h	GEN

Objetivo geral:

Conhecer os princípios e as técnicas de melhoramento vegetal.

Objetivos específicos:

Compreender a importância dos centros de origem e bancos de germoplasma.

Entender a base genética do melhoramento vegetal.

Reconhecer a importância dos métodos de melhoramento de espécies alógamas.

Reconhecer a importância do melhoramento de espécies de propagação assexuada.

Fornecer ao aluno instrumentação para distribuição e manutenção de variedades melhoradas.

Ementa:

Centros de Origem e Bancos de Germoplasma.

Sistema Reprodutivo das Plantas cultivadas.

Base Genética do Melhoramento de Planta.

Evolução e Domesticação de espécies cultivadas.

Métodos de Melhoramento de espécies Autógamas.

Métodos de Melhoramento de espécies Alógamas.

Métodos de Melhoramento de espécies de Propagação Assexuada.

Biotecnologia.

Distribuição e Manutenção de Variedades Melhoradas.

Bibliografia básica:

BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de Plantas. Editora UFV, Viçosa. 2009.

BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras: UFLA. 2006.

RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. Lavras: UFLA, 2006.

Bibliografia complementar:

BORÉM, A. Melhoramento de Espécies Cultivadas. Editora UFV, Viçosa. 1999.

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M.; WESSLER, S. R. Introdução à Genética. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

NASS, L. L. (Ed.) Recursos Genéticos Vegetais. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. Genética na agropecuária. Lavras, MG: UFLA, 2008.

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Disciplina OLERICULTURA GERAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	OLE I	4	30h	30h	60h	PRP/ TES/ FSO

Objetivo geral:

Planejar, implantar, conduzir, colher e tomar decisões em cultivos de olerícolas.

Objetivos específicos:

Adaptar e organizar as áreas de cultivo;

Planejar a propagação de acordo as espécies olerícolas;

Implantar cultivos em ambiente protegido;

Coordenar processos de coleta, análise e recomendação de adubação nutricional.

Ementa:

A olericultura como agronegócio.

Classificação botânica das olerícolas.

Tratos culturais para olerícolas: adubação, irrigação, preparo de solo e condução.

Métodos de controle de pragas, doenças e plantas daninhas em sistemas de produção de hortaliças.

Métodos de propagação.

Cultivo em ambiente protegido e aberto.

Aspectos gerais sobre produção orgânica.

Comercialização, armazenamento e pós-colheita.

Aspectos produtivos das seguintes culturas: Alface, Batata e Tomate.

Bibliografia básica:

ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Editora UFSM. 2002. 156p.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura. 3ª edição. Editora UFV. 2008. 421p.

FONTES, P.C.R. Olericultura teoria e prática. Editora UFV. 2005. 486p.							
Bibliografia complementar:							
BARBOSA, T.C. et al. Ambiente Protegido: olericultura, citricultura e floricultura. 2006. 280p.							
NICK, C., BOREM, A. Melhoramento de hortaliças. Editora UFV. 2016. 464p.							
RIBEIRO, A.C., GUIMARÃES, P.G.T., ALVAREZ, V.H.. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª Aproximação. Editora SBCS. 1999. 359 p.							
SOUZA, J.L., RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Editora aprenda fácil. 2014. 841 p.							
TORRES, M.A.P., TORRES, P.G.V. Guia do horticultor. Editora Rigel. 2009. 200p.							
Disciplina		SISTEMAS E PRÁTICAS SILVICULTURAIS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	SPS	4	45h	15h	60h	PFV
Objetivo geral:							
Propiciar aos discentes do curso de Engenharia Florestal alguns conhecimentos teóricos e práticos acerca dos sistemas silviculturais mais importantes no contexto brasileiro, bem como as principais técnicas adotadas nos povoamentos florestais.							
Objetivos específicos:							
Diferenciar e caracterizar os sistemas silviculturais usados no Brasil.							
Apresentar as etapas gerais de um projeto florestal.							
Enumerar e descrever as atividades de pré-plantio, plantio e condução, e manutenção florestal.							
Ementa:							
Introdução à Silvicultura (definição, importância, histórico e conceitos gerais).							
Sistemas silviculturais e escolha da espécie florestal.							
Considerações sobre espaçamento de plantio.							
Projeto de implantação florestal (atividades e tratamentos silviculturais realizados desde a limpeza da área até a idade de corte).							
Regeneração (condução da brotação) e reforma de povoamentos florestais.							
Desbaste e desrama.							
Bibliografia básica:							
FERREIRA, A. C.; SILVA, H. D. Formação de povoamentos florestais. Colombo, PR: EMBRAPA, 2008, 109p.							
GONÇALVES, J. L.; STAPE, J. L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba, SP: IPEF, 2002, 498p.							

VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. (Ed.). Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência. Viçosa, MG: SIF, 2014, 551p.

Bibliografia complementar:

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2. Ed. - Viçosa, MG: UFV, 2009. 500p.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros florestais: propagação sexuada. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011, 116p. (Série Didática).

PÁDUA, C. B. V.; CHIARAVALLI, R. M. Silvicultura e biodiversidade. Rio do Sul, SC: APREMAVI, 2012. (Cadernos do Diálogo; v. 4).

PAIVA, H. N.; VITAL, B. R. Escolha da espécie florestal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008, 42p. (Série Didática).

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009, 272p.

Disciplina **IRRIGAÇÃO E DRENAGEM**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
7º	Obrigatória	IRD	4	45h	15h	60h	HID

Objetivo geral:

Conhecimento da irrigação e drenagem e seus conceitos, utilizando-se de diferentes métodos e suas aplicações.

Objetivos específicos:

Aplicar o conhecimento da irrigação e drenagem para melhor aproveitamento da água em projetos agropecuários.

Ementa:

Histórico, importância para o agronegócio, definições e conceitos de Irrigação e Drenagem.

Ciclo de água na agricultura (precipitação, infiltração, escoamento superficial, percolação, evaporação, transpiração das plantas e evapotranspiração).

Relação Água-Solo-Planta (Densidade global, Densidade de partículas, Porosidade, Umidade com base em massa, Umidade com base em volume, Grau de saturação, Armazenamento de Água no Solo, Disponibilidade de água no solo para as plantas (Umidade na capacidade de campo, Umidade no ponto de murcha permanente, Umidade crítica, Umidade de saturação, Água Disponível Total, Água Disponível Real, Fator de disponibilidade de água).

Principais métodos de irrigação (Aspersão, Localizada e de Superfície).

Manejo da irrigação (Monitorando a umidade do solo e Estimando a evapotranspiração).

Projeto de irrigação:

Drenagem

Determinação da velocidade de infiltração do solo utilizando o método do infiltrômetro de anel.

Abastecimento de água no meio rural.

Bibliografia básica:

BERNARDO,S.;SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8ª.ed.viçosa: ed. Ufv, , 2006. 611p.

GOMES, H.P. Engenharia de Irrigação. Hidráulica dos sistemas Pressurizados aspersão e gotejamento. 2a ed. Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 1997. 390 p.

MANTOVANI, E. C; BERNARDO, S; PALARETTI, L, F. Irrigação: Princípios e Métodos. Viçosa: UFV, 2006. 318 p.

Bibliografia complementar:

AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDES Y FERNADEZ, M.; ITO, ARAÚJO, R.; Manual de Hidráulica. São Paulo. Edgar Blucher, 8ª Edição. 2000. 670 P.

DENICULI, Wilson. Bombas Hidráulicas. UFV. 1993. Viçosa.

PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia, Fundamentos e aplicações práticas. Piracicaba SP, Editora Agropecuária, 2002, 478p.

SEDIYAMA, G. C., RIBEIRO, A., LEAL, B. G. Relações clima-água-planta. In: Faria, M. A., Silva, E. L., Vilela, L. A. A., Silva, A. M. (Eds.). Manejo de irrigação. Poços de Caldas: UFLA/SBEA, 1998. p.46-85.

VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa, Imprensa Universitária – UFV, 2002. 449p.

8º PERÍODO**Disciplina** **AGROECOLOGIA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
8º	Obrigatória	AGE	3	30h	15h	45h	ECO

Objetivo geral:

Conhecer e utilizar as bases conceituais da agroecologia nos sistemas de produção vegetal.

Objetivos específicos:

Promover, orientar e administrar a utilização dos fatores de produção, com vistas a racionalizar a produção vegetal, em harmonia com o agroecossistema.

Planejar, pesquisar e utilizar processos e técnicas adequadas à solução de problemas

relacionados ao desenvolvimento qualitativo e quantitativo dos produtos agropecuários tanto no contexto regional quanto nacional.

Ementa:

Introdução à agroecologia: histórico da agricultura, revolução verde, segurança alimentar, transição agroecológica, agricultura ecológica, agricultura orgânica e políticas públicas de desenvolvimento rural sustentável.

Manejo ecológico do solo: ciclagem de nutrientes, rotação e consórcio de culturas, biomassa de gramíneas e leguminosas, adubação verde e adubação orgânica, cobertura verde e cobertura morta, inoculantes, compostagem, vermicompostagem, biofertilizantes e preparo do solo.

Manejo ecológico de pragas: caldas, iscas e armadilhas luminosas, cultivo em faixas, inimigos naturais.

Manejo integrado de pragas.

Manejo ecológico de doenças e nematóides: caldas, solarização do solo, resistência de cultivares, enxertia e manejo integrado de doenças.

Manejo ecológico de plantas espontâneas: plantio direto na palha, coquetel, cobertura verde, cobertura morta, alelopatia e manejo integrado de plantas espontâneas.

Sistema de aléias.

Culturas anuais, culturas perenes e horticultura em sistemas orgânicos e agroecológicos de produção.

Fontes renováveis de energia na agricultura.

Normatização e certificação de produtos orgânicos no Brasil.

Bibliografia básica:

ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 592 p.

COSTA, M. B. B. Adubação orgânica (nova síntese e novo caminho para a agricultura). Brasília: Editora Ícone. 1994. 104p.

PENTEADO, S. R. Adubos verdes e produção de biomassa – Melhoria e recuperação dos solos. Campinas: Livros Via Orgânica. 2006. 156p.

Bibliografia complementar:

BONILLA, J. A. Fundamentos de Agricultura Ecológica, Sobrevivência e qualidade de vida. São Paulo: Nobel. 1992. 260 p.

EPAMIG. Agroecologia. Informe Agropecuário, Belo Horizonte.

FONSECA, M. F. A. C.; COLNAGO, N. F.; SILVA, G. R. R.; FONSECA, P. T. Agricultura orgânica: regulamentos técnicos da produção animal e vegetal. Rio de Janeiro: Programa Rio Rural

- Manual Técnico, v. 29, 2010. 25p.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS. 2000. 653p.

SANTOS, A. C. V. Biofertilizante líquido: o defensivo agrícola da natureza. Niterói: EMATER-RIO. 1992. 16p.

Disciplina **SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
8º	Obrigatória	SAG	3	45	0	45h	AGM

Objetivo geral:

Apresentar a importância da conservação e armazenamento de produtos agrícolas.
Compreender o potencial de armazenagem e comercialização de grãos.
Potencial do uso dos sistemas de secagem e armazenamento.

Objetivos específicos:

Estudar a importância, conceitos, formação, composição química, maturação, germinação, dormência, vigor, produção dos grãos.
Conhecer e entender os processos de secagem, beneficiamento, armazenagem, patologia dos grãos.
Projetar e manejar de maneira segura os sistemas de secagem e armazenamento de grãos.

Ementa:

Potencial de armazenagem e comercialização dos grãos no Brasil e no mundo.
Propriedades físicas.
Psicrometria.
Qualidade dos grãos.
Métodos de secagem.
Sistemas de secagem.
Aeração.
Sistema de transporte.
Beneficiamento, unidades armazenadoras;
Controle de pragas dos grãos armazenados.
Acidentes em unidades armazenadoras.

Bibliografia básica:

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4 ed. Jaboticabal, Funep: 2000. 588p.

MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495p.

SILVA, J. DE SOUSA, Secagem e armazenagem de produtos agrícola, Editora Aprenda Fácil, Viçosa, 2000, 502p. CENTREINAR, Revista Brasileira de Armazenagem, VFV, Viçosa.

Bibliografia complementar:

CEREDA, M.P, Manual de armazenamento e embalagem de produtos agropecuários, Ed. PEPAF, Botucatu, SP,1983, 194p

MACHADO, C. E. Manual de armazenamento de grãos. CATIi PACHECO, I A, Insetos de grãos armazenados, Identificação e biologia, Ed.Fundação Cargill, Campinas, SP,, 1995, 228p.

PUZZI, D. Manual de armazenagem de grãos. Editora Agronômica Ceres, 1977. www.conab.gov.br/

Disciplina | **PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
8º	Obrigatória	PCC	1	15h	0	15h	MCI

Objetivo geral:

Acompanhar e auxiliar a elaboração de projetos que serão desenvolvidos para o Trabalho de Conclusão do Curso de Agronomia.

Objetivos específicos:

- Elaborar projeto que se enquadre nas áreas de atuação do Engenheiro Agrônomo;
- Desenvolver capacidade elaboração de um projeto de pesquisa;
- Definir metodologia a ser empregada no projeto de pesquisa.

Ementa:

Elaboração do projeto de pesquisa de trabalho de conclusão de curso, envolvendo temas abrangidos pelo curso, de acordo com orientador.

Bibliografia básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2002.

INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS – CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA. Manual de normatização para trabalho de conclusão de curso (TCC). 1. ed. São João Evangelista: IFMG, 2014.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

Bibliografia complementar:

_____. NBR 10520: informação e documentação: citação em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: 2002.

_____. NBR 15287: informação e documentação: Projeto de Pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro: 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: informação e documentação: Sumário: apresentação Rio de Janeiro: 2003.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.de A. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Disciplina		CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
8º	Obrigatória	CIR	4	30	30	60h	DES

Objetivo geral:

Capacitar o estudante para o planejamento e execução de projetos de construções e instalações rurais.

Objetivos específicos:

Princípios de engenharia que permitem o planejamento e a execução de infraestrutura ao meio rural.

As diversas construções e/ou instalações utilizadas com finalidade agrícola, habilitando o futuro profissional para a escolha e o uso adequado das mesmas.

As técnicas das construções em seus aspectos mais genéricos, identificando e caracterizando os principais elementos estruturais.

Os principais tipos de materiais de construção utilizados assim como suas alternativas.

Ementa:

Introdução ao estudo de construções rurais.

Características gerais das construções rurais.

Responsabilidade técnica profissional.

Estática: elementos de estática aplicados às construções.

Resistência dos materiais: noções gerais.

Esforços e deformações.

Elementos de construção: principais, tipos, características gerais e aplicações.

Técnica das construções: princípios básicos.

Materiais de construção: tipos, características, seleção e orçamentação.

Instalações rurais: características construtivas das principais instalações.

Ambiência e bem estar animal nas construções.

Bibliografia básica:

BAETA, F.C.; SOUSA, C.F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246 p.

PEREIRA, M. F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel, 2009. 330 p.

PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. Editora Globo, 12a ed. 2003. 435p.

Bibliografia complementar:

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr. E.R. Resistência dos materiais. Editora Pearson Makron Books, 3ª ed, 1995, 1255p.

FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, SP : Editora da UNICAMP, 2003. 333 p.

LAZZARINI NETO, S. Instalações e benfeitorias. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 110p.

REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira. São Paulo: Zigurate, 2000. 376p.

SOUZA, J.L.M. DE. Manual de construções rurais. Curitiba. DETR, 1997. 161p.

9º PERÍODO

Disciplina **ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA RURAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
9º	Obrigatória	AER	3	45	0	45h	Nenhum

Objetivo geral:

Utilizar os princípios da teoria econômica no setor agrícola, visando à melhoria da produção por meio da produtividade e fundamentos do modelo organizacional, autoridade e poder.

Objetivos específicos:

Conscientização e apresentação de técnicas administrativas e planejamento da empresa rural e do agronegócio.

Caracterizar os princípios da economia rural e suas estruturas de mercado, discutir a natureza da atividade econômica (produção, consumo, troca) e abordar a economia na decisão gerencial.

Ementa:

Noções gerais de administração rural.
 Análise econômica da empresa rural.
 Planejamento da empresa rural.
 Gestão da qualidade.
 Noções de política agrícola.
 Associativismo e Cooperativismo.
 Empreendedorismo: perfil e características de um empreendedor.
 Noções básicas de economia rural, sistema econômico e função na agropecuária.
 Oferta e procura.
 Teoria da empresa agropecuária.
 Teoria do mercado e política agropecuária.
 Aspectos de micro e macroeconomia do setor rural e fundamentos do modelo organizacional, autoridade e poder.

Bibliografia básica:

ACORINI, J. H. Economia rural e desenvolvimento: reflexões sobre o caso brasileiro. Petrópolis-RJ: Vozes, 1998.

CREPALDI, S. A. Contabilidade Rural. São Paulo. Atlas. 2005.

MAXIMILIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração. São Paulo. Atlas. 1997.

Bibliografia complementar:

BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. São Paulo. Atlas. 2001.

CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 4ª ed., São Paulo: Makron Books, 1993. 920p.

NORONHA, J. F. Projetos Agropecuários: Orçamentos Administração Financeira e Viabilidade Econômica. São Paulo: Atlas, 1987. 269p.

PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável: manual do produtor rural. São Paulo-SP: Nobel, 1992.

RAÍCES, C. Guia valor econômico de agronegócios. São Paulo-SP: Globo, 2003.

Disciplina

FORRAGICULTURA E PASTAGENS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
9º	Obrigatória	FOP	4	30	30	60h	FSO

Objetivo geral:

Conhecimento e entendimento dos princípios e conceitos pertinentes aos recursos forrageiros utilizados para o período de baixa produção dos pastos e a conservação de forragens.

Objetivos específicos:

Capacitar os estudantes sobre a utilização de capineiras na produção animal, produção e utilização de silagem, produção e utilização de feno.

Reconhecimento e utilização de gramíneas e leguminosas tropicais.

Manejo de pastagens.

Ementa:

Terminologias na forragicultura.

Botânica de gramíneas e leguminosas.

Características gerais das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas).

Formação de pastagens.

Processos, causas e estratégias de recuperação de pastagens degradadas.

Calagem e adubação de pastos implantados.

A planta forrageira sob pastejo.

Sistemas de pastejo.

Consumo e desempenho de animais sob pastejo.

Bibliografia básica:

ALCÂNTARA, P.B. & BUFARAH, G. Plantas Forrageiras – Gramíneas e Leguminosas. São Paulo: Nobel, 1988. 162p.

EVANGELISTA, A.R. & LIMA, J.A. Silagens – do cultivo ao silo. Lavras: Editora UFLA, 2000. 200p.

VILELA, H. Pastagens: seleção de plantas forrageiras - implantação e adubação. Viçosa: Ed. Aprenda Fácil, 2005. 283p.

Bibliografia complementar:

GOMES, O.P. et al. Simpósio sobre manejo estratégico de pastagens. 3a ed., Viçosa: UFV. 2006. 430 p.

GONÇALVES, D.A.; CAMPOS, L.; COSTA, C. Solos tropicais sob pastagem. São Paulo: ICONE, 1992.

REIS, R.A et al. Volumosos na produção de ruminantes. 1ª ed., 2003.. Jaboticabal: FUNEP, 264p.

SILVA, S.C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D.; EUCLIDES, V.B.P. Pastagens: conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Editora Viçosa, 115p., 2008

SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 2a ed., 2004, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, 2004. 545 p.

Disciplina**CAFEICULTURA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH	Pré-Requisito
---------	----------	------	----------	------------	------------	----	---------------

						Total	
9º	Obrigatória	CAF	2	15	15	30h	TES/ FSO
Objetivo geral:							
Oferecer aos alunos conhecimentos adequados e atualizados, capaz de torná-los aptos a apresentarem soluções para os problemas inerentes à cafeicultura brasileira.							
Objetivos específicos:							
Capacitar os estudantes quanto ao planejamento, execução e orientação técnica de todas as operações necessárias para a produção moderna da cultura do café.							
Ementa:							
Origem, evolução, importância econômica e social do café.							
Morfologia, fisiologia, cultivares e melhoramento genético.							
Sistemas de produção de mudas, preparo do solo e plantio.							
Tratos culturais.							
Pragas e doenças.							
Colheita e pós-colheita.							
Secagem e armazenamento.							
Classificação e industrialização do café.							
Bibliografia básica:							
FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G. De MUNER, L. H. Café conilon. Incaper, 2007. 702 p.							
MALAVOLTA, E. Nutrição mineral e adubação do cafeeiro. São Paulo: Ceres, 1993. 210p.							
MATIELLO, J. B. et al. Cultura de café no Brasil: novo manual de recomendações. MAPA/PROCAFÉ e Fundação Procafé, 2005, 434p.							
Bibliografia complementar:							
EPAMIG. Café Orgânico. Informe Agropecuário, nº 214, Belo Horizonte, 2002, 152p.							
EPAMIG. Cafeicultura Familiar. Informe Agropecuário, v. 26, Ed. especial, Belo Horizonte, 2005, 124p.							
EPAMIG. Planejamento e gerenciamento da cafeicultura. Informe Agropecuário, v. 29, nº 247, Belo Horizonte, 2008, 127p.							
RICCI, M. dos S. F.; ARAÚJO, M. C. F.; FRANCH, C. M. C. Cultivo orgânico do café: Recomendações técnicas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. 2002. 101 p.							
ZAMBOLIN, L. Boas Práticas Agrícolas na Produção de Café. Viçosa: Suprema Gráfica, 2007, 234 p.							

10º PERÍODO							
Disciplina		SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
10º	Obrigatória	SER	3	45	0	45h	Ter cursado no mínimo 2700 horas do curso
<p>Objetivo geral:</p> <p>Compreender os fundamentos da sociologia e sua relação com o desenvolvimento agrícola e a extensão rural.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Compreender o campo de trabalho do profissional das ciências agrárias: quem são os atores sociais, como atuam, porque atuam de determinada forma, quais foram os condicionantes históricos que promoveram seu surgimento, quais são seus interesses, com quais interesses se opõem.</p> <p>Desenvolver uma visão histórica e dialética dos processos sociais em curso.</p> <p>Conhecer e desenvolver metodologias de assistência técnica e extensão rural.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Introdução à sociologia e à antropologia.</p> <p>Estrutura fundiária e organização social.</p> <p>Instituições sociais e políticas no meio rural.</p> <p>Mudança tecnológica e relações de trabalho.</p> <p>A Questão Agrária.</p> <p>Colonização e reforma agrária.</p> <p>Sociedade e meio ambiente.</p> <p>Conceitos, filosofia, objetivos e histórico da extensão rural.</p> <p>Modelo do sistema brasileiro de assistência técnica e extensão rural.</p> <p>Comunicação e extensão rural.</p> <p>Metodologia e programas de ação em extensão rural.</p> <p>Tratamento de relações étnico-raciais.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>ARAÚJO, S.; BRIDI, M.A.; MOTIN, B. Sociologia: um olhar crítico. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: contribuições para a</p>							

promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. 166p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 10 Ed. Rio: Paz e Terra, 1988.

