



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
IFSULDEMINAS

Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

RES Nº86/2020/CONSUP/IFSULDEMINAS

15 de dezembro de 2020

Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia do IFSULDEMINAS Campus Machado, atualizando a Resolução 092/2018.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelo Decreto de 23 de julho de 2018, DOU nº 141/2018 – seção 2, página 1 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, em reunião realizada na data de 15 de dezembro de 2020, **RESOLVE:**

Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS Campus Machado, atualizando a Resolução 092/2018. (PPC em Anexo)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Marcelo Bregagnoli
Presidente do Conselho Superior
IFSULDEMINAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Bregagnoli**, REITOR - PRECONSUP - IFSULDEMINAS - CONSUP, em 15/12/2020 15:16:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/12/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 109662

Código de Autenticação: ecc25ba405





PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

**Machado - MG
2020**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL
DE MINAS GERAIS**

GOVERNO FEDERAL

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Wandemberg Venceslau

REITOR DO IFSULDEMINAS

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Honório José de Moraes Neto

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

Luiz Ricardo de Moura Gissoni

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Giovane José da Silva

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cléber Ávila Barbosa

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Sindynara Ferreira

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL
DE MINAS GERAIS**

Conselho Superior

Presidente

Marcelo Bregagnoli

Representantes Diretores Gerais dos CAMPI

Carlos Henrique Rodrigues Reinato, Francisco Vitor de Paula, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Renato Aparecido de Souza, Mariana Felicetti Rezende, Luiz Flávio Reis Fernandes, Thiago Caproni Tavares

Representante do Ministério da Educação

Eduardo Antônio Modena

Representantes do Corpo Docente

Selma Gouvêa de Barros, Pedro Luiz Costa Carvalho, Carlos Alberto Machado Carvalho, Beatriz Glória Campos Lago, Jane Piton Serra Sanches, Antônio Sérgio da Costa, Fernando Carlos Scheffer Machado

Representantes Técnico Administrativos

Priscilla Lopes Ribeiro, Matheus Borges de Paiva, Marcelo Rodrigo de Castro, João Alex de Oliveira, Rafael Martins Neves, Arthemisa Freitas Guimarães Costa, Mayara Lybia da Silva, Mônica Ribeiro de Araújo

Representantes do Corpo Discente

Ana Paula Carvalho Batista, Maria Alice Alves Scalco, Renan Silvério Alves de Souza, Matheus José Silva de Sousa, Flávio Oliveira Santos, Oseias de Souza Silva, Felícia Erika Nascimento Costa

Representantes Egressos

César Augusto Neves, Keniara Aparecida Vilas Boas, Isa Paula Avelar Rezende, Rodrigo da Silva Urias

Representantes das Entidades Patronais

Alexandre Magno, Jorge Florêncio Ribeiro Neto

Representantes das Entidades dos Trabalhadores

Clemilson José Pereira, Teovaldo José Aparecido

Representantes do Setor Público ou Estatais

Ivan Santos Pereira Neto, Mauro Fernando Rego de Mello Junior

Membros Natos

Rômulo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL
DE MINAS GERAIS**

Diretores dos Campi

Campus Inconfidentes
Luiz Flávio Reis Fernandes

Campus Machado
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

Campus Muzambinho
Renato Aparecido de Souza

Campus Passos
João Paulo de Toledo Gomes

Campus Poços de Caldas
Thiago Caproni Tavares

Campus Pouso Alegre
Mariana Felicetti Rezende

Campus Avançado de Carmo de Minas
João Olympio de Araújo Neto

Campus Avançado de Três Corações
Francisco Vitor de Paula

COORDENADORA DO CURSO

Prof^ª Dr^ª Dalilla Carvalho Rezende

VICE-COORDENADORA DO CURSO

Prof^ª Dr^ª Patrícia de Oliveira Alvim Veiga

EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

DOCENTES

Prof. Dr. André Delly Veiga
Prof^ª Dr^ª Brígida Monteiro Vilas Boas
Prof^ª Dr^ª Dalilla Carvalho Rezende
Prof^ª Me Kellen Cristina Massaro Carvalho
Prof^ª Dr^ª Maria de Lourdes Lima Bragion
Prof^ª Dr^ª Patrícia de Oliveira Alvim Veiga
Prof. Dr. Saul Jorge Pinto de Carvalho
Prof^ª Dr^ª Silvana da Silva
Prof. Dr. Walnir Gomes Ferreira Júnior
Prof. Dr. Welligton Marota Barbosa

PEDAGOGAS

Débora Jucely de Carvalho
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo
Erlei Clementino dos Santos

TÉCNICOS EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

Fábio Brazier
Maria Aparecida Avelino

BIBLIOTECÁRIAS

Andressa Magalhães D'Andréa
Maria de Lourdes Codignoli

ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

SUMÁRIO

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	12
1.1. IFSULDEMINAS – Reitoria.....	12
1.2 Entidade Mantenedora	12
1.3 - IFSULDEMINAS - <i>campus</i> Machado	13
2. DADOS GERAIS DO CURSO	13
3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS	14
4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO <i>CAMPUS</i>	16
5. APRESENTAÇÃO DO CURSO	17
6. JUSTIFICATIVA	20
7. OBJETIVOS DO CURSO.....	20
7.1. Objetivo Geral.....	20
7.2. Objetivos Específicos	21
8. FORMA(S) DE ACESSO.....	21
9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO	24
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	26
10.1. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão	30
10.1.1 ENSINO.....	31
10.1.2 PESQUISA	31
10.1.3 EXTENSÃO	31
10.2. Representação gráfica do perfil de formação	34
10.3. Matriz Curricular	35
10.3.1. Disciplinas obrigatórias	35
10.3.2. Disciplinas optativas.....	37
11. EMENTÁRIO	38
11.1 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	105
12. METODOLOGIA	107
13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	108
14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)	110
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM ..	110
15.1. Da Avaliação do Ensino	111
15.1. Da Frequência.....	113
15.2. Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação	114

15.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular	117
15.4.1. Terminalidade Específica.....	117
15.4.2 Flexibilização Curricular	118
16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	119
17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC.....	120
18. APOIO AO DISCENTE	122
18.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais	124
18.2. Atividades de Tutoria – EaD	125
19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	125
20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	126
21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	126
21.1. Núcleo Docente Estruturante - NDE	126
21.2. Funcionamento do Colegiado de Curso ou equivalente	128
21.3. Atuação do(a) Coordenador(a)	129
21.4. Corpo Docente.....	130
21.5. Corpo Administrativo	132
22. INFRAESTRUTURA	134
22.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos.....	137
22.2. Laboratórios	139
23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	140
24. CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO	140

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia.....	27
Quadro 2: Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia.....	34
Quadro 3: Matriz Curricular	35
Quadro 4: Ementário para a disciplina de Citologia	39
Quadro 5: Ementário para a disciplina de Introdução a Matemática.....	40
Quadro 6: Ementário para a disciplina de Informática Aplicada	41
Quadro 7: Ementário para a disciplina de Introdução a Agronomia	42
Quadro 8: Ementário para a disciplina de Solos I	43
Quadro 9: Ementário para a disciplina de Química Geral	44
Quadro 10: Ementário para a disciplina de Expressão Gráfica	45
Quadro 11: Ementário para a disciplina de Solos II	46
Quadro 12: Ementário para a disciplina de Organografia e Sistemática das Espermatófitas	47
Quadro 13: Ementário para a disciplina de Noções de Física Aplicada	48
Quadro 14: Ementário para a disciplina de Fundamentos de Cálculo	49
Quadro 15: Ementário para a disciplina de Química Orgânica	50
Quadro 16: Ementário para a disciplina de Metodologia Científica	51
Quadro 17: Ementário para a disciplina de Zoologia Agrícola	52
Quadro 18: Ementário para a disciplina de Química Analítica	53
Quadro 19: Ementário para a disciplina de Solos III	54
Quadro 20: Ementário para a disciplina de Estatística Básica	55
Quadro 21: Ementário para a disciplina de Zootecnia Geral	56
Quadro 22: Ementário para a disciplina de Bioquímica	57
Quadro 23: Ementário para a disciplina de Histologia e Anatomia de Espermatófitas	58
Quadro 24: Ementário para a disciplina de Climatologia	59
Quadro 25: Ementário para a disciplina de Fertilidade do Solo	60
Quadro 26: Ementário para a disciplina de Estatística Experimental.....	61
Quadro 27: Ementário para a disciplina de Geoprocessamento I.....	62
Quadro 28: Ementário para a disciplina de Hidráulica	63
Quadro 29: Ementário para a disciplina de Fisiologia Vegetal	64
Quadro 30: Ementário para a disciplina de Bromatologia	65
Quadro 31: Ementário para a disciplina de Microbiologia Geral.....	66

Quadro 32: Ementário para a disciplina de Geoprocessamento II.....	67
Quadro 33: Ementário para a disciplina de Nutrição Mineral de Plantas	68
Quadro 34: Ementário para a disciplina de Ecologia e Meio Ambiente	69
Quadro 35: Ementário para a disciplina de Construções Rurais	70
Quadro 36: Ementário para a disciplina de Genética.....	71
Quadro 37: Ementário para a disciplina de Irrigação e Drenagem.....	72
Quadro 38: Ementário para a disciplina de Melhoramento Genético de Plantas	73
Quadro 39: Ementário para a disciplina de Manejo de Plantas Daninhas	74
Quadro 40: Ementário para a disciplina de Mecanização I.....	75
Quadro 41: Ementário para a disciplina de Entomologia Geral	76
Quadro 42: Ementário para a disciplina de Forragicultura	77
Quadro 43: Ementário para a disciplina de Fitopatologia Geral	78
Quadro 44: Ementário para a disciplina de Gestão Ambiental na Agricultura	79
Quadro 45: Ementário para a disciplina de Manejo e Produção Florestal	80
Quadro 46: Ementário para a disciplina de Tecnologia de Produção de Sementes.....	81
Quadro 47: Ementário para a disciplina de Mecanização II	82
Quadro 48: Ementário para a disciplina de Entomologia Aplicada.....	83
Quadro 49: Ementário para a disciplina de Economia Política de Desenvolvimento Rural	84
Quadro 50: Ementário para a disciplina de Biotecnologia na Agropecuária	85
Quadro 51: Ementário para a disciplina de Fitopatologia Aplicada	86
Quadro 52: Ementário para a disciplina de Paisagismo e Floricultura	87
Quadro 53: Ementário para a disciplina de Agroecologia	88
Quadro 54: Ementário para a disciplina de Fruticultura	89
Quadro 55: Ementário para a disciplina de Culturas Semi-Perenes	90
Quadro 56: Ementário para a disciplina de Receituário, Segurança e Ética	91
Quadro 57: Ementário para a disciplina de Culturas Anuais I	92
Quadro 58: Ementário para a disciplina de Técnicas de Redação Científica	93
Quadro 59: Ementário para a disciplina de Cafeicultura	94
Quadro 60: Ementário para a disciplina de Armazenamento de Grãos	95
Quadro 61: Ementário para a disciplina de Sociologia e Extensão Rural.....	96
Quadro 62: Ementário para a disciplina de Gestão do Agronegócio	97
Quadro 63: Ementário para a disciplina de Olericultura.....	98
Quadro 64: Ementário para a disciplina de Processamento de Produtos de Origem Vegetal	

.....	99
Quadro 65: Ementário para a disciplina de Processamento de Produtos de Origem Animal	100
Quadro 66: Ementário para a disciplina de Culturas Anuais II	101
Quadro 67: Ementário para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).....	102
Quadro 68: Ementário para a disciplina de Atividades Complementares.....	103
Quadro 69: Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.....	114
Quadro 70: Nome, titulação máxima, regime de trabalho e área de atuação do corpo docente do curso de Bacharelado em Agronomia	130
Quadro 71: Nome, cargo, função, setor e regime de trabalho do corpo Administrativo envolvido com o curso de Bacharelado em Agronomia.....	132
Quadro 72: listagem da Infra-estrutura específica que atende o curso de Bacharelado em Agronomia.....	134
Quadro 73: Caracterização da Infra-estrutura que atende o curso de Bacharelado em Agronomia.....	136
Quadro 74: Listagem dos Laboratórios que atendem o curso de Bacharelado em Agronomia.....	139

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização dos municípios-sede de Campi do IFSULDEMINAS..... 15

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

1.1. IFSULDEMINAS – Reitoria

Nome do Instituto	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
CNPJ	10.648.539/0001-05
Nome do Dirigente	Marcelo Bregagnoli
Endereço do Instituto	Av. Vicente Simões, 1.111
Bairro	Nova Pouso Alegre
Cidade	Pouso Alegre
UF	Minas Gerais
CEP	37553-465
DDD/Telefone	(35)3449-6150
E-mail	reitoria@ifsuldeminas.edu.br

1.2 Entidade Mantenedora

Entidade Mantenedora	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica–SETEC
CNPJ	00.394.445/0532-13
Nome do Dirigente	Ariosto Antunes Culau
Endereço da Entidade Mantenedora	Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. sede
Bairro	Asa Norte
Cidade	Brasilia

UF **Distrito Federal**

CEP **70.047-902**

DDD/Telefone **(61) 2022-8597**

E-mail setec@mec.gov.br

1.3 - IFSULDEMINAS - *campus* Machado

Nome do Local de Oferta IFSULDEMINAS - <i>campus</i> Machado				CNPJ 10.648.539/0003-77	
Nome do Dirigente Diretor Carlos Henrique Rodrigues Reinato					
Endereço do Instituto Rodovia Machado-Paraguaçu, km 3				Bairro Santo Antônio	
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone	DDD/Fax	E-mail
Machado	MG	37750-000	(35) 3295-9701	(35) 3295-9709	campusmachado@mch.ifsulde minas.edu.br

2. DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do Curso: Bacharelado em Agronomia

Tipo: Presencial

Modalidade: Superior

Local de Funcionamento: *campus* Machado

Ano de Implantação: 2009

Habilitação: Engenheiro Agrônomo

Turnos de Funcionamento: Diurno / Integral

Número de Vagas Oferecidas: 40 em anos ímpares e 80 em anos pares

Forma de ingresso: Vestibular/ENEM

Requisitos de Acesso: Conclusão Ensino Médio

Duração do Curso: 5 anos

Periodicidade de oferta: entrada anual nos anos ímpares e semestral nos anos pares

Estágio Supervisionado: 300h

Carga Horária total: 3.678h

Ato Autorizativo: Resolução nº 06 de 24 de novembro de 2009 do Conselho Superior, publicado no Diário Oficial da União em 27 de novembro de 2009.

Portaria de Reconhecimento: Resolução 006/2009, de 24 de novembro de 2009

3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à Educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional *multicampi*, com proposta orçamentária anual para cada *campus* e a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica. Suas unidades físicas se distribuem na região Sul de Minas Gerais da seguinte forma:

- *Campus* Inconfidentes;
- *Campus* Machado;
- *Campus* Muzambinho;
- *Campus* Passos;
- *Campus* Poços de Caldas;
- *Campus* Pouso Alegre;
- *Campus* avançado Carmo de Minas;
- *Campus* avançado Três Corações;

- Reitoria em Pouso Alegre.