Bibliografia complementar:

ANJOS, F.S. Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil. Pelotas: EGUFPEL, 2003. 374p.

BORDENAVE, J.D.; CARVALHO, H.M. Comunicação e Planejamento. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

CHARON, J.M. Sociologia. 5ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

DURKHEIM, E; RODRIGUES, J.A. Sociologia. 8ª. ed. São Paulo: Ática, 1998.

SIMON, A.A. A Extensão Rural e o Novo Paradigma. Florianópolis: Epagri, 26 p. 1996.

Disciplina

TECNOLOGIA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
10º	Obrigatória	TPA	2	30	0	30h	MIG

Objetivo geral:

Proporcionar conhecimentos sobre a agroindústria e sua importância no desenvolvimento regional.

Objetivos específicos:

Criar situações de aprendizagem para que os alunos possam conhecer e compreender as características dos alimentos e matérias primas agropecuárias, as alterações a que estão sujeitas e os métodos de conservação de alimentos.

Ementa:

Alteração de alimentos.

Métodos de conservação de alimentos.

Frutas e hortaliças. Cereais e raízes.

Pescado.

Leite e derivados.

Açúcar.

Álcool.

Embalagens de alimentos.

Avaliação sensorial.

Noções de bromatologia.

Bibliografia básica:

FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Práticas. 2ª ed. Porto Alegre – RS: Artmed, 2006. 602 p.

GAVA, A.J. Tecnologia de alimentos – princípios e aplicações. 5ª ed. São Paulo – SP: Nobel, 2009. 512 p.

ORDONEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos. 2ª ed. Porto Alegre – RS: Artmed, 2005. 279p.

Bibliografia complementar:

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M.N. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. V.3. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 1997.

CARMARGO R. et al. Tecnologia de produtos agropecuários. Alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.

CHEFTEL J.F.; CHEFTEL H. Introducion a la bioquímica y tecnologia de los alimentos. V. 1 e 2. Espanha: Acribia, 1989.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

Tabela 5 - Ementário das disciplinas optativas do curso Bacharelado em Agronomia

Disciplina		LICENCIAMENTO AMBIENTAL					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	LAM	2	30	0	30h	Nenhum
Objetivo geral:							
Fornecer aos alunos conhecimento sobre a legislação ambiental de Minas Gerais e o processo de licenciamento de um empreendimento.							

Objetivos específicos:

- Conhecer a legislação ambiental, em nível Federal e Estadual, que regem as questões ambientais.
- Interpretar as normas ambientais com o objetivo de regularização ambiental junto aos órgãos competentes.
- Conhecer os procedimentos para realizar o licenciamento ambiental.
- Adquirir capacidade de identificar e contatar os diferentes órgãos ambientais responsáveis pela regularização ambiental.
- Saber quais empreendimentos são sujeitos ao licenciamento ambiental e as etapas para licenciamento dos mesmos.
- Conhecer as técnicas utilizadas na elaboração do ZEE-MG, bem como aprender a manipular esta ferramenta através do Sistema ZEE.
- Saber analisar a situação ecológica e econômica de determinada região para auxiliar nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos.
- Promover a educação ambiental.
- Estudar temas atuais da problemática ambiental e educação ambiental.
- Desenvolver consciência ambiental com vistas ao encaminhamento e execução de trabalhos específicos nessa área.

Ementa:

- Legislação relacionada ao licenciamento ambiental.
- Sistema Estadual de Meio Ambiente.
- Empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental.
- Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE-MG).

Bibliografias básicas:

MINAS GERAIS. Decreto n 44844 de 26 de junho de 2008 Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção o meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa nº 74 de 2004 Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências.

SILVA, E.; ROCHA, E. C.; CANTO, J. L.; FINGER, F. A.; FAIS, C. L. Agenda Verde: Sistemática de Licenciamento do Instituto Estadual de Floresta de Minas Gerais. Editora UFV:

Viçosa, 2006.

Bibliografias complementares:

BENJAMIN, A. H. Direito Ambiental das áreas Protegidas - o Regime Jurídico das Unidades de Conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. Lei Florestal de Minas Gerais. Belo Horizonte: SEMA, 1991.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. Editora: Malheiros Editores. 15ed. 2007.

MEDAUAR, Odete. Coletânea de Legislação Ambiental, constituição federal. Editora: Revista dos Tribunais. 7 ed. 2008.

WOLFF, S. Legislação Ambiental Brasileira. Brasília: MMA, 2000.

Disciplina

POLÍTICA E LEGISLAÇÃO FLORESTAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	PLF	4	60	0	60h	Nenhum

Objetivo geral:

Ter capacidade de interpretar criticamente e aplicar a legislação pertinente à área florestal e ambiental.

Objetivos específicos:

Estudar a legislação florestal e ambiental do Brasil e em Minas Gerais.

Analisar o contexto histórico, político e socioeconômico em que se insere a política florestal no país.

Capacitar o aluno na percepção das diferentes correntes de pensamento que influenciam na promulgação de leis ambientais.

Estimular os alunos a adotarem práticas profissionais que aumentem a produtividade e simultaneamente respeitem o meio ambiente, entendendo o ser humano como parte deste sistema.

Promover a educação ambiental.

Estudar temas atuais da problemática ambiental e educação ambiental.

Desenvolver consciência ambiental com vistas ao encaminhamento e execução de trabalhos específicos nessa área.

Ementa:

Introdução à Política e Legislação Florestal e Ambiental.

Introdução ao Direito Ambiental.
 Legislação ambiental e florestal.
 Políticas públicas que regulamentam as florestas brasileiras.
 Política florestal e principais problemas ambientais nacionais.

Bibliografias Básicas:

MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. Editora: Malheiros Editores. 15ed. 2007.

MILARÉ, E.; MACHADO, P. A. L. Novo código florestal. Editora: Revista dos Tribunais. 2012. 54p.

SODRE, A. A. Novo código florestal comentado. Editora JH Mizuno. 2012. 466p.

Bibliografias complementares:

ABELHA, M. Ação Civil Pública e Meio Ambiente. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

BENATTI, J. H. Posse Agroecológica e Manejo Florestal - À luz da Lei 9.985/00. Curitiba: Juruá, 2003.

BENJAMIN, A. H. Direito Ambiental das áreas Protegidas - o Regime Jurídico da Unidades de Conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

MEDAUAR, Odete. Coletânea de Legislação Ambiental, constituição federal. Editora: Revista dos Tribunais. 7 ed. 2008.

WOLFF, S. Legislação Ambiental Brasileira. Brasília: MMA, 2000.

Disciplina

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	AIA	3	45h	0	45h	-

Objetivo geral:

Propiciar conhecimento das avaliações de impacto ambientais e suas aplicações práticas.

Objetivos específicos:

Propiciar o desenvolvimento dos conceitos de Avaliação de Impacto Ambiental, por meio da Avaliação Ambiental Estratégica, e dos Estudos Prévios de Impacto Ambiental, e as interrelações destes instrumentos com os demais instrumentos de Política Ambiental.

Desenvolver o conhecimento específico dos conceitos que envolvem o tema, das Técnicas de avaliação de impacto ambiental e das questões práticas de desenvolvimento de projetos na área ambiental e as respectivas implementações.

Ementa:

Histórico e Introdução à Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)

Aspectos institucionais e legais da AIA. Os princípios dos instrumentos de Política Ambiental. AIA como instrumento de análise de viabilidade de Impacto Ambiental. Avaliação Ambiental Estratégica para Políticas, Planos e Programas e Estudo Prévio de Impacto Ambiental para os Projetos.

Definição de Impacto Ambiental e sua classificação qualitativa e quantitativa

Etapas da AIA e os critérios para o estabelecimento da Metodologia de AIA. As metodologias de avaliação de impacto ambiental.

Termo de referência. Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e Relatório de Impactos Ambientais (RIMA).

Outros Estudos ambientais: RCA/PCA, PRAD e PTRF.

Medidas mitigadoras e medidas compensatórias

Audiência pública.

Monitoramento e gestão ambiental.

Noções de riscos ambientais.

Visita técnica

Bibliografia básica:

SANCHEZ, L. E. Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos. Editora Oficina de textos, 2008.

SANTOS, L. M. M. dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4 ed. Oficina de textos, 2011. 136p.

SANTOS, R. F. dos. Planejamento Ambiental: teoria e prática. Editora Oficina de Textos, 2004. 184p.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Resolução Conama Nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>

MINAS GERAIS. Decreto n 44844 de 26 de junho de 2008 Estabelece normas para licenciamento ambiental e autorização ambiental de funcionamento, tipifica e classifica infrações às normas de proteção o meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa nº 74 de 2004 Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente passíveis de autorização ou de licenciamento ambiental no nível estadual, determina normas para indenização dos custos de análise de pedidos de autorização e de licenciamento ambiental, e dá outras providências.

Ministério do Meio Ambiente. Avaliação ambiental estratégica. Brasília: MMA/SQA, 2002.92p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf

SILVA, E. Critérios para avaliação ambiental de plantios florestais no Brasil. 1 ed. Editora UFV: Viçosa, 2008. 35p.

Disciplina CULTURA DO FEIJÃO, SOJA E AMENDOIM

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Obrigatória	GCI	4	30	30	60h	TES/FSO

Objetivo geral:

Estudar os fatores relacionados ao crescimento e desenvolvimento de leguminosas de interesse econômico.

Objetivos específicos:

Permitir que os estudantes conheçam as principais espécies de leguminosas cultivadas.

Planejar a produção, utilizando as tecnologias mais adequadas.

Ementa:

Aspectos das culturas do Amendoim, Feijão e Soja.

Importância econômica.

Botânica.

Efeito de fatores climáticos e edáficos.

Zoneamento agrícola de risco climático.

Variedades.

Nutrição mineral, calagem e adubação.

Fixação biológica de Nitrogênio.

Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal.

Sistemas de produção.

Implantação.

Tratos culturais.

Pragas e doenças.

Colheita, pós-colheita e comercialização.

Bibliografia básica:

SEDIYAMA, T.; PEREIRA, M. G.; SEDIYAMA, C. S.; GOMES, J. L. L. Cultura da soja. Viçosa: UFV, 2008.

TASSO JÚNIOR, L. C.; MARQUES, M. O. & NOGUEIRA, G. A. A Cultura do Amendoim. Botucatu: FECAV/UNESP. 2004. 28p.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J. & BORÉM, A. Feijão. Viçosa: Editora UFV. 2006. 600p.

Bibliografia complementar:

CAMARA, G.M.S., ed. Soja: tecnologia da produção II. Piracicaba: ESALQ/LPV. 2014. 450 p.

DOURADO NETO, D. Produção de feijão. Guaíba: Agropecuária. 2000. 385p.

FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de feijão. Piracicaba: Livrocere. 2007.386p.

NAKAGAWA, J. & ROSOLEM, C. A. O Amendoim: Tecnologia de Produção. Botucatu: FEPAF. 2011. 325p.

TUNEO SEDIYAMA, FELIPE SILVA E ALUÍZIO BORÉM. Soja do Plantio à Colheita. UFV.2015 333 p.

Disciplina		CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	CSA	2	30h	0h	30h	HDR

Objetivo geral:

Planejar o aproveitamento de áreas agrícolas levando em consideração os aspectos de fertilidade, capacidade de uso e manejo, garantindo a conservação dos solos.

Objetivos específicos:

Conhecer os princípios básicos de manejo e conservação dos solos;
 Diferenciar os sistemas de manejo do solo e suas implicações na degradação de áreas cultivadas;
 Possibilitar a aquisição de conhecimentos necessários para a execução de projetos de conservação de solos.

Ementa:

Importância e objetivos da conservação do solo.
 Erosão e erodibilidade do solo.
 Práticas conservacionistas: Mecânicas, Edáficas e Vegetativas.
 Planejamento para conservação do solo e da água.
 Capacidade e aptidão agrícola dos solos.
 Solo e o desenvolvimento sócio-econômico
 Sucessão Ecológica: a recuperação natural.
 Elaboração de projetos com valores básicos para recuperação de solos.

Bibliografia básica:

BERTONI, J. & LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 6 ed. São Paulo: Ícone, 2008. 355p.

GUERRA, A. J. T. Erosão e conservação dos solos. São Paulo: Bertrand Brasil, 1999.

SOUZA, C. M.; PIRES, F. R. Práticas Mecânicas de Conservação do Solo e da Água. Viçosa – MG: UFV, 2003.

Bibliografia complementares:

GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 340 p. (incluir).

LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

MORAIS, J. L.; STAPE, G. J. L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEF, 2002.

PIOLLI, A. L.; CELESTINI, R. M.; MAGON, R. Teoria e prática em recuperação de áreas degradadas: plantando a semente de um mundo melhor. Serra Negra-SP: Planeta Água - Associação de Defesa do Meio Ambiente, 2004.

VALENTE, O. F. V.; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes - Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Viçosa-MG: Aprenda Fácil, 2005.

Disciplina | **MANDIOCA E GIRASSOL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	G CIV	2	15h	15h	30h	TES/FSO

Objetivo geral:

Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

Planejar, conduzir e assessorar tecnicamente a produção de mandioca e girassol.

Objetivos específicos:

Ao concluir a disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

Aplicar as técnicas de cultivos utilizadas atualmente visando a máxima eficiência no processo produtivo, como o preparo e correção do solo, plantio, adubação, tratos culturais, controle de pragas e doenças e a colheita e beneficiamento das culturas da mandioca e do girassol.

Solucionar problemas relacionados às cadeias produtivas das referidas culturas e contribuir no desenvolvimento de novas tecnologias.

Ementa:

Introdução.

Origem, História e Importância.

Botânica e Melhoramento.

Ecologia.

Plantio.

Tratos culturais, Nutrição, Calagem e Adubação.

Rotação de culturas, pragas e doenças e utilização de subprodutos na agricultura.

Bibliografia básica:

CEREDA, M. P. Cultivo de Mandioca. Viçosa-MG, Série Agroindústria N. 413. CPT, 2003. 134p.

SILVA, M.N. A cultura do girassol. Jaboticabal: FUNEP (1990): 435-447.

LEITE, RMBV de C., A. M. BRIGHENTI, and C. de CASTRO. Girassol no Brasil. Embrapa soja, 2005.

Bibliografia complementar:

CAVASIN, P. A cultura do girassol. Guaíba: Agropecuária, 2001.

CEREDA, M. P. Processamento de Mandioca - Polvilho Azedo, Fécula, Farinha e Raspa. Viçosa-MG, Série Agroindústria N. 414. CPT, 2003. 184p.

OTSUBO, A. A.; LORENZI, J. O. Sistemas de produção. Cultivo da mandioca na região centro-Sul do Brasil. Dourados-MS. EMBRAPA. 2004. 118p.

SILVEIRA, J. M. et al. Semeadura e manejo da cultura do girassol. Girassol no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, p. 375-409, 2005.

UNGARO, M. R. G.; CAMARA, G. M.; HEIFFIG, L. S. Potencial da cultura do girassol como fonte de matéria-prima para o programa nacional de produção e uso de biodiesel. CAMARA, GM; HEIFFIG, LS Agronegócio de plantas oleaginosas: matérias-primas para o biodiesel. Piracicaba: Esalq, p. 57-80, 2006.

Disciplina | **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	RAD	4	45h	15h	60h	ECO

Objetivo geral:

Identificar e definir os principais processos causadores da degradação de áreas

Objetivos específicos:

Abordar a discussão sobre os conceitos de: recuperação, reutilização e reabilitação de áreas.

Abordar os principais processos de reabilitação, reutilização e “recuperação” de áreas degradadas bem como a legislação vigente sobre o tema.

Prover ao discente o aprendizado sobre a execução de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas.

Ementa:

Plantas pioneiras, plantas secundárias e plantas clímax.

Conceitos de recuperação, reabilitação e restauração de áreas degradadas.

Etapas de um projeto de recuperação de áreas degradadas.

Técnicas para a recuperação de áreas degradadas.

Modelos de restauração florestal.

Revegetação de taludes.

Controle de erosão e cobertura de voçorocas.

Recuperação de superfícies mineradas.

Degradação e requalificação urbana.

Indicadores de avaliação e monitoramento da recuperação.

Estudos de caso.

Bibliografia básica:

GALVÃO, A. P. M; et al. Restauração Florestal: Fundamentos e estudo de caso. [s. l.]: Embrapa, 2005.

MARTINS, S. V. Recuperação de Matas Ciliares. 2. ed. Viçosa-MG: Aprenda fácil, 2007.

MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: Ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 2. ed. Viçosa-MG: Aprenda fácil, 2010

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, D.S. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus: Editus, 2000.54

BERTONCINI, A. P.; RODRIGUES, R. R. Avaliação do banco de sementes em pastagens da terra indígena araribá como subsídio à restauração florestal. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 4., 2003,fortaleza. Anais ... Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará, v. 1, p. 493–495, 2003.

FRANCO, B. K. S. Análise do banco de sementes e da regeneração natural em um trecho de floresta estacional semidecidual no Campus da Universidade Federal de Viçosa, MG. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2005.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração. Brasília: IBAMA, 1990.

RODRIGUES, R. R.; MARTINS, S. V.; GANDOLFI, S. (Eds.) High diversity forest restoration in degraded areas: methods and projects in Brazil. New York: Nova Science Publishers, 2006.

Disciplina		OLERICULTURA II					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	OLEII	3	30h	15h	45h	PRP/ TES/ FSO
Objetivo geral:							
Planejar, implantar, conduzir, colher e tomar decisões em cultivos de olerícolas.							

Objetivos específicos:

- Adaptar e organizar as áreas de cultivo.
- Planejar a propagação de acordo com as espécies olerícolas.
- Implantar cultivos em ambiente protegido.
- Coordenar processos de coleta, análise e recomendação de adubação nutricional.

Ementa:

Aspectos: econômicos, botânico, fisiológico, agrônomico, de comercialização e pós-colheita das seguintes culturas: Abóbora, Melancia, Melão, Pepino, Pimentão, Beterraba e Cenoura.

Bibliografia básica:

- ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Editora UFSM. 2002. 156p
- FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura. 3ª edição. Editora UFV. 2008. 421p.
- FONTES, P.C.R. Olericultura teoria e prática. Editora UFV. 2005. 486p.

Bibliografia complementar:

- BARBOSA, T.C. et al. Ambiente Protegido: olericultura, citricultura e floricultura. 2006. 280p.
- NICK, C., BOREM, A. Melhoramento de hortaliças. Editora UFV. 2016. 464p.
- RIBEIRO, A.C., GUIMARÃES, P.G.T., ALVAREZ, V.H.. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª Aproximação. Editora SBCS. 1999. 359 p.
- SOUZA, J.L., RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Editora aprenda fácil. 2014. 84p.
- TORRES, M.A.P., TORRES, P.G.V. Guia do horticultor. Editora Rigel. 2009. 200p.

Disciplina**OLERICULTURA III**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	OLEIII	3	30h	15h	45h	PRP/ TES/ FSO

Objetivo geral:

Planejar, implantar, conduzir, colher e tomar decisões em cultivos de olerícolas.

Objetivos específicos:

- Adaptar e organizar as áreas de cultivo.
- Planejar a propagação de acordo com as espécies olerícolas.
- Implantar cultivos em ambiente protegido.
- Coordenar processos de coleta, análise e recomendação de adubação nutricional.

Ementa:

- Aspectos econômicos, botânico, fisiológico, agrônomico, de comercialização e pós-colheita

das seguintes culturas: Morango, Alho, Cebola, Repolho, Couve-Flor e Brócolis

Bibliografia básica:

ANDRIOLO, J.L. Olericultura geral: princípios e técnicas. Editora UFSM. 2002. 156p.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura. 3ª edição. Editora UFV. 2008. 421p.

FONTES, P.C.R. Olericultura teoria e prática. Editora UFV. 2005. 486p.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, T.C. et al. Ambiente Protegido: olericultura, citricultura e floricultura. 2006. 280p.

NICK, C., BOREM, A. Melhoramento de hortaliças. Editora UFV. 2016. 464p.

RIBEIRO, A.C., GUIMARÃES, P.G.T., ALVAREZ, V.H.. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5ª Aproximação. Editora SBCS. 1999. 359 p.

SOUZA, J.L., RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Editora aprenda fácil. 2014. 841 p.

TORRES, M.A.P., TORRES, P.G.V. Guia do horticultor. Editora Rigel. 2009. 200p.

Disciplina		APICULTURA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	API	3	30	15	45h	ENG

Objetivo geral:

Oportunizar conhecimento aos discentes sobre a base da criação econômica das abelhas do gênero *Apis* e *Meliponina*, assim como conhecer seus produtos.

Objetivos específicos:

Conhecer as técnicas de manejo empregadas na Zootecnia, dentro da Apicultura.

Conhecer Anatomia e Biologia das abelhas.

Dar ênfase no valor dos produtos como alimento e medicamento.

Conhecer a biologia, as instalações e princípios de manejo das abelhas.

Compreender os sistemas de produção apícola, visando a uma exploração racional da apicultura como agronegócio sustentável.

Introdução.

Taxonomia.

Evolução das abelhas.

Abelhas africanas no Brasil.

Composição, biologia e atividades das abelhas na colméia.

Interação abelhas e o ambiente.
 Meliponicultura.
 Morfologia, fisiologia e nutrição das abelhas.
 Cera e apitoxina.
 Instalação de apiários.
 Equipamentos e indumentárias usadas na apicultura.
 Determinação de castas.
 Produção e substituição de rainhas.
 Flora apícola e polinização.
 Manejo para produção e processamento.
 Determinação de sexo em abelhas melíferas.
 Melhoramento genético na apicultura.
 Patologia apícola.
 Legislação apícola.
 Projetos em apicultura.
 Planejamento do agronegócio apícola.
 Comercialização de produtos apícolas.