A estrutura *multicampi* começou a constituir-se em 2008, quando a Lei nº 11.892/2008 transformou as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em *campus* Inconfidentes, *campus* Machado e *campus* Muzambinho do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009, esses três *campi* iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos *campus* Passos, *campus* Poços de Caldas e *campus* Pouso Alegre.

Em 2013, foram criados os *campi* avançados de Carmo de Minas e de Três Corações. Ambos os *campi* avançados derivaram de polos de rede estabelecidos na região do circuito das águas mineiro, que fora protocolada no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão.

Com forte atuação na região sul-mineira (Figura 1), tem como principal finalidade a oferta de ensino gratuito e de qualidade nos segmentos técnico, profissional e superior.

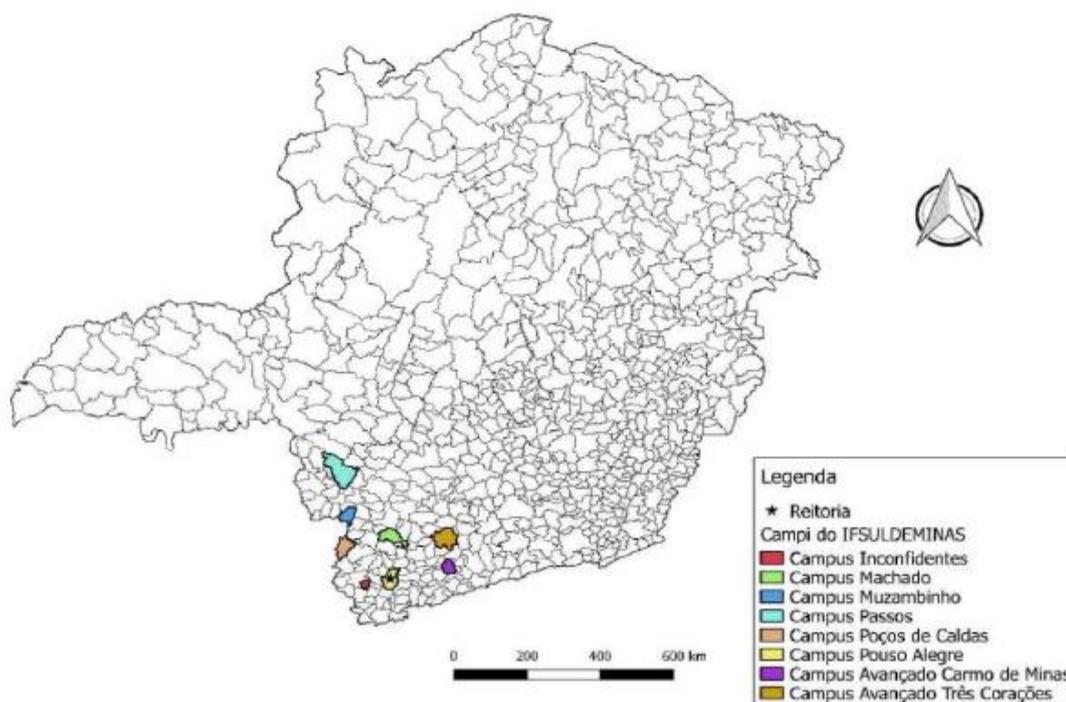


Figura 1: Mapa de localização dos municípios-sede de Campi do IFSULDEMINAS
Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional (2019)

Compete aos *campi* prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos *campi*. A Reitoria do IFSULDEMINAS é composta pelo Gabinete, cinco

Pró-Reitorias (Ensino; Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação; Extensão; Administração; Gestão de Pessoas) e duas Diretorias Sistêmicas (Diretoria de Desenvolvimento Institucional; Diretoria de Tecnologia da Informação).

As Pró-Reitorias são os órgãos executivos que planejam, desenvolvem, controlam e avaliam a execução das políticas de ensino, pesquisa, extensão, administração e gestão de pessoas, homologadas pelo Conselho Superior e, a partir de orientações do Reitor, em consonância com as diretrizes emanadas do Ministério da Educação e do Ministério da Ciência e Tecnologia, promovem ações que garantem a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão entre os *campi* e a sociedade em geral.

4. CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS

O *campus* Machado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas (IFSULDEMINAS), antiga Escola Agrotécnica Federal de Machado, situa-se no município de Machado, na região Sul do Estado de Minas Gerais. A Escola foi fundada em 20 de janeiro de 1947, através do Decreto nº. 22.470 da União, que fixou a rede de Ensino Agrícola no território Nacional e determinou a criação de Escolas de Iniciação Agrícola em Minas Gerais.

Os projetos educacionais eram guiados pelo desejo de modernização do campo. Ao longo dos anos a Escola de Iniciação Agrícola de Machado teve alterações em sua estrutura e, por consequência, do seu nome, assim passou a ser denominada de Ginásio Agrícola de Machado (1964), Colégio Agrícola de Machado (1978) e Escola Agrotécnica Federal de Machado (1979), até que, em 2008, tornou-se *campus* do IFSULDEMINAS. O *campus* possui área total de 160 ha 96a 68ca, sendo área construída coberta de 35.872,22m², contando, atualmente, com 48 salas de aula, 38 laboratórios, biblioteca, ginásio poliesportivo, quadras esportivas, campo de futebol, alojamento para 330 alunos, auditório com capacidade para 400 pessoas, e mais dois espaços com capacidade para 130 e 110 pessoas, os quais são utilizados para eventos diversos (palestras, cursos, reuniões, etc.). Além disso, possui também doze unidades educativas de produção – UEP, as quais proporcionam melhor aproveitamento do ensino aprendizagem, possibilitando a realização de aulas teórico-práticas.

No *campus* Machado, através da Coordenação de Pesquisa, são oportunizados aos alunos a participação em Programas Institucionais de Iniciação Científica através de editais específicos. Além disso, há a possibilidade de participação em grupos assistidos de pesquisa

e extensão (GAPES), os quais permitem a atuação em atividades práticas distintas do cotidiano da sala de aula, fomentam o estudo e o debate de temáticas específicas e ainda ajudam na integração entre os alunos e no senso de responsabilidade.

A economia do sul do Estado de Minas Gerais, região onde se situa o IFSULDEMINAS, está calcada na produção agrícola e agroindustrial, tendo o café como base produtiva e maior gerador de emprego e renda na região. Outras atividades agropecuárias também se fazem presentes, como a produção leiteira, grãos, fruticultura etc. As condições topográficas da região, no entanto, em função de sua alta declividade, têm tornado a produção agropecuária muito mais exigente em tecnologia e orientação aos produtores, notadamente os familiares, para que a atividade seja mais competitiva, quando comparada com aquela exercida em áreas planas, extensivas e altamente mecanizadas. O *campus* Machado, por estar inserido estrategicamente nessa região e nesse contexto, tem como meta oferecer ensino, pesquisa e extensão voltados para essa realidade.

Consideradas as condições supracitadas, tem-se a convicção de que o IFSULDEMINAS, em especial o *campus* Machado, apresenta enorme potencial para oferecer à comunidade o curso de Agronomia, voltado para a realidade produtiva do Sul do Estado de Minas Gerais, contando com corpo docente especializado e estrutura voltada para esse fim.

5. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Agronomia do IFSULDEMINAS – *campus* Machado, é voltado para o desenvolvimento no aspecto do progresso social e da competência científica e tecnológica, que permitirá ao profissional a 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 presente projeto pedagógico do curso de graduação em Agronomia busca assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente. Para isto, as ações pedagógicas têm como base o desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios o respeito à fauna e à flora; a conservação e recuperação da qualidade do solo, do

ar e da água; o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente; o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

O Engenheiro Agrônomo é habilitado para trabalhar em empresas que atuem no âmbito da Agronomia, projetando, coordenando, supervisionando, implantando projetos de produção e de comercialização agropecuária, produção de insumos, gestão ambiental e gestão do agronegócio; para realizar consultorias para empresas e para proprietários rurais, e gerenciar o próprio negócio; na defesa sanitária, na perícia e na fiscalização de postos, de aeroportos e de fronteiras; no controle de pragas e vetores em ambientes rurais e urbanos; na extensão, como agente de desenvolvimento rural, como docente e como pesquisador.

De maneira geral, a base da economia brasileira ainda é a produção de matérias-primas agropecuárias. Por isso, o Agronegócio brasileiro representa grande parte do Produto Interno Bruto (PIB) do país e por aproximadamente metade das exportações. Devido a essa pujança econômica, o Agronegócio é também um campo repleto de oportunidades, desenvolvimento e de geração de empregos. Nesse sentido, o Engenheiro Agrônomo possui papel de destaque em vários elos da cadeia produtiva, tanto na parte anterior à produção rural, como na produção rural propriamente dita e nos setores que recebem a produção agropecuária.

O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia oferece de forma alternada 80 vagas (sendo 40 em fevereiro e 40 em julho) e no ano seguinte 40 vagas (com apenas um ingresso em fevereiro). A duração de integralização do curso é de no mínimo 4,5 e no máximo 10 anos, em período integral e na modalidade presencial.

A matriz curricular do curso tem como base a Coerência da Grade Curricular proposta na Resolução nº 2/2006¹ do CNE, de 02 de fevereiro de 2006, que dispõe que o currículo mínimo do curso de Agronomia compreenderá em quatro núcleos de conteúdos:

- Núcleo de Conteúdos Básicos, que deverá fornecer o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado.
- Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais que será responsável pela identidade do profissional. As áreas relacionadas a esse núcleo caracterizam o amplo campo de atuação do Engenheiro Agrônomo, integrando as subáreas de conhecimento que identificam as atribuições, deveres e responsabilidades do profissional.

¹ Resolução nº 02/2006 – CNE - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrícola e dá outras providências.

- Núcleo de Conteúdo Profissionais Específicos que caracteriza atender peculiaridades locais e regionais, dando oportunidade do aluno cursar outras disciplinas direcionando o curso para áreas de maior interesse, aproveitando as estruturas e disciplinas de outros cursos que são oferecidos pelo IFSULDEMINAS - *campus* Machado.
- Núcleo de Conteúdos Optativos, que será responsável pela formação do aluno em áreas eletivas do conhecimento, a serem cursados aproveitando-se outros cursos ofertados pelo IF Sul de Minas Gerais – *campus* Machado.

No decorrer do curso, os discentes deverão participar de **Atividades Complementares** que totalizarão **50 horas** da carga horária de integralização do curso. A disciplina designada de Trabalho de Conclusão de Curso será oferecida em **dois períodos**. O discente deverá ainda, cumprir obrigatoriamente **300 horas** de estágio supervisionado que possibilitará a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e a aquisição e solidificação dos conhecimentos práticos na área de modo tutorado. Além disso, as atividades de extensão serão oferecidas como parte integrante das disciplinas dos Núcleos Profissionalizantes e como disciplinas isoladas onde o aluno também terá oportunidade de conhecer, trabalhar e exercer tais atividades com intuito de aproximar e atender as demandas da comunidade local. Portanto, o curso Superior de Bacharelado em Agronomia terá uma carga horária total mínima de 3678 horas.

Além das disciplinas do ementário, os alunos do curso de Agronomia poderão cursar disciplinas de forma optativa em qualquer curso de graduação do *campus* Machado desde que esteja de acordo com as normas da Secretaria Acadêmica, haja vagas e seja compatível com o horário semestral. A carga horária das disciplinas optativas não será contabilizada na carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso de Agronomia, e sim como atividades complementares (AACC). Desta forma, permite-se que os alunos direcionem sua formação com maior excelência em determinadas áreas do conhecimento. No âmbito das disciplinas optativas, seguindo o Decreto nº 5.626/2005², inclui-se também a disciplina **Língua Brasileira de Sinais**, com carga horária de **32 horas**, a ser cursada juntamente com as licenciaturas do *campus*, sempre que oferecida.

O Curso de Bacharelado em Agronomia do *campus* Machado compreende a

² Decreto nº 5.626/2005 - Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

importância de uma educação voltada para a construção da cidadania, ao conhecimento e aplicabilidade de ações inclusivas, ao respeito à diversidade e às políticas ambientais. Assim, o curso apresenta aos estudantes a integração de conteúdos às discussões da atualidade, o que é visto de forma transversal em diferentes disciplinas durante o curso.

6. JUSTIFICATIVA

O curso de Agronomia do *campus* Machado conta com a experiência de mais de 60 anos no ensino de ciências agrárias que, ao longo do seu tempo de existência, vem direcionando suas atividades sempre de forma a proporcionar a integração com o desenvolvimento local e regional. Dessa forma, reflete claramente sua abrangência e inserção no contexto social. Ciente desta responsabilidade e na busca de caminhos que possam aprimorar os recursos oferecidos, o IFSULDEMINAS passa a tomar como diretriz a articulação entre suas atividades e as necessidades presentes na sociedade em que está inserida.

O agronegócio da região Sul do Estado de Minas Gerais, está calcada na produção agrícola e agroindustrial, tendo o café como base produtiva e maior gerador de emprego e renda na região. Outras atividades agropecuárias também se fazem presentes, como a produção leiteira, grãos, fruticultura etc. As condições topográficas da região, no entanto, em função de sua alta declividade, têm tornado a produção agropecuária muito mais exigente em tecnologia e orientação aos produtores, notadamente os familiares, para que a atividade seja mais competitiva, quando comparada com aquela exercida em áreas planas, extensivas e altamente mecanizadas. O *campus* Machado, por estar inserido estrategicamente nessa região e nesse contexto, tem como meta oferecer ensino, pesquisa e extensão voltados para essa realidade. Assim sendo, tem-se a convicção de que o IFSULDEMINAS, em especial o *campus* Machado, apresenta enorme potencial para oferecer à comunidade o curso de Agronomia, voltado para a realidade produtiva do Sul do Estado de Minas Gerais, contando com corpo docente especializado e estrutura voltada para esse fim.

7. OBJETIVOS DO CURSO

7.1. Objetivo Geral

Formar profissionais ecléticos no campo da Agronomia, habilitados para a assistência técnica ou para fornecer subsídios para a busca de novas tecnologias que levem à solução dos problemas ligados ao desenvolvimento das atividades agropecuárias, e

consequentemente da produção agrícola nacional, tendo como propósito a formação de profissionais eficientes, com espírito crítico, livres e comprometidos com o bem estar da sociedade envolvida.