Bibliografia básica:

BONTEMPO, MARCIO. Mel – Uma vida doce e saudável. Editora Alaúde, São Paulo, p. 150, 2008.

ESPÍNDOLA, E. A.; CASSINI, F.L.; KALVELAGE, H.; DELATORRE, S.F.; FUCHS, S.; VIDAL, V.; MIGUEL, W. Curso profissionalizante de apicultura. Florianópolis: Epagri, 2002. 136p. (Epagri. Boletim Didático, 45).

WIESE, H. Apicultura novos tempos. Guaíba: Agropecuária, 2000. 424p.

Bibliografia complementar:

DADANT & SONS. The hive and the honey bee. Dadant & Sons, 1992. 1324 p.

GALLO, D. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. UFRGS: Porto Alegre, 653p.

INFORME AGROPECUÁRIO, Revista editada pela EPAMIG. Edição Apicultura, 1983.

WIESE, Helmut & outros - Nova Apicultura. Livraria e Editora Agropecuária, Porto Alegre, p. 65, 1984.

Disciplina		NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito

-	Optativa	NMP	3	30h	15h	45h	FIV/ FSO
Objetivo geral:							
Fornecer ao estudante informações atualizadas sobre os fundamentos da nutrição de plantas e, possibilitar o entendimento dos problemas nutricionais mais comuns, visando ao manejo adequado da nutrição mineral das plantas cultivadas.							
Objetivos específicos:							
Compreender os componentes dos processos de absorção, transporte e redistribuição de nutrientes.							
Ser capaz de identificar e descrever sintomas de carência nutricional utilizando ferramentas como a análise de tecido vegetal.							
Relacionar diagnose foliar a aspectos da produtividade vegetal.							
Ser capaz de planejar, e executar e manejar cultivos em solução nutritiva.							
Compreender a importância da correta utilização das ferramentas de diagnose no manejo nutricional dos sistemas de produção agrícola/florestal.							
Ementa:							
Nutrientes minerais essenciais.							
Composição mineral das plantas.							
Absorção, transporte, redistribuição e assimilação de nutrientes pelas plantas.							
Funções dos macronutrientes e dos micronutrientes no metabolismo vegetal.							
Cultivo de plantas em solução nutritiva.							
Diagnose do estado nutricional de plantas.							
Nutrição foliar.							
Nutrição e qualidade de produtos agrícolas.							
Relações entre nutrição mineral, doenças e pragas.							
Bibliografia básica:							
EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta, 2006. 403p.							
FERNANDES. M.S. Nutrição Mineral de Plantas. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1 ed. Rio de Janeiro. 2006. 432p.							
FONTES, P. C. R. Nutrição mineral de plantas: avaliação e diagnose. Viçosa, MG: O Autor, 2011. 296 p.							
Bibliografia complementar:							
MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 2006. 638p.							

MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ceres, 1980. 251p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas. Princípios e aplicações. 2 ed. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319 p.

FAQUIN, V. Nutrição mineral de plantas. Lavras, ESAL/FAEPE, 1994. 227p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5.ed. Porto Alegre: Artemed, 2013. 954p.

Disciplina PAISAGISMO, FLORICULTURA E PLANTAS ORNAMENTAIS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	PFO	3	30	15	45h	PRP /TES/FSO

Objetivo geral:

Aspectos gerais da floricultura e jardinocultura.

Tecnologia de cultivo de plantas ornamentais de interesse econômico.

Execução de projetos de parques e jardins.

Conhecer os principais aspectos da floricultura, especialmente no que se refere à produção de flores para o mercado interno e externo.

Conhecer técnicas de cultivo de plantas ornamentais.

Identificar elementos essenciais ao paisagismo e sua distribuição em um projeto paisagístico.

Ementa:

Floricultura e Plantas Ornamentais

Estudo dos sistemas de produção em escala comercial de rosas, cravos, gérbas, crisântemos e plantas ornamentais.

Importância econômica.

Sistemas de produção.

Propagação.

Implantação.

Calagem e adubação.

Fitormônios.

Fisiologia e controle do florescimento.

Proteção de plantas.

Colheita.

Fisiologia e manejo pós-colheita de flores de corte.

<p>Paisagismo</p> <p>Introdução ao paisagismo.</p> <p>Origem e evolução dos jardins.</p> <p>Fitofisionomias do Brasil.</p> <p>Classes de vegetação.</p> <p>Modelagem e estilos de jardins.</p> <p>Elementos paisagísticos.</p> <p>Projetos de paisagismo: rural, urbano, industrial, rodoviário e de jardins residenciais.</p> <p>Arborização urbana.</p> <p>Cercaduras.</p> <p>Formação de gramados.</p> <p>Metodologia de elaboração de projetos.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BARBOSA, J. G. Produção Comercial de Rosas. Viçosa: Aprenda Fácil. 2003. 200p. LIRA FILHO, J. A. Paisagismo: elementos de composição e estética. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002. 194p.</p> <p>LIRA FILHO, J. A.; PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. Paisagismo – Princípios Básicos. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001.</p> <p>LORENZI, H. As plantas tropicais de Burle Max. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2001. 448 p.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>EPAMIG. Floricultura: Tecnologias, Qualidade e Diversificação. Belo Horizonte: Epamig. 2009. 108p.</p> <p>GATTO, A. Implantação de jardins e áreas verdes. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.</p> <p>LORENZI, H. Árvores brasileiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 1998. 352p.</p> <p>LORENZI, H. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2001. 1087p.</p>							
Disciplina		FRUTICULTURA II					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	FRU II	3	30h	15h	45h	PRP/TES/FSO
<p>Objetivo geral:</p> <p>Conhecer os aspectos essenciais para implantação e condução de pomares de fruteiras tropicais.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p>							

<p>Conhecer as características e importância econômica da fruticultura tropical.</p> <p>Fornecer embasamento teórico e prático para a exploração comercial das culturas de Abacaxi, Maracujá, Mamão, Manga e Goiaba.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Abacaxizeiro, Mamoeiro, Mangueira, Goiabeira e Maracujazeiro:</p> <p>Importância socioeconômica e nutricional.</p> <p>Origem e distribuição geográfica.</p> <p>Botânica.</p> <p>Melhoramento de cultivares.</p> <p>Produção de mudas.</p> <p>Nutrição e adubação.</p> <p>Planejamento e implantação do pomar.</p> <p>Tratos culturais.</p> <p>Pragas e doenças.</p> <p>Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização.</p> <p>Comercialização.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J. C. Propagação de Plantas Frutíferas. Pelotas. EMBRAPA, 2005. 221p.</p> <p>SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.</p> <p>SOUZA, J. S. I de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993, 114p.</p> <p>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacaueiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111p.</p> <p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785p.</p> <p>DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. AP. Frutas Brasileiras. São Paulo: Funep, 2004. 248p.</p> <p>PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p.</p>							
Disciplina		FRUTICULTURA III					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH	CH	CH	Pré-Requisito

				Teórica	Prática	Total	
-	OptativaFRU III	3	30h	15h	45h	PRP/TES/FSO	
Objetivo geral:							
Conhecer e aplicar tecnologias de cultivo e manejo apropriadas à exploração de frutíferas de clima temperado.							
Objetivos específicos:							
Conhecer as características e importância econômica da fruticultura temperada.							
Fornecer embasamento teórico e prático para a exploração comercial das culturas de Uva, Figo, Maçã e Pera.							
Ementa:							
Videira, Figueira, Macieira e Pereira:							
Importância socioeconômica e nutricional.							
Origem e distribuição geográfica.							
Botânica.							
Melhoramento de cultivares.							
Produção de mudas.							
Nutrição e adubação.							
Planejamento e implantação do pomar.							
Tratos culturais.							
Pragas e doenças.							
Colheita, beneficiamento, conservação, armazenagem e industrialização.							
Comercialização.							
Bibliografia básica:							
HOFFMAN, A.; FACHINELLO, J. C. Propagação de Plantas Frutíferas. Pelotas. EMBRAPA, 2005. 221p.							
SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.							
SOUZA, J. S. I de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p.							

Bibliografia complementar:

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785p.

DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. AP. Frutas Brasileiras. São Paulo: Funep, 2004. 248p.

MANICA, I.; et. al. UVA: do plantio a produção, pós-colheita e mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora Ltda, 2006. 185p.

PAULA JÚNIOR, T. J.; VENZON, M. 101 culturas: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 800p.

Disciplina ANIMAIS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	APM	4	45	15	60h	ZOG

Objetivo geral:

Apresentar aos alunos a ampla cadeia produtiva da avicultura de corte e postura, esclarecendo todas as etapas dos processos envolvidos.

Fornecer ao aluno de Agronomia noções geral de manejo de uma granja suinícola, tornando-os aptos a aplicação prática profissionalmente.

Objetivos específicos:

Conhecer a atividade suinícola e aviária no contexto nutricional, raças, linhagens, importância econômica, sanidade e manejo reprodutivo.

Ementa:

Importância econômica e social da avicultura e suinocultura.

Espécies, raças, tipos e melhoramento.

Manejo da reprodução e da criação.

Alimentação, instalações e controle sanitário.

Avicultura:

Importância, Estrutura da produção de aves.

Produção de frangos de corte e poedeiras comerciais.

Instalações e equipamentos.

Manejo geral.

<p>Alimentação.</p> <p>Suinocultura:</p> <p>Importância.</p> <p>Tipos de produção.</p> <p>Sistemas de criação.</p> <p>Raças e cruzamentos.</p> <p>Manejo de reprodutores, matrizes e leitões.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>ENGLER, S. Avicultura. Tudo sobre raças, manejo e alimentação. 7ª ed. Guaíba: Ed. Atual Livraria e Editora Agropecuária Ltda. 1998.</p> <p>LAVORENTI, A. E V.S. MIYADA. Suinocultura. Piracicaba, SP. Ed. FEALQ, 1988.</p> <p>PINHEIRO, M.R. (Org.). Manejo de matrizes. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994. 198 p.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ANDRIGUETTO, J.M.: L. PERLI, I. MINARDI, J.S. FLEMMING, GEMAEL, G.A. - SOUZA E A. BONA FILHO. Nutrição Animal. Vol.1. As bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos. 4ª ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1989.</p> <p>COTTA, Tadeu. Galinha: Produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280 p. il.</p> <p>GODINHO, J. FERRAZ. Suinocultura: Tecnologia moderada, formação e manejo de pastagens. 1ed. São Paulo. 1985.</p> <p>MIES FILHO, A. Reprodução dos animais e inseminação artificial. Porto Alegre: Sulina., 1982.</p> <p>PINHEIRO, M.R. (Org.). Manejo de frangos de corte. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, 1994. 174p.</p>							
Disciplina		ANIMAIS DE GRANDE PORTE					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	AGP	4	45	15	60h	ZOG/ FOP
<p>Objetivo geral:</p> <p>Levar ao aluno o conhecimento do desenvolvimento e produção dos bovinos de corte e de leite, bubalinos e equinos desde seu nascimento.</p> <p>Conhecer o manejo nutricional de cada uma das espécies.</p> <p>Reconhecer os vários sistemas de criação e produção.</p> <p>O aluno estará apto a exercer as atividades zootécnicas relacionadas à reprodução, melhoramento genético, nutrição animal, implantação de forragens, manejo, sanidade animal,</p>							

obtenção e preparo da produção das criações relativas à bovinocultura de corte e de leite, equideocultura e bubalinocultura.

Objetivos específicos:

Exercer atividades relativas ao planejamento, orientação, avaliação e monitoramento da implantação e manejo das forragens de interesse zootécnico e os métodos de conservação dos alimentos no que diz respeito à criação dos grandes ruminantes e equídeos.

Ementa:

Características de conformação correlacionadas com características de importância econômica de bovinos equinos e bubalinos.

Desempenho produtivo e reprodutivo das principais raças bovinas de corte e leite, equinos e bubalinos.

Produção extensiva e intensiva de leite e carne em bovinos e bubalinos.

Bovinocultura de corte: cadeia produtiva de carne.

Raças especializadas.

Raças de dupla aptidão.

Engorda de bovinos em pastagem e em confinamento.

Abate e rendimento de carcaça.

Bovinocultura leiteira: Raças especializadas.

Reprodução.

Criação de bezerros e novilhas.

Manejo de alimentação de vacas leiteiras.

Ordenha e controle leiteiro.

Bubalinocultura:

A bubalinocultura de corte e leite no Brasil e no mundo.

Raças bubalinas.

Manejo sanitário.

Manejo reprodutivo.

Melhoramento genético.

Instalações.

Equideocultura:

<p>Apresentação das raças dos eqüideos, análise das regiões zootécnicas e aprumos, identificação da idade pela denteição.</p> <p>Identificação de pelagens e sua genética, confecções de resenhas.</p> <p>Nutrição e manejo geral dos equinos.</p> <p>Construção e administração de haras.</p>							
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BARNABE, V. H.; TONHATI, H.; BARUSELLI, P. S. Bubalinos: Sanidade, reprodução e produção. Funep, 1999, 202 pag.</p> <p>EMBRAPA GADO DE LEITE. Manual Técnico – Trabalhador na bovinocultura de leite. Embrapa, pág 271, 1997.</p> <p>RESENDE, Adalgiza. Pelagem dos Equinos: Nomenclatura e genética. 2a. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, Editora, 2007.</p>							
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>LANGONI,H., DOMINGUES, P.F. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: Ed.Publicações Biomédicas LTDA, 1º Ed., pág 161-185, 2001.</p>							
Disciplina		BOVINOCULTURA DE LEITE					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	BOL	4	30	30	60h	ZOG
<p>Objetivo geral:</p> <p>Caracterização das principais raças de bovinos leiteiros e seu manejo zootécnico, enfatizando a visão do agronegócio do leite nos âmbitos regional, nacional e internacional.</p> <p>Estimular o senso crítico do aluno quanto aos sistemas de produção, busca de soluções por meio da organização de informações a fim de serem aplicadas em relação aos distintos sistemas de criação e méritos das raças, sobretudo quanto à precocidade e produtividade.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Conhecer a atividade de produção de leite no contexto nutricional, raças, linhagens, importância econômica, sanidade e manejo reprodutivo.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Importância da bovinocultura de leite.</p> <p>Produção de leite no Brasil e no mundo.</p> <p>Principais raças.</p> <p>Sistemas de criação e produção.</p>							

Ezoognósia.
Manejo produtivo e reprodutivo.
Sanidade.
Melhoramento genético.
Comercialização do leite e derivados.
Instalações.
Cria e recria.
Equipamentos.
Registro geneológico e provas zootécnicas.
Planejamento da atividade leiteira.
Cálculo de rações.
Sistema mamário.
Distúrbios metabólicos.
Higiene.
Alimentação.
Práticas zootécnicas.

Bibliografia básica:

CUNNINGHAM, J.G. Tratado de fisiologia veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.

LUCCI, Carlos de Sousa. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. 1. ed. São Paulo: Monole, 1997.

PEREIRA, J.C.C. Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal. Belo Horizonte:FEPMVZ, 2008, 570p.

Bibliografia complementar:

GONÇALVES, P.B.D.; FIGUEIREDO, J.R.; FREITAS, V.J.F. Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal. 1.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

LUCCI, Carlos de Sousa. Nutrição e manejo de bovinos leiteiros. 1. ed. São Paulo: Monole, 1997.

LUCCI, C.S. Bovinos leiteiros jovens. Nutrição, manejo e doenças.Nobel/Edusp, São Paulo, USP, 371p., 1989.

LEDIC, I. L.; Manual de bovinocultura leiteira: alimentos, produção e fornecimento: São Paulo: Varela, 2002,298 p.

TEIXEIRA, J. C.; et al.; Avanços em produção e manejo de bovinos leiteiros. Lavras, UFLA, 2002, 266 p.

Disciplina		DENDROLOGIA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	DED	4	45	15	60h	MSV
<p>Objetivo geral:</p> <p>Iniciar o discente do curso de agronomia nos conhecimentos básicos sobre dendrologia, mostrando os principais conceitos e aplicação prática.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Reconhecer espécies de interesse dendrológico.</p> <p>Identificar famílias importantes para a silvicultura.</p> <p>Fornecer informações que auxiliem na escolha das espécies adequadas para cada utilização.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Definição, evolução e importância da Dendrologia.</p> <p>Dendrologia no contexto profissional e científico.</p> <p>Principais grupos taxonômicos que incluem árvores.</p> <p>Características dendrológicas.</p> <p>Métodos de reconhecimento de árvores na floresta tropical.</p> <p>Principais famílias e espécies de produtoras de madeira e energia e demais produtos não madeireiro.</p> <p>Construção e uso de chaves dendrológicas para identificação de espécies arbustiva e arbórea.</p>							
<p>Bibliografias básicas:</p> <p>MARCHIORI, J. N. C. Elementos de Dendrologia. Santa Maria: UFSM, 2004.</p> <p>PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. C. Fundamentos de Taxonomia e Dendrologia Tropical: Introdução aos Estudos Dendrológicos – Vol. 1. Viçosa-MG: JARD Produções Técnicas, 1994.</p> <p>PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, É. C. Fundamentos de Taxonomia e Dendrologia Tropical: Metodologia Dendrológica – Vol. 2. Viçosa-MG: SIF, 2000.</p>							
<p>Bibliografias complementares:</p> <p>BARROSO, G. M. Frutos e Sementes: Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas. Viçosa-MG: UFV, 1999.</p> <p>BARROSO, G. M.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; Sistemática de Angiospermas do Brasil. 1. Vol. 2 Ed., Viçosa-MG, UFV, 2002.</p> <p>BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; LIMA, H. C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 2. Vol. 2 Ed., Viçosa-MG, UFV, 1984.</p> <p>BARROSO, G. M. ; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.;</p>							

LIMA, H. C. Sistemática de Angiospermas do Brasil. 3 Vol. 2 Ed., Viçosa-MG, UFV, 1986.							
VIDAL, W. N.; Vidal, M.R.R. Taxonomia Vegetal. Viçosa – MG: UFV 2006.							
Disciplina		DENDROMETRIA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	DEN	4	45	15	60h	ESB/ DED
Objetivo geral:							
Estudo das dimensões das árvores, volume, altura, diâmetro de árvores em pé ou derrubadas e dos produtos das mesmas, bem como de todo o povoamento florestal.							
Estudar a forma e as relações dendrométricas a nível de árvore e do povoamento florestal.							
Objetivos específicos:							
Estimar alturas.							
Realizar a medição de diâmetros.							
Conhecer os equipamentos utilizados para a obtenção das variáveis dendrométricas.							
Calcular volumes.							
Realizar cubagem rigorosa.							
Ementa:							
Definição de dendrometria.							
Unidades de medidas utilizadas em dendrometria.							
Conversões de unidades.							
Equipamentos utilizados em dendrometria.							
Variáveis dendrométricas (altura, diâmetro, volume, área basal).							
Déficit de convexidade e déficit isoperimétrico.							
Relações hipsométricas.							
Métodos de cubagem rigorosa do volume.							
Fator de forma: Fator de empilhamento; Métodos de Bitterlich, Strand e Prodan; Modelagem de afileamento (Taper).							
Bibliografias básicas:							
CAMPOS, J. C.C.; LEITE, H.G. Mensuração Florestal: Perguntas e Respostas. 3. ed. Viçosa: UFV. 2009.							
MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. 2. ed. Curitiba: Fupef. 2009.							
SOARES, C. P. B., PAULA NETO, F., SOUZA, A. L. Dendrometria e Inventário Florestal. 2. ed. Viçosa: UFV. 2011.							

Bibliografias complementares:

COPUTO, H. T. Z.; BATISTA, J. L. F.; RODRIGUES, L. C. E. Mensuração e gerenciamento de pequenas florestas. Piracicaba: ESALQ, 1989.

SCOLFORO, J. R.S Biometria Florestal: Métodos para Classificação de Sítios Florestais. Lavras: UFLA/FAEPE 1997.

SCOLFORO, J. R. S.; FIGUEIREDO FILHO, A. Biometria Florestal: Medição e Volumetria de Árvores. Lavras: UFLA/FAEPE 1998.

SCOLFORO, J. R.S. Mensuração Florestal 3: Relações quantitativas em volume, peso e a relação hipsométrica. Lavras: ESAL/FAEPE 1993.

SCOLFORO, J. R. S.; THIERSCH, C. R. Biometria florestal: medição, volumetria e gravimetria. Lavras: UFLA/FAEPE 2004.

Disciplina	CULTIVO PROTEGIDO E HIDROPONIA
-------------------	---------------------------------------

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	CPH	3	30	15	45h	PRP/TES/FSO

Objetivo geral:

Proporcionar conhecimento técnico estimulando à visão crítica do sistema de cultivo em ambiente protegido nas condições brasileiras.

Conhecer diferentes sistemas de cultivo sem solo.

Objetivos específicos:

Conhecimentos necessários à escolha da melhor tecnologia construtiva que vise menor custo de implantação e funcionamento das instalações e bem como maior durabilidade dos equipamentos envolvidos.

Compreender os princípios físicos e processos fisiológicos envolvidos no cultivo de plantas em solução nutritiva.

Ementa:

Histórico, conceitos e perspectivas do cultivo em ambiente protegido.

Caracterização climática e manejo de ambientes protegidos.

Tipos e construção de estruturas.

Propagação e produção de mudas.

Manejo do solo.

Adução, irrigação, fertirrigação, substratos.

Cultivo de espécies hortícolas em ambiente protegido.

Histórico do cultivo sem solo.

Fundamentos de hidroponia.
 Potencialidades da hidroponia.
 Solução nutritiva. Sistemas de cultivo hidropônico.
 Instalações em sistemas hidropônicos.
 Controle de variáveis ambientais.
 Planejamento e controle de produção.
 Produção de mudas na hidroponia.
 Manejo fitossanitário em hidroponia.
 Contabilidade na hidroponia.

Bibliografia básica:

OLIVEIRA, V. R.; SEDIYAMA, M. A. N (coord.). Cultivo protegido de hortaliças em solo e hidroponia. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 20, n. 200-201, p. 36-45, 1999.

RODRIGUES, L. R. F. Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doença e nutrição vegetal em ambiente protegido. Jaboticabal: FUNEP, 2002.

SANTOS, O.S.; BARCELOS-OLIVEIRA, J.L. et al. Hidroponia. Santa Maria, RS, Editora UFSM. 2009. 392p.

Bibliografia complementar:

ALVARENGA, M.A.R. Tomate: produção em campo, em casa de vegetação e em hidroponia. Lavras, MG, Editora UFLA, 2004. 400p.

FURLANI, P.R.; SILVEIRA, L.C.P.; BOLONHEZI, D.; FAQUIN, V. Cultivo hidropônico de plantas. Campinas - SP, Instituto Agronômico, 1998. 52p. (boletim técnico 180).

MARTINEZ, H. E. P; SILVA FILHO, J. B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3 ed. Viçosa: UFV, 2006. 111 p.

OMETTO, J.C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Ed. CERES, 1989. 425p.

SGANZERLA, Edílio. NOVA AGRICULTURA: a fascinante arte de cultivar com os plásticos. Livraria e Editora agropecuária: Guaíba, RS. 5a edição. 1995. 342p.

Disciplina EQUIDECULTURA

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	EQU	3	30	15	45h	ZOG

Objetivo geral:

Apresentar aos alunos a ampla cadeia produtiva da equideocultura, esclarecendo todas as etapas dos processos envolvidos.

Fornecer ao aluno de Agronomia noções geral de manejo de um haras, tornando-os aptos a

aplicação prática profissionalmente.

Objetivos específicos:

Conhecer as atividades relacionadas à equideocultura no contexto nutricional, raças, importância econômica, sanidade e manejo reprodutivo.

Ementa:

Introdução a equideocultura.

Aspectos gerais da equideocultura: origem, evolução, classificação e domesticação, a equideocultura no Brasil e no mundo.

Equinocultura no Brasil.

Ezoognósia.

Estudo das principais raças de trabalho e esporte.

Exterior e julgamento.

Instalações.

Criação e manejo de equídeos.

Reprodução.

Adestramento.

Seleção e cruzamentos.

Comportamento dos equídeos.

Manejo Nutricional.

Bibliografia básica:

FRAPE, D. Nutrição & Alimentação de Equinos. 3ªed. São Paulo: Roca, 2007. 602p.

LEWIS, L.D. Nutrição clínica equina: alimentos e cuidados. São Paulo: Roca, Centro de Educação Superior do Oeste - CEO 3. 2000. 710p.

REZENDE, A.S.C. Pelagens dos equinos: nomenclatura e genética. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2000. p. 103-104

Bibliografia complementar:

ANDRIGUETTO, J.M.: L. PERLI, I. MINARDI, J.S. FLEMMING, ^a GEMAEL, G.A . - SOUZA E A. BONA FILHO. Nutrição Animal. Vol.1. As bases e os fundamentos da nutrição animal: os alimentos. 4ª ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1989.

A. P. Torres e W. R. Jardim. Criação do Cavalo e de Outros Equínos. Editora Nobel, 1992.

CARVALHO, R.T.L. et al. A criação e a Nutrição de Cavalos. 4 ed. São Paulo: Globo, 1990.

LEWIS, L. D. Alimentação e cuidados do cavalo. São Paulo: Roca, 1985.

MIES FILHO, A. Reprodução dos animais e inseminação artificial. Porto Alegre: Sulina., 1982.

Disciplina		FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	FFI	3	30	15	45h	TOP
<p>Objetivo geral:</p> <p>Estudar e compreender os princípios gerais que tangem a análise de fotografias aéreas e sua interpretação, bem como, escalas, uso de fotoíndice e representação de áreas delimitadas.</p>							
<p>Objetivos específicos:</p> <p>Estudar os princípios básicos da fotogrametria no sentido da sua utilização para a fotointerpretação.</p> <p>Conhecer os produtos dos sensores remotos e os seus diferentes usos e aplicações.</p> <p>Aprender a utilizar fotografias aéreas de diferentes escalas para finalidades de fotointerpretação em gabinete e no campo, utilizando-as como fonte de base planimétrica e de orientação geográfica.</p> <p>Treinamento do uso do fotoíndice, a representação de áreas delimitadas em fotografias aéreas em mapas cartográficos de diferentes escalas.</p>							
<p>Ementa:</p> <p>Divisão da fotogrametria.</p> <p>Teoria da visão estereoscópica.</p> <p>Câmaras e filmes.</p> <p>O processo fotográfico.</p> <p>Recobrimento aerofotogramétrico.</p> <p>Geometria das fotos aéreas.</p> <p>Apoios plani-altimétricos, triangulação e retificação.</p> <p>Restituição. Mosaicos.</p> <p>Estereogramas.</p> <p>Chaves de interpretação.</p> <p>Interpretações geomorfológicas, de solos e de vegetação.</p> <p>Sistemas sensoriais e definição de sensores remotos.</p> <p>Princípios para obtenção de fotografias aéreas, de imagens de radar e de imagens de satélite e suas respectivas aplicações.</p> <p>Princípios de fotogrametria: referenciais e elementos da fotointerpretação.</p>							

Exercícios de fotointerpretação com fotografias aéreas de diferentes escalas.

Fotografias aéreas e a visão estereoscópica.

O uso da bússola com fotografias aéreas em campo: localização de objetos identificados no campo sobre a fotografia aérea.

Bibliografia básica:

ALVES, M.L.; RIBEIRO, C.A.A.S. Práticas de Fotogrametria e Fotointerpretação. Viçosa: UFV, 1991.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto, Princípios e Aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010.

RAY, R.G. Fotografia aérea na interpretação e mapeamento geológico. São Paulo, 1963.

Bibliografia complementar:

FLORENZANO, T.G. Geomorfologia: conceitos e tecnologias. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 318p.

FLORENZANO, T.G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Texto, 2002. 98 p.

MOREIRA, A.M. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. Viçosa: UFV, 2005.

PHILIPSON, W.R. Manual of photographic interpretation. Washington: American Society of Photogrammetry and Remote Sensing. 689p. 1997.

SPURR, S.H. Photogrammetry and photointerpretation with a section on application to forestry. Kessinger Publishing. 480p. 2010.

Disciplina **GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	GSR	4	45	15	60h	FFI

Objetivo geral:

Conhecer os conceitos básicos em geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Objetivos específicos:

Aplicar os conhecimentos de geoprocessamento e sensoriamento remoto em projetos agropecuários.

Ementa:

Conceitos e fundamentos da cartografia.

Conceitos e fundamentos da geodésia.

Conceitos e fundamentos do sensoriamento remoto.

Sistemas de sensores.

Sistema de informação geográfica (SIG).

Conhecer a estrutura de um sistema de informação geográfica e definir as áreas de estudo.

Registro e processamento de imagens em um SIG.

Interpretação de imagens.

Funções de análise em um SIG.

Bibliografia básica:

DUARTE, P. A. Fundamentos da cartografia. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2002.

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

SILVA, J.X.; ZAIN DAN, R.T. (Org.) Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

Bibliografia complementar:

ANDRADE, J. B. de. Fotogrametria. Curitiba: SBEE, 1998.

DISPERATI, A.; SANTOS, J. B. Aplicações de geotecnologias na engenharia florestal. Curitiba: Copiadora Gabardo, 2004.

FERRAZ, A. S.; SILVA, A. M. Transporte de coordenadas geodésicas. Viçosa-MG: UFV, 1985.

FLORENZANO, T. G.. Imagens de satélites para estudos ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

LOCH, C.; LAPOLLI, E. M. Elementos básicos de fotogrametria e sua interpretação prática. 4. ed. Florianópolis: UFSC. 1998

Disciplina **GESTÃO AMBIENTAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	GEA	2	30	0	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Conhecer os princípios do desenvolvimento sustentável, através das normatizações ambientais.

Objetivos específicos:

Desenvolver projetos baseados nas normas ambientais vigentes.

Elaborar um plano de gestão ambiental, valorando os aspectos ambientais envolvidos.

Ementa:

Desenvolvimento sustentável e Agenda 21.

Sistema de Gestão Ambiental.

Aplicação da Norma ABNT NBR ISO14001.

Metodologias de valoração econômica do meio ambiente.

Importância da inserção da variável ambiental no processo de planejamento.

Certificação Florestal.

Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL.

Relatórios de Sustentabilidade.

Bibliografia básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR ISO 14001 Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

FRONDIZI, M. R. L. O mecanismo de desenvolvimento limpo: guia de orientação 2009. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio: FIDES, 2009. 132p.

PIMENTA, H. C. D. Gestão Ambiental. Editora do Livro Técnico, 2012. 216p.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, J. R. DE. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Editora: THEX.

PHILIPPI JR., ARLINDO; BRUNA, G. COLLET; ROMÉRO, M. A.. Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004.

RESENDE, M. T.; HENRIQUES, A. S.; MONTEIRO, L. C. (org.). Desafios da sustentabilidade: Cerflor 10 anos trabalhando em favor das florestas brasileiras. Editora Essential Idea, 2013. 192p.

ROMM, J. J. Empresas Eco-Eficientes. São Paulo: Signus, 2005.

TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 428p.

Disciplina **INVENTÁRIO FLORESTAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	INV	5	60h	15h	75h	DEN

Objetivo geral:

Capacitar os alunos a realizarem e interpretarem inventários florestais madeireiros e não madeireiros relacionados às florestas equiâneas e inequiâneas.

Objetivos específicos:

Conhecer e realizar o planejamento de inventários florestais.

Capacitar o aluno a utilizar diversas técnicas de amostragem nos levantamentos florestais.

Conhecer e realizar cálculos relacionados à diversos processos de amostragem.

Conhecer classificações relacionadas aos inventários florestais.

Ementa:

Definição, tipos e importância de inventário florestal.

Distribuições normais.

Teoria estatística aplicada a técnicas de Amostragem. - Classificação da amostragem.

Métodos Prodan, Bitterlich, Strand.

Delineamento de amostragem.

Erros usuais em inventários florestais.

Processos de amostragem.

Inventário de florestas equiâneas e inequiâneas (Composição florística, Estrutura Vertical, Estrutura Horizontal, Estrutura Paramétrica).

Introdução à aplicação da tecnologia Lidar no inventário florestal.

Análise e processamento de dados.

Bibliografia básica:

BATISTA, J. L. F.; COUTO, H. T. Z.; SILVA FILHO, D. F. Quantificação de recursos florestais: árvores, arvoredos e florestas. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014, 384p.

CAMPOS, J. C.C.; LEITE, H.G. Mensuração Florestal: Perguntas e Respostas. 4. ed. Viçosa: UFV. 2013.

SOARES, C. P. B., PAULA NETO, F., SOUZA, A. L. Dendrometria e Inventário Florestal. 2. ed. Viçosa: UFV. 2011.

Disciplina | **LIBRAS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	LIB	2	30h	0	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Contribuir com algumas questões relativas aos discursos sobre o surdo, a língua de sinais e a surdez num momento oportuno e particularmente pertinente quando decisões políticas têm propiciado um olhar diferenciado para as minorias linguísticas no Brasil.

Objetivos específicos:

Compreender as várias situações comunicativas.

Aprender o vocabulário e as expressões básicas de LIBRAS.

Conhecer o aparato legal que sustenta o ensino de LIBRAS no Brasil.

Ementa:

Línguas de Sinais e minoria linguística.

As diferentes línguas de sinais.

Status da língua de sinais no Brasil.

Cultura surda.

Organização linguística de LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário.

Morfologia, sintaxe e semântica.

A expressão corporal como elemento linguístico.

Bibliografia básica:

FELIPE, T. A. LIBRAS em contexto. Curso Básico. 7. ed. Rio de Janeiro: MEC/FENEIS,, 2007. Disponível em: <<http://www.librasemcontexto.org>>. Acesso em 20 ago.2012.

GESSER, Audrei. LIBRAS: que língua é essa? 1. ed. São Paulo: Parábola, 2009.

SILVA, Ivani Rodrigues; KAUCHAKJE, Samira; GESUELEI, Zilda Maria (orgs.). Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades. 3. ed. São Paulo: PlexusEditora, 2003.

Bibliografia complementar:

DEMO, Pedro. Política social, educação e cidadania. 3. ed. Campinas: Papirus, 1996

FERREIRA, Maria Eliza Caputo; GUIMARÃES, Marli. Educação inclusiva. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2011.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de Surdos. 1. ed. Porto Alegre: Artemed, 1997.

SMOLKA, Ana Luiza B; GOES, Maria Cecília Rafael de. (orgs.). A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento. 1. ed. Campinas: Papirus, 1993.

Disciplina | **MELHORAMENTO E BIOTECNOLOGIA FLORESTAL**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	MBF	4	60h	0	60h	GEN

Objetivo geral:

Transmitir aos discentes conhecimentos básicos sobre os principais métodos de melhoramento florestal.

Sensibilizar os discentes sobre o uso racional dos recursos genéticos e sobre a possibilidade de ganhos genéticos em essências florestais nativas e exóticas

Objetivos específicos:

Fornecer embasamento teórico e prático sobre a silvicultura clonal e melhoramento de plantas.

Fornecer conhecimento sobre os fatores e práticas a serem consideradas em um programa de melhoramento florestal.

Fornecer conhecimento necessário para o processamento estatístico de dados que envolvem o melhoramento florestal.

Ementa:

Introdução ao melhoramento florestal.
 Sistemas reprodutivos e variações em espécies florestais.
 Fenótipo florestal.
 Conservação genética.
 Domesticação de espécies florestais.
 Testes de procedência.
 Seleção em árvores.
 Melhoramento florestal por hibridação e clonagem.
 Fatores que devem ser considerados em um programa de melhoramento florestal.
 Silvicultura clonal.
 Principais aspectos quantitativos do melhoramento florestal.
 Uso de marcadores moleculares no melhoramento florestal.
 Uso do Software Genes.

Bibliografia básica:

BORÉM, A. Biotecnologia florestal. Viçosa: UFV, 2007. 387p.

RAMALHO, M.A.P., FERREIRA, D.F., OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: UFLA, 2000. 326p.

XAVIER, A., WENDLING, I., SILVA, R.L. Silvicultura Clonal – Princípios e Técnicas. Viçosa: UFV, 2009. 272p.

Bibliografia complementar:

ALFENAS, A.C., ZAUZA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. Clonagem e doenças do Eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442p.

BORÉM, A; CAIXETA, E.T. Marcadores Moleculares. Viçosa: UFV, 2006. 374p.

MANTOVANI, N.C. Cultura de tecidos de plantas lenhosas. Santa Maria, RS: [s.n.], 1998. 123p.

RAMALHO, M.A.P., SANTOS, J.B., PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. Lavras: UFLA, 2008. 463p.

RESENDE, M.D.V. Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes. Brasília: Embrapa, 2002. 975 p.

Disciplina PATOLOGIA FLORESTAL

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	PAT	4	45h	15h	60h	MIG

Objetivo geral:

Apresentar aos alunos as doenças florestais e seus respectivos agentes causais.

Objetivos específicos:

Estudar as doenças de espécies florestais nativas e exóticas.

Estudar as doenças de espécies florestais de interesse econômico e paisagístico.

Conhecer os métodos diagnósticos de doenças de plantas.

Conhecer os métodos de controle de doenças de plantas.

Ementa:

Conceitos e histórico da Fitopatologia e da Patologia Florestal no Brasil.

Agentes bióticos de doenças de plantas.

Etiologia.

Sintomatologia.

Epidemiologia.

Doenças bióticas e abióticas nas principais espécies florestais.

Princípios fundamentais de controle de doenças de plantas.

Métodos de controle de doenças.

Mecanismos de defesa das árvores ao nível de casca e lenho.

Apodrecimento da madeira.

Métodos laboratoriais de diagnose e estudos em fitopatologia.

Princípios de micologia e bacteriologia para o reconhecimento dos principais patógenos florestais.

Bibliografia básica:

ALFENAS, A.C.; ZAUZA, E.A.V.; MAFIA, R.G.; ASSIS, T.F. Clonagem e Doenças do Eucalipto. 2. Edição. Editora UFV, Viçosa-MG. 2009.

ALFENAS, A.C.; MAFIA, R.G. Métodos em fitopatologia. 2. Edição. Editora UFV, Viçosa-MG. 2016.

FERREIRA, F.A.; MILANI, D. Diagnose Visual e Controle de Doenças Abióticas e Bióticas do Eucalipto no Brasil. Editora UFV, Viçosa-MG. 2012.

Bibliografia complementar:

Disciplina		SILVICULTURA URBANA					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	SIU	4	45h	15h	60h	-

Objetivo geral:

Compreender a silvicultura urbana e suas aplicações.

-	OptativaSEM		2	30	0	30h	Ter cursado no mínimo 2.700 horas do curso.
Objetivo geral:							
Compreender a importância de um seminário desde sua estrutura até sua apresentação.							
Objetivos específicos:							
Compreender o que é um seminário.							
Entender como montar um bom seminário e como apresentá-lo.							
Conhecer as principais linhas de pesquisas dos professores atuantes no curso de Agronomia do Câmpus.							
Desenvolver bases conceituais que darão suporte ao desenvolvimento e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.							
Ementa:							
Introdução ao tema.							
Estrutura de um seminário.							
Como montar e apresentar um seminário.							
Apresentação das linhas de pesquisa de professores do Câmpus.							
Apresentação de seminários pelos alunos.							
<i>Feedback.</i>							
Bibliografia básica:							
CYRANKA, L. F. M.; SOUZA, V. P. Orientações para normalização de trabalhos acadêmicos. Juiz de Fora: UFJF, 2001.							
FERRÃO, R. G. Metodologia científica para iniciantes em pesquisa. 2. ed. Linhares: Unilinhars - Incaper, 2003.							
NORTON, P. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson, 1996.							
Bibliografia complementar:							
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: 2011.							
BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa, 37. ed. São Paulo: Lucena, 2006.							
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.							
NASCIMENTO, Paulo do. Normatização de trabalho de conclusão de curso (apostila da disciplina), 2010.							
NORMA DE APRESENTAÇÃO TABULAR – IBGE. Centro de Documentação e disseminação de							

Informações. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.							
Disciplina		CULTURA DO ARROZ, MILHO E SORGO					
Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	GCI	4	45	15	60h	PRP/TES/FSO
Objetivo geral:							
Oferecer aos alunos conhecimentos adequados e atualizados, capaz de torná-los aptos à condução de grandes culturas de importância econômica.							
Objetivos específicos:							
Planejar a produção, utilizando as tecnologias mais adequadas.							
Utilizar as técnicas culturais, objetivando o manejo adequado das culturas.							
Ementa:							
Viabilidade socioeconômica e ambiental dos sistemas de produção.							
Origem e evolução.							
Caracterização botânica.							
Cultivares.							
Exigências edafoclimáticas.							
Nutrição e adubação.							
Implantação das culturas.							
Tratos culturais.							
Manejo de pragas, doenças e plantas daninhas.							
Colheita, pós-colheita e comercialização.							
Bibliografia básica:							
BRESEGHELLO, F.; STONE, L.F. Tecnologia para o Arroz de Terras Altas. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 1998, 161 p.							
FANCELLI, A. L.; Neto, D. D. Milho: tecnologia e produção. Piracicaba/SP, Esalq, 2005.							
SANDINI, I.E.; FANCELLI, A.L. Milho: estratégias de manejo para a região Sul. Guarapuava: Fundação Agrária de Pesquisa Agropecuária, 2000, 209 p.							
Bibliografia complementar:							
COELHO, A.M.; WAQUIL, J.M.; KARAM, D. et al. Seja o doutor do seu sorgo. Piracicaba: POTAFOS, 2002, 24 p.							
EMBRAPA. Recomendações Técnicas para o cultivo do sorgo. Circular Técnica, no 1. Sete lagoas – MG, 1988. 79 p.							
FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J.L. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: FUNESP,							

1993, 221 p.

GALVÃO, J.C.C; MIRANDA, G.V. Tecnologias de Produção do Milho: Economia, Cultivares, Biotecnologia, Adubação, Quimigação, Doenças, Plantas Daninhas e Pragas. Viçosa, UFV, 2004. 2004. 366p.

GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. Arroz irrigado no Sul do Brasil. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. 2004. 899p.

Disciplina CULTURA DE ALGODÃO, CAFÉ E CANA-DE- AÇÚCAR.

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	GCIH	4	45	15	60h	TES/ FSO

Objetivo geral:

Estudar os fatores relacionados ao crescimento e desenvolvimento de grandes culturas de interesse econômico.

Objetivos específicos:

Os estudantes serão capacitados sobre as técnicas de cultivos, preparo e correção do solo, plantio, adubação, tratos culturais, controle de pragas e doenças, colheita e beneficiamento das culturas do algodão e cana-de-açúcar.

Ementa:

Importância econômica.

Filogenia e domesticação.

Botânica.

Efeito de fatores climáticos e edáficos.

Zoneamento agrícola de risco climático.

Variedades, genética e melhoramento.

Nutrição mineral, calagem e adubação.

Fixação biológica de nitrogênio.

Inoculação.

Fisiologia da produção e análise do crescimento vegetal.

Sistemas de produção.

Implantação.

Tratos culturais.

Proteção de plantas.

Reguladores de crescimento.

Colheita, pós-colheita e comercialização.

Bibliografia básica:

DINARDO-MIRANDA, L. L.; VASCONCELOS, A. C. M.; LANDELL, M. G. A. Cana-de-açúcar. Campinas/Instituto Agrônômico, 2008. 882p.

FUNDAÇÃO MT. Boletim de Pesquisa de Algodão. Bol. n. 4. 2001. 237p.

SEGATO, S., V.; PINTO, A. S.; JEDIROBA, E.; NÓBREGA, J. C. M. Atualização em produção de cana-de-açúcar. Piracicaba/Esalq, 2006. 415p.

Bibliografia complementar:

BELTRÃO, N. E. M. (Org.). O agronegócio do algodão no Brasil. Ed. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. 1. 491 p.

BELTRÃO, N. E. M. (Org.). O agronegócio do algodão no Brasil..Ed. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. v. 2. 532 p.

Disciplina**ENERGIA NA AGRICULTURA**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	ENE	2	30	0	30h	AGM

Objetivo geral:

Discutir as questões ligadas ao desenvolvimento econômico do Brasil, com enfoque na agricultura, abordando os aspectos econômicos, sociais e políticos desse processo.

Objetivos específicos:

Apontar soluções para a falta de energia no campo.

Conhecer as diferentes fontes de energia, como extraí-la, transformá-la e utilizá-la.

Uso racional da energia com a redução do desperdício.

Preservação dos recursos naturais renováveis como fontes de energia alternativa.