7.2. Objetivos Específicos

1. Garantir sólida formação humanística, política e técnica, com enfoque curricular generalista;
2. Formar profissionais com visão integrada do sistema produtivo;
3. Gerar, adaptar e validar tecnologias à agricultura, sob a ótica da sustentabilidade da relação do homem com a natureza;
4. Interagir com outros segmentos da sociedade, por meio de projetos interdisciplinares e/ou interinstitucionais de ensino, pesquisa e extensão;
5. Estimular a participação discente em eventos técnicos, científicos e estudantis;
6. Ofertar seminários, palestras, cursos de atualização e/ou extensão para o corpo discente e para a comunidade regional;
7. Proporcionar condições para o desenvolvimento de uma atitude ética e responsável dos discentes, nas suas relações profissionais e pessoais, com a natureza e com a sociedade;
8. Formar profissionais com perfil diferenciado nas áreas de fisiologia vegetal, solos, irrigação, cafeicultura, cultura de cana-de-açúcar, fruticultura e hortaliças, no contexto de sustentabilidade e de preservação do meio ambiente.

8. FORMA(S) DE ACESSO

As formas de acesso ao curso foram elaboradas com base na Resolução CONSUP n.º 069/2017, que dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos cursos de Graduação do IFSULDEMINAS. Conforme Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019 – 2023), os requisitos mínimos para ingresso no curso superior de Bacharelado em Agronomia do IFSULDEMINAS – *campus* Machado, são: ter concluído o Ensino Médio ou equivalente e ter sido aprovado em exame de processo seletivo ou atender às normas institucionais para transferência interna, externa e *ex officio* (Resolução do CONSUP 028/2011 e 069/2017).

O acesso ao curso ocorre mediante processo seletivo, pautado nos princípios institucionais, de acordo com a legislação vigente, e presente em edital próprio, sendo realizadas entradas anuais ou semestrais. O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia

oferece 80 vagas por ano (40 vagas por semestre) nos anos pares e 40 vagas nos anos ímpares com entrada só no início do ano a serem cursadas em turno matutino e vespertino.

No IFSULDEMINAS, as formas de acesso aos cursos superiores ocorrem a partir de processos seletivos por meio de duas modalidades: Nota no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Sistema de Seleção Unificada (SiSU), gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC). Conforme PDI 2019 - 2023, os estudantes ingressam no IFSULDEMINAS por meio de processos seletivos promovidos de acordo com a Lei nº 12.711/2012³, que dispõe sobre o ingresso nas Universidades e nas Instituições Federais, e ao Decreto n.º 7.824/2012⁴, que regulamenta a citada Lei; o IFSULDEMINAS, do total de vagas ofertadas, reserva vagas às ações afirmativas e de inclusão social pelo sistema de cotas.

O referido Decreto determina que os editais dos concursos seletivos das instituições federais de educação indicarão, de forma discriminada, por curso e turno, o número de vagas reservadas. Então, de acordo com a Resolução nº 059/2015⁵, que dispõe sobre a alteração no PDI 2019 - 2022, altera o percentual de ingresso de discentes no IFSULDEMINAS, tem-se: 20% das vagas totais do processo seletivo se destinam ao SiSU e o restante é preenchido por processo seletivo próprio. Tanto para as vagas do SiSU, quanto para o processo seletivo institucional, 5% são reservadas a candidatos com deficiência e 50% se destinam a candidatos que optam por concorrer a partir do sistema de cotas. Para concorrer a essas vagas, o candidato deverá, no momento da inscrição, optar por uma dessas modalidades, de acordo com seu perfil.

Desta forma, durante as chamadas do SiSU, o candidato que optar por concorrer por uma determinada ação afirmativa estará concorrendo apenas com os candidatos que tenham feito esta mesma opção, e o sistema selecionará, dentre eles, os que possuírem os melhores desempenhos no ENEM.

Outra forma de acesso ao curso é a partir de transferências interna, externa e *ex officio*, com regulamentações específicas, conforme Resoluções CONSUP nº 028/2011⁶ e CONSUP nº 069/2017⁷. As transferências internas e externas estão condicionadas pela disponibilidade de vagas no curso pretendido e compatibilidade curricular.

³ Lei n.º 12.711/2012 - Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

⁴ Decreto n.º 7.824/2012 - Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

⁵ Resolução nº 059/2015 - Dispõe sobre a alteração no percentual de ingresso de discentes no IFSULDEMINAS.

⁶ Resolução nº 028/2011 - Dispõe sobre a aprovação da Normativa de Transferência Interna.

⁷ Resolução nº 069/2017 – que altera a Resolução 028/2011 - Dispõe sobre a aprovação das alterações das

A transferência *ex officio* está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei nº 9.536/1997⁸.

Finalmente, após aprovação e ingresso - seja por meio do processo seletivo ou via transferência, os procedimentos para a matrícula e rematrícula do estudante serão realizados conforme Resolução CONSUP nº 047/2012⁹. Os períodos de matrícula e rematrícula serão definidos em Calendário Escolar.

OBTENÇÃO DE NOVO TÍTULO – PORTADOR DE DIPLOMA

Conforme regimento interno dos cursos superiores do IFSULDEMINAS - *campus* Machado, para ingressar em cursos da Instituição em que o candidato seja portador de diploma de nível superior, devidamente reconhecido pelo MEC, este processo será condicionado à existência da vaga no curso pretendido. Caso o número de candidatos seja superior ao número de vagas, será feita análise do histórico escolar, sendo aceito o candidato que obtiver maior carga horária aproveitável na modalidade ou ênfase pretendida, em caso de empate, a vaga será concedida ao solicitante que obtiver maior coeficiente de rendimento escolar no total de disciplinas cursadas.

A oferta de vagas e a(s) sistemática(s) de ingresso no IFSULDEMINAS - *campus* Machado será(ão) dimensionada(s) a cada período letivo, em projeto específico a ser aprovado pelo Conselho Superior da Instituição.

TRANSFERÊNCIAS EXTERNA E INTERNA

Os pedidos de transferência interna e externa serão avaliados de acordo com o Regimento dos Cursos Superiores do IFSULDEMINAS *campus* Machado, como segue:

A aceitação de transferência de alunos de instituições congêneres de ensino superior, em curso similar ou área afim, estará condicionada à disponibilidade de vagas e análise de compatibilidade curricular. Caso haja maior número de interessados do que de vagas, a avaliação será feita através de análise do histórico escolar.

Os pedidos de transferência serão recebidos somente no prazo estabelecido no

Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

⁸ Lei nº 9.536/1997 - Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 sobre transferência *ex officio*.

⁹ Resolução CONSUP nº 047/2012 - Dispõe sobre a aprovação das Normas de Calendário Acadêmico do IFSULDEMINAS.

calendário acadêmico, salvo nos casos previstos em Lei ou por motivo justo e devidamente comprovado, a critério do Diretor Geral com aprovação do Colegiado do curso, sem prejuízo da análise curricular.

Não serão aceitas transferências para o semestre inicial quando o ingresso a ele se der através de exames classificatórios, exceto nos casos previstos em Lei, devidamente caracterizados.

A aceitação de transferência de estudantes oriundos de estabelecimentos estrangeiros, inclusive aqueles amparados por acordos oficiais, dependerá do cumprimento, por parte do interessado, de todos os requisitos legais vigentes e das normas exaradas neste documento.

TRANCAMENTO DE MATRÍCULA

- O trancamento da matrícula deverá ser feito mediante requerimento dirigido a Secretaria de Registro Acadêmico (SRA).
- O trancamento da matrícula deverá ser requerido pelo próprio aluno ou por seu representante legal caso seja menor de idade.
- O trancamento de matrícula só terá validade por um semestre, devendo o aluno refazer sua matrícula ou um novo período de trancamento na época prevista no Calendário Acadêmico.
- O discente poderá solicitar o trancamento de disciplina(s) até 30 (trinta) dias após o início da(s) mesma(s).
- O aluno só poderá trancar sua matrícula por três semestres para cursos integralizados com 9 períodos.
- O trancamento de matrícula poderá ocorrer em semestres consecutivos ou alternados durante o curso.
- Não será autorizado o trancamento de matrícula no primeiro período, salvo por motivos constantes no Decreto-Lei no 1.044/69 e nas Leis nº 715/69 e 6.202/75.
- O período em que o aluno estiver com sua matrícula trancada não será computado para contagem do tempo de integralização curricular.