Ementa:

Panorama energético mundial e brasileiro.

Fontes de energia.

Energia solar características e aquecimento.

Energia eólica, tipos de moinhos de vento e utilização na captação de água.

Energia de geradores utilizando queda d'água.

Biodigestores do tipo indiano e chinês, construção de sistemas e tanques digestores.

Energia de outras fontes alternativas.

Balanco de energia nos sistemas de produção agrícolas.

Conservação e manejo de recursos naturais renováveis, identificação e preservação de recursos

não-renováveis.

Bibliografia básica:

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e Meio Ambiente. São Paulo, Ed. Thomson. 2004, 543p.

MELLO, M. G. Biomassa, Energia dos Trópicos em Minas Gerais. Belo Horizonte, Ed. Labmídia. 2001, 260p.

SILVA, C. G. Energia para o Brasil, Um Modelo de Sobrevivência. Rio de Janeiro, Ed. Expressão e Cultura. 2002, 133p

Bibliografia complementar:

ALDABÓ, R. Energia Solar. São Paulo, Ed Artliber. 2002, 155p.

ALDABÓ, R. Energia Eólica. São Paulo, Ed Artliber. 2002, 156p.

Biodigestores. DVD. Centro de Produções Técnicas. CPT. Viçosa - MG. 2005.

HÉMEY, D.; DEBEIR, J. C. Uma História da Energia. Brasília, Ed. Ednub. 1986, 440p.

Produção de álcool combustível na fazenda. DVD. Centro de Produções Técnicas. CPT. Viçosa - MG. 2005.

Disciplina **DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	DTC	4	45	15	60h	DES

Objetivo geral:

Capacitar o aluno para elaborar desenhos em duas ou três dimensões, representando situações arquitetônicas, topográficas ou de fotointerpretação, com auxílio do computador.

Objetivos específicos:

Utilizar as principais ferramentas empregadas em desenhos nos softwares (CAD e Google Sketchup).

Aplicar as normas técnicas na elaboração de desenhos.

Imprimir desenhos utilizando a escala e o formato de papel indicado de forma correta.

Ementa:

Softwares usados para desenho (CAD e Google Sketchup).

Arquivos de desenho e interface entre aplicativos.

Ferramentas para desenhar e editar desenhos.

Desenho arquitetônico em duas dimensões.

Desenho em três dimensões.

Desenho de Plantas topográficas.

Ajuste de foto aérea a uma escala de desenho.

Impressão de desenhos.

Bibliografia básica:

OBERG, L.; Desenho Arquitetônico; 22ª Edição; Rio de Janeiro; AO Livro técnico S/A; 1979.

SOUZA, Antônio Carlos; Speck, Henderson José; Silva, Júlio César; Gómez, Luis Alberto; AUTOCAD 2000: guia prático para desenhos em 2D; 1ª Edição; Florianópolis; UFSC; 2000.

SOUZA, Antônio Carlos; Speck, Henderson José; Silva, Júlio César; Gómez, Luis Alberto; Rohleder, Edison; Scheidt, José Arno; AutoCAD 2004: guia prático para desenhos em 2D; 1ª Edição; Florianópolis; UFSC; 2005.

Bibliografia complementar:

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. 2. ed. Rio de Janeiro: AO Livro técnico S/A. 2003.

NORTON, P. Introdução à Informática. São Paulo: Pearson, 1996.

PIRES, A. M. M. Desenho geométrico. São Paulo: Scipione, 1977.

PEREIRA, A. Desenho Técnico Básico. 9. ed. Rio de Janeiro: F.Alves, 1990.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho Técnico Moderno. 4ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Disciplina

PROPAGAÇÃO FLORESTAL E VIVEIROS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
6º	Obrigatória	PFV	4	45h	15h	60h	TES

Objetivo geral:

Propiciar aos discentes do curso de engenharia florestal conhecimentos teóricos e práticos acerca da propagação de plantas lenhosas, produção e manejo de mudas em viveiros florestais.

Objetivos específicos:

Conhecer os princípios e métodos de propagação de espécies florestais.

Apresentar características desejáveis à instalação de viveiros florestais.

Descrever a estrutura básica de um viveiro florestal.

Apresentar as atividades envolvidas na produção e manejo de mudas em viveiros florestais.

Ementa:

Métodos de propagação de espécies florestais.

Aspectos legais que envolvem a produção de mudas e os viveiros florestais.

Localização, instalação e infraestrutura de viveiros florestais.

Substratos e embalagens de produção de mudas florestais.

Produção de mudas por sementes.

Produção de mudas por propagação vegetativa (enxertia, estaquia e micropropagação).

Bibliografia básica:

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2. Ed. - Viçosa, MG: UFV, 2009. 500p.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. Viveiros florestais: propagação sexuada. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011, 116p. (Série Didática).

PAIVA, H. N.; GOMES, J. M. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011, 52p. (Série Didática).

Bibliografia complementar:

DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. (ed). Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras. Ed. UFLA, 2008.

RIBEIRO, G. T.; PAIVA, H. N.; JACOVINE, L. A. G.; TRINDADE, C. Produção de mudas de eucalipto. Viçosa: Aprenda fácil, 2001.

WENDLING, I; GATTO, A. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. 2.ed Viçosa: Aprenda Fácil, 2012. 149p.

XAVIER, A.; OTONI, W. C.; PENCHEL, R. M. Micropropagação e enxertia In Vitro de espécies Florestais. In: BORÉM, A. (ed.). Biotecnologia Florestal. Viçosa: [s. n.], 2007, p. 55-74.

XAVIER, A.; WENDLING, I.; SILVA, R. L. Silvicultura Clonal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009, 272p.

Disciplina **CULTURAS FLORESTAIS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	CUF	4	45h	15h	60h	TES-SPS

Objetivo geral:

Propiciar aos discentes do curso de engenharia florestal conhecimentos teóricos e práticos acerca do cultivo de diferentes espécies florestais de interesse econômico no Brasil.

Objetivos específicos:

Apresentar e caracterizar as principais espécies florestais (nativas e exóticas) de interesse econômico no Brasil.

Descrever as práticas silviculturais e especificidades do cultivo de diferentes espécies florestais.

Debater os desafios envolvidos no cultivo e comercialização de produtos madeireiros e não madeireiros de diferentes espécies florestais (nativas e exóticas).

Ementa:

Introdução ao cultivo de florestas (importância, histórico, conceitos gerais e cenário atual).

Cultura do *Eucalyptus*.

Cultura do *Pinus*.

Cultura da seringueira.

Cultivo de Meliáceas nativas e exóticas.

Outras culturas florestais (acácia, paricá, teca, araucária, etc).

Bibliografia básica:

GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Colombo, PR: EMBRAPA, 2000, 351p.

KRONKA, F. J. N.; BERTOLANI, F.; PONCE, R. H. A Cultura do Pinus no Brasil. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 160p.

VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. (Ed.). Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência. Viçosa, MG: SIF, 2014, 551p.

Bibliografia complementar:

ALFENAS, A. C.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. 2. Ed. - Viçosa, MG: UFV, 2009. 500p.

PÁDUA, C. B. V.; CHIARAVALLLOTI, R. M. Silvicultura e biodiversidade. Rio do Sul, SC: APREMAVI, 2012. (Cadernos do Diálogo; v. 4).

PAIVA, H. N.; VITAL, B. R. Escolha da espécie florestal. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008, 42p. (Série Didática).

PINHEIRO, A. L.; COUTO, L.; PINHEIRO, D. T.; BRUNETTA, J. M. F. C. Ecologia, silvicultura e tecnologia de utilização dos mognos-africanos (*Khaya* spp.). Viçosa, MG: Prod. Independente, 2011, 102p.

SILVA, E. Plantios florestais no Brasil. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012, 39p.

Disciplina	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
-------------------	---------------------------------

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	INF	2	15h	15H	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Conhecer e utilizar os recursos básicos de informática.

Objetivos específicos:

Conceituar simplificadaamente a área de Informática e o seu papel nas demais áreas de conhecimento.

Identificar e utilizar os recursos computacionais de Hardware e Software.

Trabalhar com o sistema operacional Windows.

Trabalhar com o editor de texto, planilha eletrônica e apresentação de slides.

Uso da internet.

Ementa:

Conceitos básicos de sistemas de computação.

Conceitos de Hardware e Software.

Microsoft Office – Word.

Microsoft Office – Excel.

Microsoft Office – Power Point.

Internet: recursos e serviços.

Bibliografia básica:

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2004.

MANZANO, A. L. N. G.; Manzano, M. I. N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. São Paulo: Erica, 2007.

NORTON, P. Introdução à Informática. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

Bibliografia complementar:

COOPER, B. Como usar a internet. São Paulo: Publifolha, 2000, 72p.

MICROSOFT OFFICE. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/>>. Acesso em 04 set de 2014.

MICROSOFT WINDOWS. Disponível em: <<http://windows.microsoft.com/ptbr/windows/home>>. Acesso em 04 set de 2014.

RAMALHO, J. A. Introdução à Informática: teoria e prática. São Paulo.

VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos. Editora Campus, 2004.

Disciplina SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	SAF	2	15h	15h	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Conhecer os métodos de produção agrossilvopastoris.

Objetivos específicos:

Planejar a produção integrada na propriedade rural.

Elaborar ações de melhoria socioeconômica com a integração da cultura florestal na propriedade.

Ementa:

Introdução ao tema

Classificação dos sistemas agroflorestais

Escolha de espécies

Arranjos dos sistemas agroflorestais

Sistemas agrissilviculturais

Sistemas silvipastoris

Sistemas agrissilvipastoris

Avaliação de sistemas agroflorestais: aspectos ambientais, sociais e econ

Bibliografia básica:

DANIEL, O. Definição de indicadores de sustentabilidade em sistemas agroflorestais. UFV, Viçosa. 116p. 2000. (Tese D.S.).

GAMA-RODRIGUES, A. C. et al. (Ed.) Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes: Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006.

NAPO, M. E. Sistemas Agroflorestais. Guarulhos: LK, 84p. 2012.

Bibliografia complementar:

COPIJN, A.N. Agrossilvicultura sustentada por sistemas agrícolas ecologicamente eficientes. Rio de Janeiro: PTA/Coordenação Nacional, 46p. 1988.

DANIEL, O. Definição de indicadores de sustentabilidade em sistemas agroflorestais. UFV, Viçosa. 116p. 2000. (Tese D.S.).

DUBOIS, J.C.; VIANA, V.M.; ANDERSON, A.B. Manual agroflorestal para Amazônia. V.1. Rio de Janeiro: REBRAF 228p., 1996.

GAMA-RODRIGUES, A. C. et al. (Ed.) Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006

NAPO, M. E. Sistemas Agroflorestais. Guarulhos: LK, 84p. 2012.

Disciplina **INCÊNDIOS FLORESTAIS**

Período	Natureza	Cód.	Créditos	CH Teórica	CH Prática	CH Total	Pré-Requisito
-	Optativa	IFL	2	30h	0	30h	Nenhum

Objetivo geral:

Fornecer embasamento sobre aspectos que envolvem a prevenção e combate aos incêndios, além de aplicações do fogo quando usado de forma controlada.

Objetivos específicos:

Apresentar conhecimentos básicos sobre o fenômeno e manejo do fogo.

Apresentar métodos e equipamentos usados na prevenção e combate aos incêndios.

Conhecer técnicas de queima controlada.

Promover a educação ambiental.

Estudar temas atuais da problemática ambiental e educação ambiental.

Desenvolver consciência ambiental com vistas ao encaminhamento e execução de trabalhos relacionados à proteção florestal.

Ementa:

Introdução aos Incêndios Florestais.

Incêndio vs Queimada

Meteorologia aplicada aos incêndios florestais.

Princípios da combustão.

Classificação, propagação e estatísticas dos incêndios florestais.

Comportamento do fogo.

Efeitos do fogo sobre o ecossistema.

Fogo controlado.

Índices de perigo e prevenção aos incêndios florestais.

Combate aos incêndios florestais.

Bibliografia básica:

CEMIG - Incêndios florestais. Companhia Energética de Minas Gerais, 1997.

SOARES, R. V. Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte. Curitiba: Fupef, 2009. 246p.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Incêndios Florestais: controle, efeitos e uso do fogo. Curitiba: Fupef, 2007.

Bibliografia complementar:

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Roteiro Metodológico para elaboração de plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais. Brasília, 2009. 32p.

LIMA, G. S. A prevenção de incêndios florestais no estado de Minas Gerais. Revista Floresta, v. 30, n. 1/2, p. 37-43, 2000.

MARTINS, S. D. R. Incêndios florestais: comportamento, segurança e extinção. 2010. 80f. Mestrado (Interdisciplinar em dinâmicas sociais, riscos naturais e tecnológicos) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010.

SILVA, R. G. Manual de prevenção e combate aos incêndios florestais. Brasília: Instituto Brasileiro

do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1998. 80 p.

VALE, A. B.; MACHADO, C. C.; PIRES, J. M. M.; VILAR, M. B.; COSTA, C. B.; NACIF, A. P. Eucaliptocultura no Brasil: silvicultura, manejo e ambiência. Viçosa: SIF, 2014. 551p.

4.3 Aproveitamento de Disciplinas

Poderá ser feito pedido de aproveitamento de disciplinas obrigatórias oferecidas em outros cursos do IFMG e outras instituições, desde que compatíveis com as competências, conhecimentos e carga horária das disciplinas presentes no curso de Agronomia, de acordo com os prazos estabelecidos no calendário escolar do IFMG/SJE.

Para essa prática, deverão ser consideradas as matrizes curriculares dos dois cursos relacionados na análise de equivalência e as ementas e cargas horárias das disciplinas para as quais se requer o aproveitamento, tendo em vista o que está sendo oferecido no Câmpus.

O aproveitamento de estudos, se concedido, ocorrerá se os estudos submetidos a aproveitamento corresponderem à carga horária de pelo menos 75% e a conteúdos iguais ou excedentes do previsto no curso onde se requer que seja feito o aproveitamento. Esse aproveitamento será concedido apenas quando requerido exclusivamente nos prazos estabelecidos para matrícula de ingresso e quando os estudos houverem sido realizados, no máximo, até cinco anos da data do requerimento.

Salienta-se que pode haver a utilização de até duas disciplinas para o aproveitamento de uma disciplina da estrutura curricular vigente. Neste caso, a carga horária excedente, caso haja, dessas duas disciplinas, não poderá ser utilizada para aproveitamento em outras disciplinas. O registro no histórico deverá corresponder à carga horária da matriz vigente no Câmpus.

Conforme Art. 60 da Resolução nº 030/2016 que dispõe sobre a aprovação do Regulamento de Ensino dos Cursos de Graduação do IFMG, o aproveitamento de estudos não será concedido quando o discente, em período anterior, tiver sido reprovado na disciplina.

4.4 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão de acordo com os artigos 73 a 80 do Regimento de Ensino do IFMG, aprovado pela Resolução nº 41, de 03 de dezembro de 2013.

4.5 Metodologia Do Ensino

As ações do processo ensino-aprendizagem teóricas e práticas que compõem o presente projeto, bem como a forma da construção de cada uma, serão elencadas a seguir.

4.5.1 O processo de construção do conhecimento em sala de aula

A reflexão sobre a construção do conhecimento, tendo em vista as formas de integração entre teoria e prática bem como o equilíbrio entre a formação do cidadão e do profissional, se dará a partir da concepção de ensino-aprendizagem orientada pela experimentação, pelo diálogo, por uma visão holística, pelo exercício da criticidade, da curiosidade epistemológica e pela busca da autonomia intelectual, ação esta que será intermediada pelo docente que fará exposição dos conteúdos em salas e laboratórios.

A construção do conhecimento deverá possibilitar ao discente o confronto direto com o objeto estudado. Deverá possibilitá-lo, também, a estabelecer relações de causa e efeito, culminando com a compreensão do essencial. Nesse momento em que o aluno passa a conhecer o objeto e consegue, por si, tirar conclusões sobre tal, ele conseguirá construir novos conhecimentos sobre o mesmo objeto.

O processo ensino-aprendizagem só é efetivado quando o aluno possui o interesse em aprender. Para tanto, é necessária a mobilização por parte do docente e da instituição como um todo, no sentido de fazer com que o objeto da aprendizagem satisfaça as necessidades dos estudantes. As disciplinas elencadas neste Projeto têm a pretensão de despertar a atenção dos discentes, apresentando conteúdos que fazem a ligação entre o processo ensino-aprendizagem e o mundo, cada vez mais em evolução.

4.5.2 Proposta interdisciplinar de ensino

A interdisciplinaridade implica em um conjunto de disciplinas interligadas e com relações definidas que se propõem a realizar ações em cooperação umas com as outras. Pela interdisciplinaridade, o objeto de estudo é abordado de forma integral, estimulando a integração das teorias, dos instrumentos e das fórmulas de ação científica de diferentes disciplinas, visando à busca de novos enfoques metodológicos para a resolução de problemas.

Assim, os professores buscarão conduzir suas disciplinas de modo interdisciplinar com outras do curso, conforme descritas no presente Projeto, sejam em aula teórica, aula prática e/ou visitas técnicas que abrangem mais de uma disciplina.

De acordo com a Resolução CNE nº 01/2006, os conteúdos curriculares do curso de Agronomia devem ser distribuídos em três núcleos de conteúdos, recomendando-se a interpenetrabilidade entre eles, quais sejam:

núcleo de conteúdos básicos, composto dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado;

núcleo de conteúdos profissionais essenciais, composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional;

núcleo de conteúdos profissionais específicos, inserido no contexto deste projeto pedagógico, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional do formando.

4.5.3 Atividades complementares da estrutura curricular

As atividades complementares poderão ser realizadas durante todo o período do curso. O foco central de formação, desenvolvimento e aplicação da Agronomia no contexto das organizações reflete os objetivos do curso, permeia todo o processo de formação de profissional, em diferentes níveis de complexidade e é abordado de forma a contribuir para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos.

Para obter o título de Bacharel em Agronomia, o estudante deverá cumprir uma carga horária mínima de 60 horas de atividades complementares correlacionadas à área de Agronomia. A contabilização da carga horária de atividades complementares será feita no final do décimo período letivo. As atividades complementares poderão ser cumpridas a partir do primeiro semestre letivo do curso, não havendo restrição quanto a pré-requisito.

Serão consideradas atividades complementares:

participação em eventos científico-culturais e artísticos (congresso, simpósios, palestras, seminários de pesquisa ou extensão, encontros científicos, entre outros);

II. participação em atividades de Iniciação científica;

III. participação em grupos de estudos temáticos sob orientação docente;

publicação de artigos científicos em periódico;

VI. publicação de resumos em anais de congresso;

VII. apresentação de trabalhos científicos em eventos.

Ressalta-se que os acadêmicos deverão fazer, no mínimo, três modalidades de atividades complementares. A solicitação da carga horária das atividades complementares deverá ser feita pelo acadêmico, por meio de requerimento documentado e encaminhado à secretaria. Deverá ser creditada no histórico escolar do estudante a carga horária devidamente comprovada. A relação das atividades acadêmicos-científicos culturais e carga horária exigida no curso de Bacharelado em Agronomia estão relacionadas na tabela 6:

Tabela 6 - Relação das atividades complementares e carga horária exigida no curso de Bacharelado em Agronomia

Atividade	Carga horária máxima semestral por atividade (h)	Carga horária máxima em todo o curso (h)
Conferências ou Palestras isoladas na área do curso ou afins (Café Filosófico, Mesa Redonda) (Ouvinte).	5	20

(1 hora por dia quando não constar a carga horária)		
Conferências ou Palestras isoladas na área do curso ou afins (Café Filosófico, Mesa Redonda) (Ministrante)	5	20
Cursos ou minicursos de extensão (presencial ou à distância) na área do Curso ou diretamente afim. (Dia de Campo) (Ouvinte) (Alinhamento do ENEM não contabilizado) (Reunião de capacitação) (Curso 8 h; Minicurso 4 h – quando não especificado a carga horária)	10	20
Cursos ou minicursos de extensão (presencial ou à distância) na área do Curso ou diretamente afim. (Dia de Campo) (Ministrante) (Curso 8 h; Minicurso 4 h – não especificado carga horária)	20	20
Encontro Estudantil na área do Curso ou diretamente afim. (UNE, Congressos de estudantes)	5	20
Iniciação Científica (voluntária ou remunerada) em Pesquisa, Inovação Tecnológica ou Extensão na área do Curso ou diretamente afim.	10	20
Tutoria na área do Curso ou diretamente afim. (Voluntária)	20	20
Tutoria na área do Curso ou diretamente afim. (Remunerada)	10	20
Estágio Extra-Curricular com mínimo de 40 horas na área do Curso ou área afim	20	20
Publicações de trabalhos técnicos científicos em anais de eventos.	5	20
Artigo publicado em revista indexada	20	20
Atividades de extensão na área do Curso de assistência à comunidade registrada na COPEX	10	20

(Ministrante)		
Congressos ou seminários na área do Curso ou diretamente afim. (Workshop, Semanas de Cursos, Colóquio, Feiras) (5 horas/dia quando não constar carga horária)	5	20
Exposição de trabalhos em eventos na área do Curso ou diretamente afim. (Comunicação oral) (O mesmo trabalho não é validado novamente se apresentado em eventos distintos)	5	20
Núcleos de estudos ou grupos de discussão na área do Curso ou diretamente afim. (Desde que sejam registrados na Instituição)	5	20
Membro de diretoria discente, empresa júnior ou órgãos colegiados acadêmico no IFMG.	5	20
Organização de eventos científicos e tecnológicos na área do curso.	5	20
Programa de Mobilidade Acadêmica	20	20
Projeto Rondon.	20	20
Disciplinas extracurriculares/isoladas cursadas em Instituição interna ou externa	5	20
Outras atividades voluntárias afins ou não ao curso	5	20

Fonte 4: Elaborado pela comissão

Observação: Caso o aluno apresente um certificado que não esteja contemplado na tabela acima, o Colegiado do curso fará a análise do mesmo.

4.5.4 Atividades de pesquisa, produção científica e extensão

A iniciação científica será desenvolvida durante todo o curso, particularmente, na fase de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, com apoio do professor orientador e da aplicação dos conhecimentos adquiridos.