9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

A população mundial atingiu seis bilhões de habitantes no ano de 2000, o que significou a duplicação da população nos 40 anos anteriores. Caso não ocorra uma iniciativa de redução populacional, a expectativa é de que a população mundial atinja nove bilhões de habitantes próximo a 2040, gerando uma demanda por alimentos 250% superior a atual. O

Engenheiro Agrônomo é um profissional capaz de produzir, conservar, transformar e colocar o alimento no mercado, cuidando do aproveitamento racional e sustentado dos recursos naturais e renováveis, além de ser uma das carreiras mais promissoras na produção de agroenergia.

Paralelamente ao aumento da utilização do solo, amplia-se a consciência ecológica das pessoas. A prevenção de desmatamentos e de degradação ambiental e a promoção de um crescimento sustentável são uma necessidade. A oferta de alimentos pode vir também da redução das perdas na produção, por meio do controle da incidência de pragas e doenças nas lavouras, otimização dos processos de colheita, redução das perdas no transporte e armazenamento e incremento na produção, através do aumento da produtividade. O egresso deverá ter sólida formação científica e profissional geral que o capacite a absorver e a desenvolver tecnologias para atuar nas áreas de vanguarda do seu campo de ação.

O IFSULDEMINAS – *campus* Machado irá formar profissionais ecléticos no campo da Engenharia Agrônômica, habilitados para a assistência técnica ou para buscar novas tecnologias que levem à solução dos problemas ligados ao desenvolvimento das atividades agropecuárias e, conseqüentemente, da produção agrícola nacional, tendo como propósito a formação de profissionais eficientes, com espírito crítico, livres e comprometidos com a sociedade envolvida. Para isto será necessário:

- garantir sólida formação humanística, política e técnica com enfoque curricular generalista;
- formar profissionais com visão integrada do sistema produtivo;
- gerar, adaptar e validar tecnologias à agricultura, sob a ótica da sustentabilidade da relação do homem com a natureza;
- interagir com outros segmentos da sociedade, através de projetos interdisciplinares e/ou interinstitucionais de ensino, pesquisa e extensão;
- estimular a participação discente em eventos técnicos, científicos e estudantis;
- ofertar seminários, palestras, cursos de atualização e/ou extensão para o corpo discente e comunidade regional;
- proporcionar condições para o desenvolvimento de uma atitude ética e responsável no acadêmico, nas suas relações profissionais e pessoais, com a natureza e com a sociedade;

- formar profissionais com perfil diferenciado nas áreas de fisiologia vegetal, solos, irrigação, cafeicultura, cultura de cana-de-açúcar, fruticultura e hortaliças, no contexto de sustentabilidade e de preservação do meio ambiente.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A matriz curricular do curso tem como base a Coerência da Grade Curricular proposta na Resolução nº 2/2006¹⁰ do CNE, de 02 de fevereiro de 2006, que dispõe que o currículo mínimo do curso de Agronomia compreenderá em quatro núcleos de conteúdos:

- Núcleo de Conteúdos Básicos, que deverá fornecer o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado.
- Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais que será responsável pela identidade do profissional. As áreas relacionadas a esse núcleo caracterizam o amplo campo de atuação do Engenheiro Agrônomo, integrando as subáreas de conhecimento que identificam as atribuições, deveres e responsabilidades do profissional.
- Núcleo de Conteúdo Profissionais Específicos que caracteriza atender peculiaridades locais e regionais, dando oportunidade do aluno cursar outras disciplinas direcionando o curso para áreas de maior interesse, aproveitando as estruturas e disciplinas de outros cursos que são oferecidos pelo IFSULDEMINAS - campus Machado.
- Núcleo de Conteúdos Optativos, que será responsável pela formação do aluno em áreas eletivas do conhecimento, a serem cursados aproveitando-se outros cursos ofertados pelo IF Sul de Minas Gerais – *campus* Machado.

¹⁰ Resolução nº2/2006 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrícola e dá outras providências.

Quadro 1: Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
Núcleo Básico	765
Núcleo Profissional Essencial	2265
Núcleo Profissional Específico	90
Sub total	3120
AAC - Atividades Complementares	50
Trabalho Conclusão de Curso	18
Estágio Supervisionado Obrigatório	300
Sub total	368
Atividades de Extensão (Componente Específico)	190
CARGA HORÁRIA TOTAL	3.678

O curso de Bacharelado em Agronomia é estruturado em 10 semestres letivos, cada um composto por 100 (cem) dias letivos. As aulas são ministradas no período diurno e tem a duração de 45 minutos cada, sendo a Carga Horária do Núcleo Básico de 765 horas, Núcleo Profissional 2.355 horas e Estágio Supervisionado 300 horas, totalizando 3.420 horas. No decorrer do curso, os discentes deverão participar de **Atividades Complementares** que totalizarão **50 horas** da carga horária de integralização do curso. A disciplina designada de Trabalho de Conclusão de Curso será oferecida em **dois períodos**. O discente deverá ainda, cumprir obrigatoriamente **300 horas** de estágio supervisionado que possibilitará a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e a aquisição e solidificação dos conhecimentos práticos na área de modo tutorado. Portanto, o curso Superior de Bacharelado em Agronomia terá uma carga horária total de 3678 horas, sendo 371 horas destinada às

atividades de extensão.

A inserção das Práticas de Extensão, dar-se-á como parte integrante das disciplinas dos Núcleos Profissionalizantes bem como em disciplinas isoladas denominadas Prática de Extensão. Essas práticas contarão com a participação dos alunos em projetos extensionistas, projetos de iniciação extensionista, organização de palestras e cursos, dias de campo, Empresa Junior, CREA Junior, consultorias técnicas bem como por meio de Grupos Assistidos de Pesquisa e Extensão (GAPes) durante toda a realização do curso. O objetivo da curricularização da extensão no curso de Bacharelado em Agronomia é associá-la à dimensão do conhecimento, por meio da reflexão sobre a atuação profissional e permitindo, ainda, a articulação entre as demais disciplinas e ao atendimento das demandas da comunidade externa. Os professores orientadores dessas práticas deverão ter conhecimento específico na área de Agronomia em consonância com o referencial didático-pedagógico.

Além das disciplinas do ementário, os alunos do curso de Bacharelado em Agronomia poderão cursar disciplinas de forma optativa em qualquer curso de graduação do *campus* Machado desde que esteja de acordo com as normas da Secretaria Acadêmica, haja vagas e seja compatível com o horário semestral. A carga horária das disciplinas optativas não será contabilizada na carga horária total das disciplinas obrigatórias do curso de Agronomia, e sim como atividades complementares (AACC). Desta forma, permite-se que os alunos direcionem sua formação com maior excelência em determinadas áreas do conhecimento.

O nivelamento dos estudantes do curso de Bacharelado em Agronomia se fará presente nas disciplinas do curso durante cada módulo, onde o docente da referida disciplina criará estratégias didático-pedagógicas para atender as necessidades pontuais desses estudantes.