A pesquisa é elemento essencial no cotidiano de todo profissional. Diante disso, formar profissionais com perspectiva de pesquisador vem ao encontro das demandas do século XXI, pois a capacidade para enfrentar problemas e buscar ferramentas diversas para resolvê-los deve fazer parte do conjunto de competências e habilidades a serem adquiridos. A graduação de Bacharelado em Agronomia busca, através da iniciação científica, imergir os graduandos na prática da pesquisa. Em cada disciplina, o professor pode e deve fomentar discussões que integrem diferentes investigações tanto qualitativas ou quantitativas ou com interface entre ambas. Estas investigações culminam em trabalhos que são enviados e avaliados por comissões de eventos científicos. As produções são organizadas em pastas e documentos que são arquivados na Coordenação Geral de Graduação e Pós Graduação, bem como na Coordenação Geral de Pesquisa e Extensão.

As atividades de extensão, sob orientação docente, também proporcionarão práticas em situações reais de trabalho. As metodologias adotadas contribuirão para a identificação e o desenvolvimento das potencialidades do educando e para a sua formação integral. Tais atividades têm se constituído em recursos para alinhar o diálogo entre formação docente e comunidade escolar. Podem ser classificadas as atividades que visam a buscar alternativas de transformação da realidade, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região; a formação de profissionais cidadãos com a devida responsabilidade social e ambiental; a construção e fortalecimento da cidadania; e a melhoria da qualidade de vida e o estímulo ao empreendedorismo. Entre essas atividades encontram-se as bolsas PIBEX e demais atividades desenvolvidas pelo Projeto Rondon.

4.5.5 Constituição da Empresa Júnior

Uma Empresa Júnior é por definição, uma associação civil sem fins lucrativos, em cunho totalmente educacional, que presta serviços de consultoria, objetivando aliar a teoria de sala de aula à prática de mercado, através de projetos.

O curso Bacharelado em Agronomia possui uma Empresa Júnior denominada Agricampo que se rege pelo seu Estatuto, Regimento Interno e pelas disposições legais aplicáveis. Ela visa a promover o aprimoramento dos discentes e prestar serviços para os produtores da região.

A Empresa Júnior proporciona a expansão do saber perante a sociedade, bem como aliar o desenvolvimento da mesma ao aperfeiçoamento do corpo docente e discente envolvido no processo, proporcionando à região uma gama de serviços de qualidade. Acima de tudo, desenvolve uma atitude ética e empreendedora nos discentes envolvidos em prol do desenvolvimento socioeconômico do município de São João Evangelista.

Dentre as propostas de produtos e/ou serviços que a Agricampo oferecerá, encontram-se:

Implantação, manutenção e reforma de lavouras, pomares, olerícolas, florestas e pastagens;

Amostragem e interpretação de análises de solo com recomendação de adubação;

Manejo e conservação do solo (recuperação de áreas degradadas, curvas de nível, proteção de nascentes, terraceamento);

Assistência técnica em bovinocultura de corte e leite;

Identificação e controle de plantas daninhas, pragas e doenças;

Inventário agrícola e florestal; projetos paisagísticos; implantação e manejo de sistemas de irrigação;

Mapeamento e georreferenciamento de propriedades rurais;

Planejamento, otimização e viabilidade econômica de propriedades agrícolas.

A Empresa Júnior é de grande relevância para a formação dos alunos de graduação considerando-se a preparação para o mercado de trabalho, bem como sua importância no processo de inovação, empreendedorismo e responsabilidade social e empresarial.

4.5.6 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio curricular supervisionado é uma atividade curricular obrigatória, com carga horária mínima de 240 (duzentos e quarenta) horas. O estágio curricular poderá ser realizado a partir

da conclusão do 5º período, desde que seja em áreas em que o aluno já tenha adquirido conhecimentos correspondentes. Sendo assim, a carga horária do estágio poderá ser cumprida parcialmente, no decorrer do curso, ou integralmente, no final do curso. Neste caso, o aluno só poderá colar grau após a conclusão do mesmo.

O estágio tem por finalidade oferecer ao aluno oportunidade de aplicar conhecimentos adquiridos no decorrer do curso e familiarizar-se com o ambiente de trabalho, melhorando seu relacionamento humano e evidenciando seu potencial para o crescente desenvolvimento profissional. O estágio oportuniza ao IFMG subsídios para avaliar seu processo educativo possibilitando a revisão e atualização dos currículos.

O estágio será realizado em empresas ou instituições que atuem na área de competência do curso. O Instituto Federal de Minas Gerais, de acordo com suas possibilidades, poderá oferecer estágio a seus alunos e/ou alunos de estabelecimentos congêneres. A carga horária máxima de estágio nas dependências do Câmpus será de 50% da carga horária mínima prevista.

A realização do estágio não acarretará vínculo empregatício, de qualquer natureza, junto à Empresa. O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação previdenciária, devendo o mesmo, em qualquer hipótese, estar assegurado contra acidentes pessoais.

O estágio deverá ser desenvolvido de acordo com o currículo do curso, na área de interesse do aluno. Todos os alunos do curso Bacharelado em Agronomia estão submetidos às orientações constantes deste PPC. A realização do estágio dar-se-á mediante interveniência obrigatória do IFMG - Câmpus São João Evangelista.

A orientação do estágio é responsabilidade da Coordenação de Estágio e Relações Empresariais – CERE e do Professor Orientador de Estágio. A avaliação do processo é feita em parceria com as empresas, ficando o acompanhamento do estagiário sob a responsabilidade do Professor Orientador de Estágio e da empresa.

Após a conclusão do estágio, o estagiário deverá entregar à Coordenação de Estágio e Relações Empresariais – CERE a documentação referente às atividades desenvolvidas, mediante o parecer favorável dado pelo Professor Orientador de Estágio. A CERE encaminhará à Secretaria do curso uma lista de alunos aptos a colar grau, em relação ao estágio curricular obrigatório.

As normas do Estágio Curricular Obrigatório são regidas pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, pela Orientação Normativa nº 07/2008 e pela Portaria nº 25 de 3 de abril de 2012, que dispõem sobre o estágio dos estudantes no IFMG-SJE.

4.5.7 Projeto de Conclusão de Curso - PCC e Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O estudante só poderá se matricular na disciplina Projeto de Conclusão de Curso (PPC) a partir do 8º período. O aluno do Curso de Bacharelado em Agronomia deve elaborar um Projeto de Conclusão de Curso que passará por uma avaliação e após aprovação deve ser conduzido na forma de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). O objetivo do PCC é levar o aluno ao desenvolvimento da sua capacidade criativa, reflexão crítica e solução de problemas. O PCC deverá ser feito individualmente sob a orientação de um professor.

Caso não haja disponibilidade de professor para orientar os PCCs individualmente, o Colegiado do curso poderá abrir uma exceção para trabalhos feitos em duplas, desde que previamente aprovado pelo próprio Colegiado e pelo professor-orientador.

O tema ou projeto a ser desenvolvido no PCC deve ser aprovado previamente pelo professor orientador e pela Coordenação do Curso.

O estudante deverá elaborar juntamente com o professor orientador um projeto contendo uma proposta de pesquisa a ser realizada como TCC. O projeto deve ser apresentado de forma oral a uma banca composta por três professores. Avaliar-se-á a relevância do projeto, sua exequibilidade de acordo com o tempo e os recursos disponíveis, a adequação metodológica bem como os resultados esperados.

O Trabalho de Conclusão de Curso será composto de uma monografia e/ou projeto, com redação padronizada discriminada no Manual de Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do Câmpus SJE, documento instituído pela Resolução 02/2014 do IFMG-SJE, que, por sua vez, consona com as diretrizes técnicas das Normas Brasileiras (NBR) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Comitê Brasileiro de Informação e Documentação (ABNT/CB-14), mais uma apresentação oral para a Banca Examinadora.

A apresentação oral, com duração de 30 a 40 minutos, deve ocorrer em data acordada entre o professor orientador e o Coordenador do Curso e avaliada por uma Banca Examinadora, composta por três membros a serem definidos pelo orientador do trabalho. A banca deverá ser

previamente aprovada pelo CATCC. Caso algum membro convidado para compor a banca seja externo ao IFMG, este deverá ser convidado de forma oficial via Comissão de Acompanhamento do TCC - CATCC. O professor convidado para a banca terá um suplente. A data da apresentação será divulgada pela Coordenação da Comissão de Acompanhamento do TCC (CATCC). Uma cópia impressa do relatório do TCC deverá ser entregue a cada membro da Banca Examinadora, até quinze dias antes da data prevista para a apresentação oral. A Banca Examinadora terá como presidente o orientador.

Compete à Banca Examinadora:

- avaliar o TCC, levando em conta os requisitos de excelência de um trabalho técnico-científico e a apresentação pública;
- indicar as possíveis alterações, necessárias à melhor compreensão do texto ou mesmo a formatação do mesmo, a serem executadas no TCC;
- fazer registro da avaliação em formulário próprio;
- recomendar, quando for o caso, a publicação do TCC em revista especializada;
- registrar em Ata a avaliação da apresentação do TCC.

A Banca Examinadora atribuirá pontos de 0 a 100 (zero a 100) ao TCC, considerando os critérios, com as suas respectivas notas máximas, para cada item, conforme a Tabela 7 a seguir:

Tabela 7 - Pontuação do Projeto de TCC

Crítérios	Notas máximas
Formatação do projeto*	5,0
Padrão culto de linguagem escrita apropriada ao projeto	5,0
Conteúdo e nível técnico do projeto**	50,0
Uso de recursos audiovisuais da apresentação	5,0
Nível técnico da apresentação	15,0
Objetividade nas respostas feitas pela banca	10,0
Habilidade de responder perguntas pela banca	10,0

Respeitando-se as diretrizes técnicas no Manual de Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do Câmpus SJE, ou de outro que vier a substituí-lo.

Considerando a delimitação adequada do objeto de pesquisa, com hipótese clara; relevância do desenvolvimento do objeto de pesquisa; abordagem adequada do problema objeto da pesquisa; contemporaneidade do tema abordado.

Fonte 5: Elaborado pela comissão

A critério do Presidente da Banca, o público poderá ou não formular perguntas, dispondo para isso, quando for o caso, de cinco minutos. Mesmo para o TCC feito em dupla, a apresentação oral será individualizada e todos os membros serão arguidos pela banca examinadora e a nota final do TCC será individualizada, portanto igual ou não entre os componentes do TCC.

A nota do aluno será igual à média aritmética das notas atribuídas pelos avaliadores. O TCC será considerado aprovado quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Examinadora for igual ou superior a 60 (sessenta) pontos. Caso o aluno não consiga aprovação no TCC, será permitida uma segunda oportunidade em até 30 dias após a primeira apresentação.

Quando da necessidade da segunda oportunidade observar-se-á o interstício previsto para a reapresentação. Caso esse termine em período coincidente com as férias dos professores, a

reapresentação fica automaticamente agendada para a primeira sexta-feira letiva do período subsequente.

Se nessa reapresentação o estudante não for aprovado, um novo TCC deverá ser elaborado pelo mesmo e apresentado no final do semestre seguinte, seguindo-se as normas desse tipo de trabalho.

Após a apresentação oral do TCC, o estudante deverá fazer as correções solicitadas pela banca examinadora e entregar uma versão final do trabalho aos membros da banca para a averiguação das solicitações. Aprovado finalmente, o estudante entregará uma cópia digitalizada e uma impressa na Biblioteca que emitirá um documento confirmando que o trabalho foi entregue e se encontra dentro das normas da ABNT/NBRs. Este documento deve ser entregue ao orientador. Cabe ao orientador encaminhar para a Secretaria Escolar a documentação necessária para atestar o cumprimento do TCC.

O estudante contará com o apoio da Comissão de Acompanhamento do TCC - CATCC, nomeada pelo Diretor Geral do IFMG-SJE e constituída pelo Coordenador do Curso e por dois professores, que atuem em alguma disciplina do curso, e que tenham no mínimo o título de especialista *lato sensu*.

Os membros da CATCC serão escolhidos entre os pares e o coordenador informará ao Diretor Geral, com comprovação em ata, os nomes a serem nomeados. Os representantes da CATCC elegerão seu presidente e a cada dois anos um dos membros da CATCC será substituído por outro docente do curso. Quando da substituição do coordenador do curso, imediatamente o novo coordenador será membro da CATCC.

São atribuições da CATCC:

estabelecer o calendário das atividades relacionadas ao TCC;

conhecer as propostas dos temas de TCC;

aprovar os nomes do Orientador e do coorientador do TCC;

acompanhar a execução dos projetos de TCC;

nomear a Banca Examinadora da apresentação pública do TCC;

resolver os casos omissos, não previstos nas normas do projeto pedagógico do curso;

submeter, quando necessário, os casos a serem resolvidos à Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação;

selecionar o melhor TCC para premiação na Colação de Grau;

resolver os casos omissos e as dúvidas suscitadas não previstas nessas normas de Trabalho de Conclusão do Curso.

São competências do presidente da CATCC:

- 4.1 presidir as reuniões dessa comissão;
- 4.2 acompanhar o desenvolvimento de todos os trabalhos;
- 4.3 supervisionar o andamento dos TCCs;
- 4.4 solicitar informações aos orientadores quando necessárias.
- 4.5 informar a média final do aluno, no formulário de Avaliação do TCC e enviá-lo ao Registro Acadêmico da Graduação, conforme programado no calendário da CATCC;
- 4.6 encaminhar para a Biblioteca a versão final dos projetos (impressa e digitalizada, para os devidos fins naquele setor).

O orientador e o coorientador de TCC devem ser professores ou técnicos do IFMG-SJE, efetivos ou contratados, com título mínimo de especialista *lato sensu* e ser graduado ou pós-graduado nas áreas de conhecimento exigidas pelos trabalhos.

As linhas de pesquisas para desenvolvimento de trabalhos no âmbito da graduação de Agronomia serão apresentadas no início da disciplina PCC pelo coordenador do curso de Bacharelado em Agronomia aos alunos cabendo aos mesmos apresentar um projeto que obedeça a uma das linhas de pesquisa apresentadas.

Os professores escolhidos pelos alunos poderão recusar a orientação ou a coorientação do TCC, cujos temas não se enquadrem dentro de sua área de trabalho, ou quando estiverem orientando pelo menos cinco PCCs/TCCs. Recomenda-se ao coordenador do curso orientar no máximo dois PCCs/TCCs.

As competências do orientador e do coorientador são acompanhar o desenvolvimento do PCC/TCC e preencher as avaliações constantes dos relatórios parciais de acompanhamento do trabalho.

Durante a execução dos trabalhos previstos no projeto de TCC os alunos deverão apresentar dois relatórios parciais de acompanhamento, nas datas definidas pela CATCC, que os encaminharão ao orientador do trabalho para o devido acompanhamento. Os relatórios deverão conter: folha de rosto, parte textual de forma sucinta, objetiva e clara, incluindo os trabalhos desenvolvidos e os resultados obtidos até a data da apresentação dos relatórios.

4.5.8 Práticas pedagógicas previstas

Visando à construção do conhecimento, sustentada na relação teoria/prática, as práticas pedagógicas adotadas para o desenvolvimento do curso deverão estimular a criatividade, a autonomia intelectual, o pensamento crítico e a autoaprendizagem.

Quanto às estratégias de ensino, estas deverão ser flexíveis para propiciar o aproveitamento dos saberes individuais e permitir o acompanhamento das mudanças no mundo do trabalho. Nessa perspectiva serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino: aulas expositivas, práticas em laboratórios, atividades em grupo, desenvolvimento de projetos, visitas técnicas, palestras, seminários, workshops, experimentações e outras.

Conforme o § 2 da Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, do Ministério de Estado da Educação (MEC), as disciplinas descritas no presente Projeto, poderão ser ofertadas integral ou parcialmente à distância, desde que esta oferta não ultrapasse 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso.

A política das práticas pedagógicas será supervisionada pelo Departamento de Desenvolvimento Educacional devendo, no entanto, ser acompanhada pela Coordenação Pedagógica dos Cursos Superiores do IFMG e respectiva coordenação de curso.

4.6 Modos Da Integração Entre Os Diversos Níveis E Modalidade De Ensino

As ações sistemáticas relativas à articulação e integração verticalizada entre os diferentes níveis e modalidades de ensino se constituem numa ferramenta de diálogo entre o processo de

formação e o futuro campo de trabalho do profissional. As atividades para promoção deste diálogo vertical se constituem em:

visitas técnicas;

participação em congressos e seminários em outras instituições que fomentam estudos e pesquisas em Ciências Agrárias;

promoção de eventos em parcerias com programas de níveis médio e técnico, graduação e pós-graduação nas áreas afins ao curso de Agronomia.

Numa perspectiva horizontal com o setor produtivo e os segmentos sociais, de modo a promover a qualidade no que diz respeito à formação profissional, o Curso de Agronomia articulará junto a órgãos públicos e privados iniciativas de parcerias e projetos que subsidiem a formação inicial e continuada. Nessa perspectiva, os arranjos com empresas privadas se constituirão em apoio e patrocínio às ações do curso no que tange à produção de eventos e ações diversas como pesquisas e estágio.

Destaca-se, também, a inserção dos graduandos nas atividades de extensão promovidas pelo Curso de Agronomia.

4.7 Serviços de Apoio ao Discente

O estudante do IFMG – Campus São João Evangelista pode contar com os serviços de apoio do Departamento de Desenvolvimento Educacional - DDE por meio da Coordenação Geral Graduação e Pós-graduação e da Coordenação Geral de Atendimento ao Educando.

A Coordenação Geral Graduação e Pós-graduação tem por finalidade coordenar, acompanhar e avaliar o planejamento de ensino. Este setor é encarregado do assessoramento técnico-pedagógico da DDE. Dentre as atividades desenvolvidas por essa coordenação para prestar apoio aos discentes destacam-se a coordenação dos processos administrativo-pedagógicos necessários para a realização das aulas, a organização das reuniões pedagógicas, o acompanhamento e encaminhamento, quando necessário, de alunos que apresentem

dificuldades, a elaboração, distribuição e divulgação do Manual do Aluno, o atendimento em geral aos pais e alunos, além de reuniões com os representantes de turma para acompanhamento constante aos alunos.

A Orientação Educacional é um serviço de apoio que tem como objetivo principal assessorar o estudante no que diz respeito à sua vida acadêmica, promovendo atividades que o auxiliem na busca por informações e soluções em questões relativas ao andamento do curso, suas escolhas e o planejamento de estudos e carreira. É uma das áreas estratégicas da organização escolar cuja ação visa a garantir a plena inserção do educando no espaço escolar e social com o apoio da família e das demais instituições sociais. Sua prática deverá ocorrer através de um processo dinâmico, contínuo e sistemático, estando integrada em todo o currículo escolar, sempre encarando o aluno como um ser global que deve desenvolver-se harmoniosa e equilibradamente em todos os aspectos: intelectual, físico, social, moral, ético, estético, político, educacional e vocacional. Objetiva a formação permanente no que diz respeito a valores, atitudes, emoções e sentimentos, sempre discutindo, analisando e criticando. Deve tratar de assuntos atuais e de interesse dos alunos, fazendo integração junto às diversas disciplinas.

Os serviços de apoio ao discente do IFMG são orientados por normas próprias, que anualmente normatizam o Programa de Assistência Estudantil - PAE. Esse Programa consiste num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos estudantes na educação pública federal. A concessão de auxílios financeiros é destinada aos estudantes regularmente matriculados que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que é avaliada e identificada pelos servidores de assistência social.

São finalidades do Programa de Assistência Estudantil:

Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;

Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;

Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;

Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas;

Contribuir para a inclusão social pela educação.

Os auxílios a que farão jus os estudantes referidos acima são os seguintes, dentro das respectivas categorias:

Por critérios socioeconômicos (bolsa permanência, moradia e auxílio alimentação);

Por mérito acadêmico (bolsa monitoria e bolsa tutoria);

Por necessidades educacionais especiais;

Como complemento das atividades acadêmicas (seguro escolar, assistência à saúde, cultura, esporte, visitas técnicas e participação em eventos).

O programa de tutoria é gerido pela Coordenação Geral Graduação e Pós-graduação e têm como principal objetivo fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos. A seleção de alunos para desenvolver a função de tutor é regida por edital próprio, conforme disponibilidade de vagas para cada uma das modalidades e demandas apresentadas pelas coordenações de curso ou sugeridas pelo Colegiado do Curso e pelo NDE, com base nos problemas e dificuldades observados nas disciplinas.

No programa de tutoria, os alunos selecionados serão incumbidos da orientação e do atendimento aos alunos em tarefas didático-pedagógicas e científicas. Essas ações se dão por meio do esclarecimento de dúvidas, auxílio na resolução de listas de exercícios e demais atividades referentes aos conteúdos programáticos da disciplina e atividades laboratoriais (trabalhos de laboratório, de biblioteca, prático-experimentais e outros compatíveis com seu grau de conhecimento e experiência). Todas as atividades deverão ser orientadas e planejadas pelo professor responsável pela disciplina. A carga horária semanal do programa é de 10 (dez) horas.

De acordo com o PDI do IFMG, os Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas NAPNEE têm por missão promover a cultura da educação para a convivência, o respeito à diferença e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais na Instituição e no espaço social mais amplo, de forma a efetivar os princípios da educação inclusiva.

No Campus São João Evangelista, o NAPNEE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), setor ligado à CGAE, é responsável por apoiar os alunos com necessidades educacionais especiais, do processo seletivo à conclusão do curso. Para isso, trabalha visando à educação para a convivência, onde cada ser humano procura aceitar e conviver com a diversidade. Esse núcleo oportuniza aos alunos com necessidades específicas atendimento adequado, articulando junto aos diversos setores da instituição atividades relativas à inclusão, promovendo a quebra de barreiras arquitetônicas, psicológicas, atitudinais e pedagógicas, além de políticas de inclusão social, buscando conscientizar e sensibilizar a comunidade escolar, a sociedade de São João Evangelista e municípios vizinhos.

O restaurante do Campus fornece, em média, 800 refeições diárias entre café da manhã, almoço, jantar e lanche noturno, trabalhando com foco no fornecimento de alimentação de qualidade nutricional e segura que atenda às necessidades nutricionais do público alvo, utilizando, prioritariamente, os produtos gerados no próprio Campus, a um custo acessível a todos. O restaurante possui um serviço de nutrição que atua na promoção, manutenção e recuperação da saúde dos alunos por meio da orientação nutricional individualizada, além de supervisionar a qualidade das refeições oferecidas no restaurante do campus.

O serviço de psicologia visa a intervir no processo psicológico dos alunos com a finalidade capacitá-los a enfrentar as dificuldades do cotidiano. O agendamento é feito com a psicóloga, pelos próprios alunos interessados, por indicação pedagógica ou solicitação dos pais.

O serviço de odontologia do IFMG Campus São João Evangelista está em funcionamento desde 2009, e é composto por um consultório odontológico e uma sala de esterilização. O atendimento é realizado por agendamento prévio no próprio setor ou, em casos de urgência, realizados no mesmo dia.

O atendimento médico e ambulatorial visa proporcionar um atendimento de qualidade e satisfatório aos alunos. São realizadas consultas médicas e atendimentos específicos de enfermagem.

O setor de serviço social atua no desenvolvimento, promoção e efetivação de políticas no âmbito da Assistência Estudantil. O atual programa da área consiste na concessão de auxílios aos estudantes em situação de vulnerabilidade social. O assistente social trabalha na divulgação, seleção, inscrição, resultado, acompanhamento e avaliação dos auxílios concedidos.

O setor de esportes e lazer do Campus São João Evangelista conta com uma área que compreende um ginásio poliesportivo, duas quadras externas, dois campos de futebol, pista de atletismo, além de espaços externos disponíveis para práticas desportivas.

A interação entre docentes e discentes se dá de forma contínua, durante o desenvolvimento das atividades típicas de formação do aluno (salas de aula, laboratórios, iniciação científica, extensão e TCCs e atividades de tutoria).

5 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A certificação e emissão de diplomas estão de acordo com o Regimento de Ensino do IFMG – Resolução nº 041/2013 e com a Lei nº 11.892/2008. Os diplomas serão expedidos num prazo máximo de 90 (noventa) dias aos estudantes concluintes do curso de Bacharelado em Agronomia que atendam a todas as exigências previstas neste Projeto, inclusive a colação de grau.

Serão requisitos para a conclusão do Curso:

Aproveitamento igual ou superior a 60% e frequência mínima de 75%.

Apresentação e defesa de um Trabalho de Conclusão de Curso perante Banca Examinadora.

Apresentação da documentação e relatório referente ao estágio curricular supervisionado, conforme Resolução nº 25, de 03 de abril de 2012.

Apresentação de documentação comprobatória de horas referentes a atividades complementares, conforme previsto neste presente Projeto.

5.1 Administração Acadêmica Do Curso

O corpo docente do IFMG - Câmpus São João Evangelista-MG constitui a base fundamental para a implantação e desenvolvimento qualificado do ensino no Curso de Bacharelado em Agronomia e é composto por professores integrantes do Quadro de Carreira de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, por professores visitantes e colaboradores - contratados em caráter de substituição. O IFMG dispõe de programa para capacitação e qualificação para o corpo docente que deverá nortear a política de contratação de professores, de qualificação e ascensão profissional.

O Plano de Carreira e Cargos do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico é regido pela Lei nº 8.112/90 e está reestruturado de acordo com a Lei nº 12.772/12. A progressão dessa carreira está regulamentada pelo Dec. nº 7.806/2012.

O IFMG/SJE possui um quadro de 84 (oitenta e quatro) docentes efetivos e 9 (nove) contratados. No tocante a aperfeiçoamentos e à participação em seminários, já existe neste Câmpus uma destinação orçamentária específica para liberação de servidores para participação em cursos e eventos. Dessa forma, o Câmpus São João Evangelista tem procurado a melhoria contínua da formação de seus servidores, investindo em capacitação dos corpos docente e técnico-administrativo em nível de mestrado, doutorado e mesmo em cursos de graduação.

5.1.1 Identificação do Coordenador do curso

A seguir na Tabela 8 é apresentada a Identificação do Coordenador do curso Bacharelado em Agronomia.

Tabela 8 - Identificação do coordenador do curso

Nome	Fernanda de Lima Barroso	Tel:	(33) 3412 2923
Cargo	Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico		
E-mail	fernanda.barroso@ifmg.edu.br		
Titulação	Mestrado		
Formação acadêmica	Bacharelado em Agronomia		
Experiência profissional, de magistério superior e de gestão acadêmica	Atuou como professora contratado de 2013 a 2015 no IFMG - Câmpus São João Evangelista nos cursos de Agronomia, Tecnologia em Silvicultura e Técnico em Agropecuária. Desde 2016-2 é professora efetiva no IFMG Câmpus São João Evangelista.		
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva		
Atribuições	<p>1. Zelar pelo cumprimento dos horários de aulas e dos dias letivos, conforme calendário escolar.</p> <p>Promover e presidir reuniões de professores da graduação para discutir e/ou informar sobre procedimentos administrativo-</p>		

pedagógicos de interesse da instituição.

Presidir e coordenar respectivamente as reuniões do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Providenciar o registro das reuniões com os docentes do curso em livro de atas.

Alimentar sistemas E-mec junto aos Auxiliares de Pesquisa Institucional (API) e ENADE, de acordo com orientações do INEP.

Acompanhar correspondências de seu setor, internas e externas, junto à secretaria.

Solicitar à CGGPG tutoria para disciplinas e divulgar para os discentes os editais para monitoria, tutoria e bolsas em geral.

Atualizar dados do curso na página Web do site do Câmpus, junto à Coordenação de Assessoria de Comunicação e Marketing.

Disponibilizar, verificar o preenchimento e encaminhar as folhas de ponto ao setor de Gestão de Pessoas.

Informar aos discentes e à CGGPG sobre a ausência de docente das atividades acadêmicas.

Informar aos discentes a ausência de docente e/ou troca de horários decorrentes de necessidades emergenciais.

Apresentar os ambientes de trabalho relacionados às atividades do professor recém-chegado, bem como conduzi-lo às turmas, apresentando-o aos discentes.

Apresentar sugestões para a distribuição de aulas e elaboração do horário escolar do curso à CGGPG.

Solicitar o relatório pedagógico de avaliação das visitas técnicas

dos docentes e encaminhá-lo à CGGPG, conforme prazo previamente estipulado.

Encaminhar informações ao setor de Gestão de Pessoas do Câmpus para subsidiar a elaboração do plano anual interno de capacitação do Câmpus, conforme Resolução nº 28 do Conselho Superior (30/03/2012), que dispõe sobre a aprovação do Programa Institucional de Capacitação do IFMG.

Informar aos docentes sobre as avaliações das disciplinas, ministradas no período letivo, realizadas com os discentes.

Dar retorno ao docente junto à CGGPG e Técnica em Assuntos Educacionais ou Pedagoga, das avaliações listadas no item anterior, bem como aos discentes sobre os encaminhamentos decorrentes de tais avaliações.

Participar de comissões de trabalho do Câmpus e do IFMG, quando for solicitado por instâncias superiores.

Ser responsável pelo planejamento do Centro de Custos do curso e/ou área no SISPLAN.

Paralelamente às atividades de coordenação do curso, ministrar aulas ao longo do período letivo, em função da realidade da instituição.

Presidir a comissão de acompanhamento do TCC (CATCC), conforme orientações previstas no presente Projeto Pedagógico.

Orientar TCCs, conforme previsto no presente Projeto Pedagógico.

Solicitar a aquisição de materiais de apoio didático para as atividades pedagógicas do curso (livros, assinaturas de periódicos, equipamentos para laboratórios, etc.).

	<p>Solicitar dos professores os planejamentos não entregues ao setor pedagógico, para fins de inspeção escolar, em data previamente estabelecida.</p> <p>Verificar e providenciar condições de trabalho para atividades letivas (verificar periodicamente situação das salas de aulas e dos equipamentos de multimídia, carteiras, mesas, etc.).</p>
--	--

Fonte 6: Elaborado pela comissão

5.1.2 Identificação do corpo docente do curso

Conforme o art. 13 da Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, compete aos docentes:

- participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV. estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Além disso, competirá ao docente a elaboração de projetos de pesquisa e extensão, implantação, acompanhamento, tabulação de dados, redação científica e divulgação de resultados por meio de publicações em congressos científicos, *workshops*, simpósios e outros.

O quadro de docentes do curso de Bacharelado em Agronomia com a respectiva formação, regime de trabalho e área de atuação é apresentado no quadro da Tabela 9 a seguir.

Tabela 9- Corpo docente e respectivas disciplinas ministradas

Disciplina	Docente	Titulação	Reg. trabalho
Biologia Celular	Helen Cristina Pinto Santos	Doutor	D.E.
Fundamentos de Matemática	Walmisson Regis de Almeida	Mestre	D.E.
Cálculo I	Rodney Alves Barbosa	Mestre	D.E.
Desenho Técnico	Adeliton Fonseca de Oliveira	Mestre	D.E.
Introdução à Agronomia	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Português Instrumental	Roberto Carlos Alves	Mestre	D.E.
Química Geral	Paula Cristina de Paula Caldas	Mestre	D.E.
Zoologia Geral	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Álgebra Linear	Tiago de Oliveira Dias	Mestre	D.E.
Física I	Cleonir Coelho Simões	Mestre	D.E.
Fundamentos de Ciência do Solo	José Roberto de Paula	Doutor	D.E.
Histologia e Anatomia Vegetal	Giuslan Carvalho Pereira	Doutor	D.E.
Química Analítica	Paula Cristina de Paula Caldas	Mestre	D.E.
Química Orgânica	Fernanda do Nascimento Costa	Doutor	D.E.
Zootecnia Geral	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Bioquímica	Fernanda do Nascimento Costa	Doutor	D.E.

Desenho Técnico Auxiliado por Computador	Arnaldo Gomes Caixeta	Doutorando	D.E.
Estatística Básica	Rodney Alves Barbosa	Mestre	D.E.
Física II	Cleonir Coelho Simões	Mestre	D.E.
Microbiologia Geral	Fabiana Couto	Doutor	D.E.
Morfologia e Classificação do Solo	José Roberto de Paula	Doutor	D.E.
Morfologia e Sistemática Vegetal	Giuslan Carvalho Pereira	Doutor	D.E.
Entomologia Geral	Victor Dias Pirovani	Doutorando	D.E.
Estatística Experimental	Fernanda de Lima Barroso	Mestre	D.E.
Fisiologia Vegetal	João Paulo Lemos	Doutor	D.E.
Genética	João Paulo Lemos	Doutor	D.E.
Metodologia Científica	Graziele Wolff de Almeida Carvalho	Doutor	D.E.
Microbiologia do Solo	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Topografia	Ícaro Tourinho Alves	Mestre	D.E.
Agrometeorologia	Mateus Marques Bueno	Mestre	D.E.
Animais de Pequeno e Médio Porte	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	José Roberto de Paula	Doutor	D.E.
Fitopatologia I	Natália Risso Fonseca	Doutor	D.E.
Hidráulica	Claudionor Camilo da Costa	Doutor	D.E.

Melhoramento e Biotecnologia Florestal	Fernanda de Lima Barroso	Mestre	D.E.
Propagação de Plantas	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Receituário e Tecnologia de Aplicação de Defensivos Agrícolas	Victor Dias Pirovani	Doutorando	D.E.
Biologia e Controle de Plantas Daninhas	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Entomologia e Acarologia Agrícola	Victor Dias Pirovani	Doutor	D.E.
Física do Solo e Conservação do Solo e Água	José Roberto de Paula	Doutor	D.E.
Fitopatologia II	Natália Risso Fonseca	Doutor	D.E.
Forragicultura e Pastagens	Nailton José Sant'Anna Silva	Doutor	D.E.
Hidrologia	Claudionor Camilo da Costa	Doutor	D.E.
Mecanização Agrícola	Nailton José Sant'Anna Silva	Doutor	D.E.
Tecnologia de Sementes	Caroline Junqueira Sartori	Doutor	D.E.
Construções e Instalações Rurais	Mateus Marques Bueno	Mestre	D.E.
Cultura do Feijão e Soja	João Paulo Lemos	Doutorando	D.E.
Fruticultura I	Fernanda de Lima Barroso	Doutor	D.E.
Irrigação e Drenagem	Arnaldo Gomes Caixeta	Doutorando	D.E.
Olericultura I	Victor Dias Pirovani	Doutorando	D.E.
Sistemas e Práticas Silviculturais	Ivan Costa Ilhéu Fontan	Mestre	D.E.

Agroecologia	Graziele Wolff de Almeida Carvalho	Doutor	D.E.
Animais de Grande Porte	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Cultura do Arroz e Milho	João Paulo Lemos	Doutor	D.E.
Fruticultura II	Fernanda de Lima Barroso	Mestre	D.E.
Olericultura II	Victor Dias Pirovani	Doutorando	D.E.
Secagem e Armazenamento de Grãos	Mateus Marques Bueno	Mestre	D.E.
Administração e Economia Rural	Ana Carolina Ferraro	Mestra	D.E.
Cafeicultura	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Cultura da Cana de Açúcar e Mandioca	João Paulo Lemos	Doutor	D.E.
Culturas Florestais Nativas e Exóticas	Bruno Oliveira Lafetá	Mestre	D.E.
Paisagismo, Floricultura e Plantas Ornamentais	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Sociologia e Extensão Rural	Arnaldo Gomes Caixeta	Doutorando	D.E.
Tecnologia de Produtos Agropecuários	Wemerson Geraldo Magalhães	Doutor	D.E.
Projeto de Conclusão do Curso	Coordenador do Curso	-	D.E.
Apicultura	José Laureano Leite	Mestre	D.E.
Avaliação de Impactos Ambientais	Graziele Wolff de Almeida Carvalho	Doutor	D.E.
Bovinocultura de Leite	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Cultivo Protegido e Hidroponia	José Roberto de Paula	Doutor	D.E.

Cultura de Algodão, Sorgo e Amendoim	João Paulo Lemos	Doutorando	D.E.
Dendrologia	Bruno Oliveira Lafetá	Mestre	D.E.
Dendrometria	Bruno Oliveira Lafetá	Mestre	D.E.
Energia na agricultura	Nildimar Gonçalves Madeira	Doutor	D.E.
Equideocultura	Charles Bispo	Doutor	D.E.
Fruticultura III	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	Arnaldo Gomes Caixeta	Doutorando	D.E.
Fotogrametria e Fotointerpretação	Arnaldo Gomes Caixeta	Doutorando	D.E.
Gestão Ambiental	Ana Carolina Ferraro	Mestre	D.E.
Inventário Florestal	Bruno Oliveira Lafetá	Mestre	D.E.
Libras	Denília Andrade Teixeira dos Santos	Mestre	D.E.
Melhoramento e Biotecnologia Florestal	Natália Risso Fonseca	Doutor	D.E.
Olericultura III	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	D.E.
Patologia Florestal	Natália Risso Fonseca	Doutor	D.E.
Proteção Florestal	Natália Risso Fonseca	Doutor	D.E.
Recuperação de Áreas Degradadas	Claudionor Camilo da Costa	Doutor	D.E.
Seminários	Coordenador do Curso	-	D.E.
Silvicultura Urbana	Ivan Costa Ilhéu Fontan	Mestre	D.E.

Fonte 7: Elaborado pela comissão

5.1.3 *Tutores de curso*

O trabalho do tutor é subsidiar/mediar a aprendizagem dos alunos. O Curso de graduação de Bacharelado em Agronomia dispõe de tutores para diversas disciplinas que variam por período em função da necessidade. Os tutores auxiliam os alunos com aulas de reforço e resolução de atividades diversas, e fazem parte do programa de tutoria da Assistência Estudantil do IFMG/SJE. Estes tutores são orientados pelos professores do Curso quanto às atividades a serem desenvolvidas com os alunos. Os encontros são realizados em Laboratórios ou Salas de Aula.

O objetivo da Tutoria é proporcionar aos estudantes suporte didático para que eles superem as dificuldades nas disciplinas ministradas e se necessário promover o nivelamento acadêmico do aluno. São beneficiários do Programa os estudantes regularmente matriculados nos cursos ofertados pelo IFMG. De acordo com a necessidade da(s) disciplina(s), serão ofertadas vagas para tutoria, onde os alunos poderão inscrever-se no processo seletivo, desde que atendam às especificações do edital do Câmpus. O aluno bolsista receberá um suporte financeiro referente aos meses em que participar do Programa de Assistência Estudantil, na modalidade Bolsa Tutoria no IFMG-SJE, cumprindo carga horária de dez horas semanais, previstas em edital específico. O curso de Bacharelado em Agronomia não dispõe de tutores na modalidade EAD.

Competem, ao bolsista, as atribuições especificadas abaixo:

atuar em atividades complementares de ensino, facilitando a aquisição dos conhecimentos por parte dos alunos de determinada(s) disciplina(s);

II. trabalhar sob a orientação do professor da disciplina;

III. ministrar atividades de reforço extraclasse para alunos com baixo rendimento escolar;

IV. atuar em atividades de laboratório, quando for o caso, supervisionado por um professor;

auxiliar na correção de relatórios técnicos e/ou trabalhos da disciplina sob orientação do professor;

- VI. cumprir os horários estabelecidos, assinando o registro de presença junto à coordenação do curso ou setor de apoio dessa coordenação.

5.1.4 *Corpo técnico-administrativo*

O corpo técnico-administrativo do IFMG - Câmpus São João Evangelista-MG, atualmente, conta com um quadro de 81 (oitenta e um) técnico-administrativos efetivos, 27 (vinte e sete) funcionários da VALE reintegrados ao serviço público federal e, aproximadamente, 97 (noventa e sete) funcionários terceirizados, que prestam serviços nos diversos setores da Instituição.

O corpo técnico-administrativo do IFMG - Câmpus São João Evangelista-MG atuante nos cursos superiores representa o apoio acadêmico para o seu desenvolvimento. O quadro consta de: a) uma pedagoga; b) uma técnica em assuntos educacionais; c) dois assistentes em administração; d) um analista de tecnologia da informação; e) três técnicos de tecnologia da informação; f) três técnicos em agropecuária; g) uma bióloga. Como terceirizados, tem-se auxiliares administrativos e auxiliares da limpeza.

Ao Registro Acadêmico da Graduação e Pós-Graduação compete o planejamento e a execução de atividades de escrituração escolar, de arquivo, de expediente e de atendimento a alunos, a professores e à comunidade em assuntos relativos à sua área de atuação.

As atribuições do Registro Acadêmico da Graduação e Pós-Graduação encontram-se elencadas a seguir:

assistir à Coordenação Geral de Graduação e Pós-Graduação (CGGPG) em serviços técnico-administrativos referentes à vida escolar dos discentes.

atender às solicitações dos coordenadores de cursos relacionadas aos registros escolares;

organizar e manter atualizados a escrituração escolar, o arquivo, as normas, as diretrizes, legislações e demais documentos relativos à organização e funcionamento escolar;

manter atualizadas as informações no sistema para emissão da documentação escolar;

prestar, anualmente, à Pró-Reitoria de Ensino, as informações relativas ao Censo Escolar;

atender aos pedidos de informação sobre processos relativos ao Registro Acadêmico da Graduação e Pós-Graduação e demais documentos, respeitando o sigilo profissional;

realizar a matrícula e renovação de matrícula dos discentes;

receber e realizar processos diversos (trancamento de matrícula, dispensa de disciplinas, etc.) atinentes à vida acadêmica discente;

expedir declarações e histórico para estudantes;

confeccionar diplomas;

formar turmas de alunos de acordo com os critérios estabelecidos na Estratégia de Matrícula;

arquivar os planos de ensino devidamente inspecionados pelo setor pedagógico da graduação;

arquivar matriz curricular e portarias de funcionamento dos cursos;

arquivar os diários ao final de cada semestre, devidamente inspecionados pelo setor pedagógico da graduação;

arquivar atestados médicos dos discentes;

elaborar, controlar e encaminhar comunicados sobre a escala de uso das salas de aula e laboratórios do prédio II;

afixar avisos sobre realização de cursos, eventos, ocupação de sala, mudança de utilização de salas, mudança de horários entre outros;

retirar as comunicações com datas expiradas dos quadros de avisos do prédio;

incinerar documentos escolares, de acordo com a legislação vigente;

afixar avisos sobre realização de cursos, eventos, ocupação de sala, mudança de utilização de salas, mudança de horários entre outros;

atender às convocações extraordinárias de instâncias superiores;

lavrar atas de cerimônia de colação de grau;

praticar demais atos necessários ao desenvolvimento das atividades do Registro Acadêmico da Graduação e Pós-Graduação.

5.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE) - composição e participação

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é o órgão responsável pela concepção e contínua atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores do IFMG-SJE e tem por finalidade a sua implementação, desenvolvimento e consolidação. Cada curso terá seu NDE, de acordo com o Regimento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do IFMG-SJE, aprovado pela Resolução nº 002/2012/IFMG/SJE, o NDE será constituído por, no mínimo, cinco e, no máximo, sete docentes do curso (efetivos ou contratados), mais dois suplentes, sendo 60% (sessenta por cento) deles com pós-graduação stricto sensu. O coordenador do curso será o presidente do NDE. As atribuições do NDE são disciplinadas de acordo com a Resolução nº 01/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), o Anexo à Resolução nº 18/2011 do IFMG e o Regimento do Núcleo Docente Estruturante do IFMG, supracitado. O coordenador do curso é membro nato do NDE. De acordo com o Parecer CONAES nº 4/2010, devem-se adotar estratégias de renovações parciais dos membros do NDE de modo que haja continuidade nas ações referentes ao curso.

São atribuições do NDE:

contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

zelar pela interdisciplinaridade e pela integração curricular das diferentes atividades de ensino constantes no projeto pedagógico do curso;

indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Outras atribuições bem como o seu funcionamento, poderão ser disciplinados em regimento próprio aprovado pelo colegiado do curso.

O Núcleo se reunirá, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Coordenador, no mínimo três vezes por semestre. Os demais integrantes do NDE poderão solicitar ao coordenador do Núcleo reuniões extraordinárias, desde que somem 2/3 dos representantes.

As decisões do Núcleo serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes. As reuniões iniciarão se houver quórum de 50% dos membros.

A participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso é efetiva e ocorre por meio de reuniões bimestrais sistemáticas previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões bimestrais permitem a constante atualização da linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do Curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso.

Segue a relação dos integrantes do NDE do curso de Agronomia (Tabela 10).