As atividades de ensino referem-se às práticas que auxiliam no desenvolvimento e apropriação do conhecimento por parte do aluno, com construção do saber. As principais atividades previstas na prática profissional durante o processo de ensino e aprendizagem serão:

- Aula prática: Envolve atividades práticas em espaços alternativos (laboratórios, áreas de cultivos agrícolas e instalações zootécnicas), conforme programação feita pelo professor na tentativa de relacionar a teoria com a prática.
- Visita técnica: visita orientada de alunos e professor a ambientes de produção ou serviço relacionados ao curso aplicado. A visita técnica proporciona vivência prévia das condições de ambiente de trabalho e pode ser considerada como aula se estiver prevista no plano de ensino.

- Programas de monitoria das disciplinas de formação específica, que desempenham importante papel para a inserção dos alunos nas atividades pertinentes ao curso. As atividades de monitoria são regulamentadas segundo Resolução CONSUP nº 12¹¹, de 29 de Abril de 2013. Entende-se por atividade de pesquisa científica a atividade complementar orientada pelo professor, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não aos programas de fomento.
- O atendimento aos estudantes com necessidades educacionais especiais acontecerá com a adaptação dos métodos de ensino e de organização didática, modificando os procedimentos de ensino, introduzindo atividades alternativas às previstas, com atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante.
- No que se refere à flexibilização curricular, as adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio.

Os temas abaixo serão assuntos contemplados no conteúdo programático das disciplinas do curso:

- Educação das Relações Étnico-Raciais e o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução CNE nº 1/2004). Lei nº 10.639 de 09/01/2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008 também referendam essa parte. Tais conteúdos serão voltados à valorização dos fundamentos da cidadania, da democracia e dos direitos humanos, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade nacional. Esse conteúdo será contemplado na disciplina de Língua Portuguesa.
- Educação ambiental (Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002). Em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002; Resolução CP/CNE nº 2/2012, os cursos devem prever em seus projetos o trabalho com Educação Ambiental. Neste curso será abordado como conteúdo transversal nas disciplinas da área técnica e de forma específica na disciplina de Ecologia e Meio Ambiente.

¹¹ Resolução CONSUP nº 12/2013 - Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Programa de Monitoria de Ensino.

- Direitos Humanos (Resolução nº 1/2012). Em atendimento à Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012, os cursos devem atender às Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos. Neste curso, será contemplado como conteúdo curricular na disciplina Língua Portuguesa.

A disciplina de LIBRAS será oferecida como Disciplina optativa e possui carga horária de 30 horas. A opção deve acontecer no momento da matrícula ou rematrícula.

Com o objetivo de atender ao Decreto nº 5.626/2005, será ofertada aos educandos a disciplina de LIBRAS como optativa. Esta, além de tratar de aspectos linguísticos inerentes à Língua, ainda versará sobre a questão cultural, da importância de conhecimento acerca do universo do surdo, bem como da solidariedade e responsabilidade social acerca de inclusão do portador de deficiência no convívio sem qualquer sorte de preconceito ou tratamento desleal.

Dados Gerais do Curso	
Carga Horária Total das Disciplinas Atividades de Extensão (10% da carga horária total do curso) já incluída.	3310h
Trabalho de Conclusão de Curso	18h
Estágio Supervisionado	300h
Atividades Acadêmico-Científico-Cultural	50h
Carga Horária Total do Curso	3678h
Língua Brasileira de Sinais (Optativa)	30h
Carga Horária Total do Curso (com Optativa)	3708h

10.1. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão

Para a formação do egresso do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, considera-se de fundamental importância a proposição de atividades amplas, diversificadas, que promovam a interação teórica e prática, bem como o diálogo com outras áreas do conhecimento e com a sociedade. Os setores produtivos do *campus* também proporcionam aos discentes oportunidades de atividades práticas ligadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

Para garantir que o aluno tenha acesso as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, os mesmos devem cumprir as atividades complementares ao longo do curso, sendo totalizadas 50 horas para Ensino e Pesquisa e 50 horas para disciplina Práticas de Extensão III que constituem como carga horária obrigatória de integralização do curso sendo devidamente comprovadas e validadas pelo Coordenador e Colegiado do Curso.

10.1.1 ENSINO

Como atividades de Ensino, além das aulas teóricas expositivas, serão realizadas aulas práticas que consistirão de exercícios em laboratórios, com práticas relacionadas à área correlata, que normalmente demandam elaboração de relatórios das atividades. Os alunos também poderão participar de projetos de Ensino bem como participarem de programas de monitoria e tutoria e participarem em disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

10.1.2 PESQUISA

A pesquisa é desenvolvida como princípio educativo, cultural e científico, integrada ao ensino e à extensão. O IFSULDEMINAS – *campus* Machado irá proporcionar e estimular os acadêmicos a desenvolverem projetos de pesquisa, iniciação científica como voluntários ou bolsistas, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências e a participação em Grupos Assistidos de Pesquisa e Extensão (GAPEs) e Núcleos de Estudos sob coordenação de Professores e Técnicos Administrativos.

O curso de Bacharelado em Agronomia oferece todas as condições para o desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica, firmando sua preocupação em construir conhecimento e promover a iniciação científica. O quantitativo de Infraestrutura como Laboratórios e Setores produtivos ligados à Agropecuária oferecidos pelo *campus* bem como os profissionais atuantes nessa área em sua maioria com formação de Pesquisador com título de Mestre e Doutor são capazes de oferecer oportunidades diversas na área para que o aluno se aprofunde em Pesquisa e Inovação.

10.1.3 EXTENSÃO

A promoção de ações e oferta de mecanismos que possam ser geradores de renda e trabalho através do apoio à produção no IFSULDEMINAS - *campus* Machado pode resultar em um intercâmbio com empresas, mercado, poder público e a comunidade.

A realização desta proposta se desenvolve através de projetos e serviços tecnológicos, eventos, ações de responsabilidade social, assessorias, agenciamento de estágios e empregos e visitas técnicas e grupos de pesquisa e extensão.

O IFSULDEMINAS – *campus* Machado possui diversos grupos voltados a atividades de extensão, os quais os docentes do curso podem atuar.

Ao longo do curso, os alunos terão acesso à extensão por meio de integralização de atividades ligadas à comunidade externa em disciplinas obrigatórias da matriz curricular do

curso. Os alunos terão oportunidades de participar de projetos de extensão de forma voluntária ou como bolsista de projetos promovidos pelo *campus*. Além disso serão organizadas visitas técnicas a campos experimentais, fazendas, feiras agropecuárias e indústrias do setor agropecuário, além de participações em eventos técnico-científicos.

O IFSULDEMINAS – *campus* Machado possui diversos grupos, eventos e projetos voltados a atividades de extensão, os quais os docentes do curso podem atuar, destacando-se os alistados abaixo:

- Semana de Ciências Agrárias
- Encontro de Horticultura
- Encontro de Agroecologia
- GAPes (Grupos Assistidos de Pesquisa e Extensão)
- Empresa Jr
- Crea Jr
- Cursos FIC (Formação Inicial Continuada)
- IF na Praça
- IF Aberto
- Semana do Meio Ambiente
- Expedição IFSULDEMINAS

Os professores do curso de Bacharelado em Agronomia, com ampla formação acadêmica e profissional, colaborarão na formação e capacitação dos alunos para que os mesmos possam desempenhar com sucesso as atividades de extensão propostas às instituições parceiras.