Tabela 10 - Relação dos integrantes do NDE do curso Bacharelado em Agronomia

Função	Nome	Titulação	Reg. trabalho
Coordenador	Fernanda de Lima Barroso	Mestre	40h –DE
Docente	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	40h –DE
Docente	Charles André de Souza Bispo	Doutor	40h –DE
Docente	Giuslan Carvalho Pereira	Doutor	40h –DE
Docente	Victor Dias Pirovani	Doutor	40h –DE
Docente	Arnaldo Gomes Caixeta	Mestre	40h –DE
Docente	João Paulo Lemos	Doutor	40h –DE

Fonte 8: Elaborado pela comissão

5.3 Colegiado do Curso - composição e participação

De acordo com o Regimento de Ensino do Instituto Federal de Minas Gerais, aprovado pela Resolução IFMG nº 041/2013 e regulamentações dele decorrentes, os cursos superiores do IFMG contarão com o Colegiado do Curso, composto por representantes nomeados pelo Diretor-Geral do Câmpus São João Evangelista, para um mandato de 02 (dois) anos, permitida a recondução, sendo:

- coordenador do curso, como presidente do Colegiado;
- representantes do corpo docente do curso e das áreas colaboradoras;
- representantes do corpo discente;
- representantes da Diretoria de Ensino do campus;

O quantitativo para cada representante encontra-se definido em Regimento de Ensino próprio do Câmpus São João Evangelista.

Conforme Regimento de Ensino do IFMG, supracitado, são as seguintes as atribuições do Colegiado:

elaborar o Projeto Pedagógico do curso em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, com o Plano de Desenvolvimento Institucional e com o Projeto Político-Pedagógico Institucional bem como submetê-lo às demais instâncias;

- II. assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- III. estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos discentes do curso;
- IV. promover continuamente a melhoria do curso, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e de avaliação externa;
- fixar a sequência recomendável das disciplinas e os pré-requisitos e co-requisitos, se estabelecidos no Projeto Pedagógico do curso;
- VI. emitir parecer sobre assuntos de interesse do curso;
- VII. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador de Curso;

- VIII. propor normas relativas ao funcionamento do curso para deliberação da Diretoria de Ensino do Câmpus.

Segue na Tabela 11 a relação dos integrantes do Colegiado do Curso Bacharelado em Agronomia:

Tabela 11 - Relação dos Integrantes do Colegiado do curso de Bacharelado em Agronomia

Função	Nome	Titulação	Reg. trabalho
Presidente	Fernanda de Lima Barroso	Mestre	40h –DE
Docente do curso	Alisson José Eufrásio de Carvalho	Mestre	40h –DE
Docente do curso	João Paulo Lemos	Doutor	40h –DE
Docente da área colaboradora	Helen Cristina Pinto Santos	Doutor	40h –DE
Discente	Édio Vicente de Jesus	Graduando	-
Discente	Hélio Henrique Gomes Braga	Graduando	-
Dir. Ensino	Tiago de Oliveira Dias	Mestre	40h –DE

Fonte 9 - Elaborado pela comissão

5.4 Infraestrutura

O desenvolvimento das competências anteriormente citadas está fortemente ligado à necessidade de uma infraestrutura física e capital humano adequados, da qual dispõe o IFMG Câmpus São João Evangelista.

O IFMG/SJE possui uma área de mais de 300 hectares e para o desenvolvimento das atividades de ensino e pesquisa conta com:

um prédio escolar com 12 salas de aula, dotadas de um projetor multimídia acoplado a um computador ligado a intranet e internet;

um prédio destinado às atividades do curso de Licenciatura em Matemática, com 6 salas de aula, secretaria e gabinetes de coordenador e professores;

um prédio dedicado às aulas de informática, com área de mais de dois mil (2000) metros quadrados, para as atividades de ensino e pesquisa, que se divide entre salas de aulas práticas e teóricas;

um prédio destinado às atividades dos cursos da área de ciências agrárias e ambientais, com 5 salas de aula equipadas com projetor multimídia, quadro branco e cadeiras escolares, e com 16 gabinetes destinados à coordenação e docentes;

área de esporte com 1 ginásio poliesportivo, 2 quadras, 1 campo de futebol oficial e 1 campo society;

laboratórios de Informática, para uso geral para a graduação, com cerca de 250 microcomputadores modernos, constantemente atualizados;

Laboratório de Desenho;

Laboratório de Química;

Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais;

Laboratório de Sementes;

Laboratório de Energia;

Laboratório de Botânica e Ecologia;

Laboratório de Microbiologia;

Laboratório de Física da Madeira;

Laboratório de Química da Madeira;

Laboratório de Nutrição Animal;

Laboratório de Entomologia;

Laboratório de Fitopatologia;

Laboratório de Microscopia;

Laboratório de Fisiologia;

Laboratório de Águas;

Laboratório de Solos;

Laboratório de Apicultura;

Herbário;

Galpão de máquinas;

Serralheria;

Viveiro de mudas (com casa de vegetação, casa de sombra, área para produção a céu aberto e estrutura para construção de um minijardim clonal);

Área de plantio com eucalipto de 52,24 hectares;

Área de reserva legal de 133,97 hectares (área de bioma Mata Atlântica);

Área de preservação permanente de 17,50 hectares (área de bioma Mata Atlântica);

Área de capoeira de 11,08 hectares (área de bioma Mata Atlântica).

Importante ressaltar que os laboratórios, as salas de aula, as salas de professores e a secretaria possuem acessibilidade para deficientes físicos, incluindo a adaptação nos banheiros destinados ao público masculino e feminino que possuem tamanho adequado para acesso de cadeirantes, com a presença de barras de segurança, dentro dos padrões exigidos.

Os alunos do curso de Bacharelado em Agronomia têm à disposição um teatro com capacidade total para 360 pessoas, uma Unidade de Nutrição e Alimentação com capacidade para atendimento de 900 refeições por dia e uma biblioteca de 350 m² de área total, com três salas de estudo, auditório com capacidade total para 54 pessoas, com funcionamento no horário de 07h às 22h. Além disso, o Câmpus possui espaço de Mecanização (Galpão de máquinas).

A biblioteca do IFMG/SJE é composta por estantes (para livros, CDs e DVDs), cadeiras giratórias e mesas para estudo, computadores de mesa e cabines para estudo individual. Está

disponível para toda a comunidade, sendo o empréstimo domiciliar restrito à comunidade interna. O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 07h às 22h.

Os serviços disponíveis na biblioteca são os de atendimento ao usuário, catalogação na fonte, consulta local, empréstimo domiciliar, orientação bibliográfica ao usuário, reserva de livros, acesso às bases do Portal de Periódicos da Capes e da Biblioteca Digital Ebrary, pesquisa bibliográfica no acervo e demais fontes de referências.

A biblioteca é informatizada e utiliza *software* de gerenciamento de acervo, além disso, seu sistema se encontra em fase de atualização para o “Sistema Pergamum”. O acervo é renovado constantemente, conforme disponibilidade orçamentária e atendendo às solicitações do corpo docente e discente.

5.5 Estratégias de Fomento ao Empreendedorismo e à Inovação Tecnológica

A inovação tecnológica em um contexto de formação de agrônomos se caracteriza pela capacidade de utilizar, inventar e reinventar os recursos tecnológicos para o setor agrícola. Diante disso, o IFMG/SJE pode estimular o desenvolvimento e adoção de tecnologias desenvolvidas no próprio Câmpus.

No que tange ao empreendedorismo, as possibilidades de trabalhos grupais visando à construção de empresas capazes de atuar de modo competitivo no setor agrícola permitirá a formação de profissionais diferenciados no mercado. Além disso, parcerias podem ser construídas com outras universidades para a implantação de uma empresa júnior.

A partir de parcerias já firmadas entre o IFMG/SJE e instituições como o SENAR e o CIAAT, são realizados minicursos e palestras em eventos sobre cooperativismo, empreendedorismo e educação ambiental, beneficiando os discentes de agronomia.

Procedimentos Previstos Para Avaliação

O sistema de avaliação previsto para o curso de Bacharelado em Agronomia está de acordo com o Regimento de Ensino do IFMG, bem como em Regimento de Ensino próprio do Câmpus São João Evangelista.

5.6 Sistema De Avaliação Do Processo De Ensino-Aprendizagem

A avaliação é parte integrante do processo de construção do conhecimento e instrumento diagnosticador, com vistas ao desenvolvimento global do aluno e à construção das competências requeridas para o desempenho profissional de cada período.

O sistema de avaliação deve ser previsto nos planos de unidade de ensino, que devem ser elaborados pelo corpo docente e estarão disponíveis na coordenação pedagógica.

A avaliação do desempenho dos educandos será contínua, gradual e cumulativa, sendo importante a valorização de aspectos qualitativos e quantitativos. Numa ação contínua, o aluno será observado com relação à apropriação de competências e habilidades e será avaliado como um todo, em quaisquer situações que envolvam aprendizagem e aplicabilidade da mesma. Deverão ser priorizados instrumentos de avaliação estimuladores, que envolvam atividades realizadas individualmente ou em grupo e que forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional das competências adquiridas.

A verificação da apropriação de competências será feita de forma diversificada, através de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, projetos, seminários, observação de postura, relatórios de atividades, exercícios, aulas práticas, monografia e outros, a fim de atender às peculiaridades dos alunos e de oportunizar uma avaliação adequada aos diferentes objetivos.

A frequência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado por frequência o aluno que não comparecer a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das aulas dadas, independente do seu aproveitamento. Será considerado aprovado em cada disciplina o aluno que obtiver aproveitamento maior ou igual a 60% (sessenta por cento), e reprovado quando inferior a 30% (trinta por cento). Para aproveitamento entre 30% (trinta por cento) e 59% (cinquenta e nove por cento) o aluno terá direito a uma avaliação final com valor de 100 pontos, sendo então aprovado o aluno cujo resultado da avaliação final atingir no mínimo 60% (sessenta por cento).

Ao aluno que, por motivo justificado, previsto em lei, não puder prestar exame final na época estabelecida no calendário escolar, será permitido exame em época especial. Os exames em época especial deverão ser realizados em data determinada pelo professor, durante a primeira semana do período seguinte.

O trancamento de matrícula poderá ser feito a partir do segundo período do curso, em data prevista em calendário acadêmico, através de requerimento apresentado ao Registro

Acadêmico da Graduação e Pós-Graduação. Este requerimento será posteriormente entregue ao Departamento de Desenvolvimento Educacional para análise e parecer. Em caso de trancamento de matrícula, não haverá ressarcimento de qualquer valor já efetuado pelo aluno em relação a quaisquer despesas. O tempo máximo permitido para trancamento de matrícula poderá ser de dois períodos, alternado ou não.

Para integralização curricular, o aluno terá o prazo mínimo de 4,5 anos (quatro anos e meio) e prazo máximo de 10 (dez) anos. Para estar apto à colação de Grau, o aluno deverá ter aprovação em todas as disciplinas, cumprir a carga horária mínima de atividades complementares, aprovação do TCC e conclusão das horas mínimas de estágio curricular supervisionado.

O Departamento de Desenvolvimento Educacional realizará atividades periódicas de avaliação do curso e orientará os alunos na sua trajetória curricular.

As práticas avaliativas deverão estar de acordo com a Resolução nº 030 de 14 de dezembro de 2016 que estabelece o Regimento de Ensino do IFMG.

5.7 Sistema de Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso – PPC

O sistema de avaliação do presente projeto está consonante com os procedimentos constantes no Regimento da Comissão Própria de Avaliação – CPA do Instituto Federal de Minas Gerais. A finalidade da CPA é mencionada em seu art. 1º, que é “a implementação do processo de autoavaliação do IFMG, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP”. O INEP é um dos órgãos avaliadores do projeto pedagógico dos cursos superiores, cujos instrumentos de acompanhamento e avaliação encontram-se nas ações da CPA.

O IFMG/SJE entende a autoavaliação como um processo dinâmico que alimenta os processos diários da instituição de forma a produzir serviços de melhor qualidade para a sociedade no que se refere à gestão, à infraestrutura física e ao desenvolvimento da educação superior.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior –SINAES, regulado pela Lei nº 10.861, de 14 abril de 2004, possui diferentes mecanismos para se efetivar a avaliação das

Instituições de Educação Superior - IES, com periodicidade relacionada aos processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos, tais como:

a autoavaliação: coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada IES;

a avaliação externa *in loco*: realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais “Anísio Teixeira” (INEP), conforme diretrizes estabelecidas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES);

a Avaliação do Desempenho dos Estudantes (ENADE): aplicada aos estudantes do final do primeiro e do último ano do curso, estando prevista a utilização de procedimentos amostrais.

A Comissão Local tem seus membros indicados pelo Diretor Geral do IFMG/SJE, através da Portaria nº 058, de 21 de outubro de 2013, e possui a seguinte representação:

três representantes docentes;

três representantes técnico-administrativos em Educação;

três representantes discentes e dois suplentes;

IV) dois representantes da Sociedade Civil Organizada.

A CPA local possui dois coordenadores, sendo um titular e um suplente, escolhidos dentre seus membros, os quais representam o Câmpus junto à Comissão Central na Reitoria.

Como forma de fortalecer a instituição e estreitar a sua relação com a comunidade, nos aspectos educativos, técnicos e sociais, a CPA local tem como função:

coordenar e articular o processo de autoavaliação no referido Câmpus e;

identificar as causas dos problemas e deficiências que dificultam a operacionalização dos sistemas meios e fins, de forma a aumentar a qualidade pedagógica do corpo docente e a qualidade técnica do corpo administrativo.

De acordo com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES e Regimento próprio, compete à CPA:

elaborar o projeto de autoavaliação da Instituição;

coordenar e articular os processos de avaliação interna;

sistematizar e prestar informações relativas às AVALIES (Avaliação das Instituições de Educação Superior) solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP);

elaborar e analisar relatórios e pareceres das avaliações e encaminhá-los às instâncias competentes;

desenvolver estudos e análises visando ao fornecimento de subsídios para a fixação, aperfeiçoamento e modificação da política de avaliação institucional;

acompanhar os processos de avaliação externa da Instituição; do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE; e do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM;

fomentar a produção e socialização do conhecimento na área de avaliação institucional;

disseminar informações sobre avaliação;

avaliar o Plano de Desenvolvimento Institucional e apresentar sugestões, subsidiando o planejamento do IFMG;

interagir com as Comissões Próprias de Avaliação de outras instituições e com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

A avaliação do IFMG/SJE, enquanto instituição de educação superior, é de caráter formativo e visa ao aperfeiçoamento dos atores da comunidade acadêmica, bem como da instituição

como um todo. A avaliação se efetiva com a participação de toda a comunidade interna e, também, com a participação da comunidade externa ao Câmpus.

A avaliação interna tem como objetivos produzir conhecimentos, verificar os sentidos do conjunto de atividades e finalidades cumpridas pela instituição, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade.

A avaliação interna, ou autoavaliação, é um importante instrumento para a tomada de decisões, resultando em um relatório abrangente e detalhado, contendo análises, críticas e sugestões.

São requisitos da avaliação interna:

existência de uma equipe de coordenação;

participação dos integrantes da instituição;

compromisso explícito por parte dos dirigentes das instituição de ensino;

informações válidas e confiáveis;

uso efetivo dos resultados.

Outro instrumento importante à instituição é a avaliação externa, que se dá por comissão composta de especialistas externos à instituição. Esta comissão apresenta subsídios importantes à regulação e à formulação de políticas educacionais, contribuindo para o autoconhecimento e aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pelo Câmpus. A avaliação consiste em observar se as ações relacionadas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos estão de acordo com as ações previstas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e pelo Projeto Pedagógico Institucional – PPI, bem como a existência de coerência entre essas ações previstas e as práticas realizadas na instituição.

Os relatórios produzidos pela Comissão Própria de Avaliação do IFMG/SJE são publicados na página eletrônica do Câmpus e arquivados na forma impressa.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), que integra o SINAES, juntamente com a avaliação institucional e a avaliação externa, tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso – PPC é o elemento dinâmico normatizador de um curso, construído coletivamente e que deve indicar não apenas o conjunto de disciplinas que devam ser cursadas pelos alunos, mas também as estratégias que devam ser seguidas pelos docentes para atingir os objetivos do curso.

O PPC expressa as concepções da comunidade acadêmica, voltadas para uma formação global e crítica dos envolvidos no processo, como forma de capacitá-los para o exercício da cidadania, formação profissional e pleno desenvolvimento pessoal.

Aos poucos, as barreiras e resistências iniciais impostas vêm sendo vencidas ao mostrar o esforço efetivo de toda a comunidade acadêmica na busca continuada do aprimoramento do ensino e da construção de um marco referencial para que se possa atingir, progressivamente, níveis mais elevados de excelência acadêmica. Como se trata de um trabalho em constante modificação e aperfeiçoamento, característica fundamental de um PPC, não caracteriza um fim definido, e sim etapas definidas a serem cumpridas.

A elaboração do PPC de um curso se traduz por uma trajetória que segue os caminhos do construído e do a construir, entre o que se tem e o que se deixará para os próximos estudantes e professores, entre o que se acha necessário e o que a sociedade solicita. Enfim, representa uma relação de troca de informações e experiências para um crescimento pessoal e coletivo, profissional pessoal e do profissional que o Brasil necessita. Portanto, é um instrumento que deverá ser continuamente revisado, tendo em vista a constante evolução do ser humano, enquanto ser no mundo e do mercado de trabalho, com novas exigências a serem absorvidas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil de 1988, de 5 de out. de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988, p. 1.

BRASIL. Decreto nº 2.548, de 15 de abril de 1998. Aprova o Regimento Interno e o Quadro Demonstrativo dos Cargo de Direção e Funções Gratificadas das Escolas Agrotécnicas Federais, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967. Transfere para o Ministério da Educação e Cultura os órgãos de ensino do Ministério da Agricultura e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 maio 1967, Coluna 2, p. 5543.

BRASIL. Decreto nº 83.935, de 4 de setembro de 1979. Altera a denominação dos estabelecimentos de ensino que indica.

BRASIL. Decreto nº 93.613, de 21 de Novembro de 1986. Extingue órgãos do Ministério da Educação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 nov. 1986, Seção 1, p. 17574.

BRASIL. Decreto nº 99.180, de 15 de Março de 1990. Dispõe sobre a reorganização e o funcionamento dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 mar. 1990, Seção 1, p. 5364.

BRASIL. Lei nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BRASIL. Orientação Normativa nº 7, de 30 de outubro de 2008. Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Diário Oficial da União, Brasília, 31 out. 2008, seção 1, página 129.

BRASIL. Portaria nº 212, de 6 de dezembro de 2005. Designa professores para compor a comissão que realizará a análise sobre a solicitação do Curso Superior de Tecnologia em Florestas a ser ofertado na Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista. Diário Oficial da União, Brasília, 8 dez. 2005, seção 2, página 14.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266&idTiposEmentas=5&Numero=218&AnoIni=&AnoFim=&PalavraChave=&buscarem=conteudo>>. Acesso em 10 de set. 2014.

COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR – CONAES. PARECER CONAES nº 4, de 17 de junho de 2010. Sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – CNE/CES. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – CNE/CES. Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO; CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – CNE/CES. Resolução nº 8, de 31 de dezembro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 2, de 18 de janeiro de 2012. Dispõe sobre a aprovação da Resolução “ad referendum” nº 051/2011.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 5, de 2 de março de 2011. Dispõe sobre a criação do Curso de Licenciatura em Matemática no IFMG – Câmpus São João Evangelista.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 6, de 2 de março de 2011. Dispõe sobre a criação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no IFMG – Câmpus São João Evangelista.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 10, de 28 de janeiro de 2013. Dispõe sobre a criação do Curso de Meio Ambiente – Especialização Lato Sensu, ofertado na modalidade semipresencial, no IFMG – Câmpus São João Evangelista.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 18, de 2 de março de 2011. Dispõe sobre a criação dos Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais.

CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS. Resolução nº 41, de 3 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação de alterações do Regimento de Ensino do IFMG.

ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE SÃO JOÃO EVANGELISTA – CONSELHO DIRETOR. Resolução nº 1, de 17 de agosto de 2004. Aprova os Planos de Curso dos Cursos Técnico em Informática e Técnico em Meio Ambiente, desta Escola.

GUILHOTO, J. J. M.; SILVEIRA, F. G.; AZZONI, C. PIB das cadeias produtivas da agricultura familiar. Brasília: NEAD/MDA/FIPE, 2004. 32p (apresentação).

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CÂMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA (IFMG-SJE). Manual de Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CÂMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA (IFMG-SJE). Portaria nº 58, de 21 de outubro de 2013. Dispõe sobre a composição da Comissão Própria de Avaliação – CPA do câmpus São João Evangelista.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CÂMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA (IFMG-SJE). Portaria nº 25, de 03 de abril de 2012. Dispõe acerca da regulamentação do processo de aceitação e acompanhamento

do Estágio Curricular dos Cursos técnicos de nível médio, subsequente e superior do IFMG câmpus São João Evangelista.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – REITORIA. Portaria ° 114, de 28 de janeiro de 2013. Dispõe sobre a autorização do Curso de Meio Ambiente – Especialização Lato Sensu, ofertado na modalidade semipresencial no IFMG – Câmpus São João Evangelista.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – PRÓ-REITORIA DE ENSINO – IFMG-PROEN. Instrução Normativa nº 01, de 5 de junho de 2012. Institui normas para a elaboração e atualização de Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação Tecnológica, Licenciatura e Bacharelado do IFMG.

MAIA, A. G.; DEDECCA, C. S.; VIEIRA FILHO, J. E.; SILVEIRA, J. M. F. J. A evolução recente da ocupação e do rendimento no setor agrícola. In: XLIII CONGRESSO DA SOBER, Ribeirão Preto, Anais ..., Ribeirão Preto: SOBER, 2005. 19p.

MATA, Daniel da; FREITAS, Rogério Edivaldo. Produtos agropecuários: para quem exportar?. Rev. Econ. Sociol. Rural, Brasília, v. 46, n. 2, June 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 10 Mar. 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 306, de 7 de outubro de 2004. Dispõe sobre Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Agrônômica ou Agronomia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2004, Seção 1, p. 29.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 dez. 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 389, de 2 de fevereiro de 2006. Autorizar, em caráter experimental, o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Silvicultura (Área Profissional: Agropecuária), com trinta vagas totais anuais, turno matutino, a ser ministrado pela Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, estabelecida à Avenida 1º de Junho, nº 1043, centro, na cidade de São João Evangelista, Estado de Minas Gerais, mantida pela União.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jul. 2004.