10.2. Representação gráfica do perfil de formação

Quadro 2: Estrutura curricular do curso de Bacharelado em Agronomia

1º Período	Citologia 45 h/a	Introd. à Matemática 30 h/a	Informática Aplicada 30 h/a	Introd. à Agronomia 30 h/a	Solos I 60 h/a	Química Geral 60 h/a	Expressão Gráfica 45 h/a		
2º Período	Solos II 60 h/a	Org. Sistemática das Espermat. 60 h/a	Noções de física Aplicada 45 h/a	Fund.Cálculo 60 h/a	Química Orgânica 45 h/a	Metodologia Científica 30 h/a	Zoologia Agrícola 45 h/a		
3º Período	Química Analítica 45 h/a	Solos III 45 h/a	Estatística Básica 45 h/a	Zootecnia Geral 60 h/a	Bioquímica 60 h/a	Histol. e Anatomia de Espermat. 45h/a	Climatologia 45h/a		
4º Período	Fertilidade do Solo 60 h/a	Estatística Exp. 60 h/a	Geoprocessamento I 60 h/a	Hidráulica 60 h/a	Fisiologia Vegetal 60 h/a	Bromatologia 30 h/a			
5º Período	Microbiologia geral 45 h/a	Geoprocessamento II 60 h/a	Nutrição Min. Plantas 60 h/a	Ecologia e Meio Ambiente 30 h/a	Construções Rurais 45 h/a	Genética 60 h/a	Irrigação e Drenagem 60 h/a		
6º Período	Melh. Genético de Plantas 45 h/a	Manejo de Plantas Daninhas 60 h/	Mecanização I 45 h/a	Entomologia Geral 60 h/a	Forragicultura 30 h/a	Fitopatologia Geral 60 h/a	Gestão Ambiental na Agricultura 30h/a		
7º Período	Manejo e Produção Florestal 60 h/a	Tecn. Produção de Sementes 60h/a	Mecanização II 45 h/a	Entomologia Aplicada 60 h/a	Economia, Política e Desenvolvimento Rural 30 h/a	Biotecnologia na Agropecuária 45 h/a	Fitopatologia Aplicada 60h/a		
8º Período	Flor. e Paisagismo 45h/a	Agroecologia 45 h/a	Fruticultura 60 h/a	Culturas Semi- perenes 60 h/a	Receituário, Segurança e Ética 45 h/a	Culturas Anuais I 60 h/a	Técnicas de redação científica 30 h/a	Práticas de Extensão I 60 h/a	
9º Período	Cafeicultura 60 h/a	Armazenamento de grãos 30 h/a	Sociologia e Ext. Rural 60 h/a	Gestão do Agronegócio 60 h/a	Olericultura 60 h/a	Processamento de. Produtos de Origem Vegetal 45 h/a	Processamento de Produtos de Origem Animal 30 h/a	Culturas Anuais II 60 h/a	Práticas de Extensão II 80 h/a
Práticas 10º Período	TCC 18 h/a	Atividades Compl. 50 h/a	Estágio Superv. 300 h/a	Práticas de Extensão III 50h/a					

10.3. Matriz Curricular

10.3.1. Disciplinas obrigatórias

A elaboração participativa da matriz curricular do Curso de Zootecnia propõe fornecer subsídios para que o egresso possa atuar em qualquer região geográfica. Desse modo, o Bacharel em Agronomia formado pelo IFSULDEMINAS - *campus* Machado poderá inserir-se em qualquer campo do saber relacionado à ciências agrárias, sendo capaz de tomar decisões tecnicamente corretas, de forma criativa, dinâmica e ética.

A matriz curricular pode ser vista abaixo:

Quadro 3: Matriz Curricular

1º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Citologia	3	60	45h		45h
Introdução à Matemática	2	40	30h		30h
Informática Aplicada	2	40	30h		30h
Introdução à Agronomia	2	40	30h		30h
Solos I	4	80	50h	10h	60h
Química Geral	4	80	60h		60h
Expressão Gráfica	3	60	45h		45h
Total	20	400	290h	10h	300h
2º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Solos II	4	80	50h	10h	60h
Organografia e Sistemática das Espermatófitas	4	80	60h		60h
Noções de Física Aplicada	3	60	45h		45h
Fundamentos de Cálculo	4	80	60h		60h
Química Orgânica	3	60	45h		45h
Metodologia Científica	2	40	30h		30h
Zoologia Agrícola	3	60	45h		45h
Total	23	460	335h	10h	345h
3º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Química Analítica	3	60	45h		45h
Solos III	3	60	35h	10h	45h
Estatística Básica	3	60	45h		45h
Zootecnia Geral	4	80	60h		60h
Bioquímica	4	80	60h		60h
Histologia e Anatomia de Espermatófitas	3	60	45h		45h

Climatologia	3	60	45h		45h
Total	23	460	345h	10h	345h
4º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Fertilidade do Solo	4	80	50h	10h	60h
Estatística Experimental	4	80	60h		60h
Geoprocessamento I	4	80	54h	6h	60h
Hidráulica	4	80	60h		60h
Fisiologia Vegetal	4	80	60h		60h
Bromatologia	2	40	30h		30h
Total	22	440	314h	16h	330h
5º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Microbiologia geral	3	60	45h		45h
Geoprocessamento II	4	80	54h	6h	60h
Nutrição Mineral de Plantas	4	80	50h	10h	60h
Ecologia e Meio Ambiente	2	40	26h	4h	30h
Construções rurais	3	60	45h		45h
Genética	4	80	60h		60h
Irrigação e Drenagem	4	80	50h	10h	60h
Total	24	480	330h	30h	360h
6º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Melhoramento Genético de Plantas	3	60	45h		45h
Manejo de Plantas Daninhas	4	80	60h		60h
Mecanização I	3	60	45h		45h
Entomologia Geral	4	80	60h		60h
Forragicultura	2	40	30h		30h
Fitopatologia Geral	4	80	60h		60h
Gestão Ambiental na Agricultura	2	40	15h	15h	30h
Total	22	440	315h	15h	330h
7º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Manejo e Produção Florestal	4	80	60h		60h
Tecnologia de Produção de Sementes	4	80	60h		60h
Mecanização II	3	60	45h		45h
Entomologia Aplicada	4	80	50h	10h	60h
Economia, Política e Desenvolvimento Rural	2	40	30h		30h
Biotechnology na Agropecuária	3	60	45h		45h
Fitopatologia Aplicada	4	80	60h		60h
Total	24	480	350h	10h	360h

8º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Floricultura e Paisagismo	3	60	25h	20h	45h
Agroecologia	3	60	35h	10h	45h
Fruticultura	4	80	60h		60h
Culturas Semi-perenes	4	80	60h		60h
Receituário, Segurança e Ética	3	60	45h		45h
Culturas Anuais I	4	80	60h		60h
Técnicas de Redação Científica	2	40	30h		30h
Práticas de Extensão I	-	-		60h	60h
Total	23	460	315h	90h	405h
9º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Cafeicultura	4	80	45h	15h	60h
Armazenamento de grãos	2	40	30h		30h
Sociologia e Extensão Rural	4	80	25h	35h	60h
Gestão do Agronegócio	4	80	60h		60h
Olericultura	4	80	60h		60h
Processamento de Produtos de Origem Vegetal	3	60	45h		45h
Processamento de Produtos de Origem Animal	2	40	30h		30h
Culturas anuais II	4	80	60h		60h
Práticas de Extensão II	-	-		80h	80h
Total	27	540	355h	130h	485h
10º Período					
Disciplinas	Aulas		Carga Horária		CH Total
	Semana	Semestre	T / P	Extensão	
Trabalho de Conclusão de Curso	-	-	-		18h
Atividades Acadêmico-Científico-Cultural	-	-	-		50h
Práticas de extensão III	-	-	-	50h	50h
Estágios Supervisionados externos	-	-	-		300h
Total				50h	418h

Legenda: T / P: Carga horária teórica e/ou prática das disciplinas, sendo que a carga horária prática, quando houver, estará descrita no plano de ensino do(a) professor(a).

10.3.2. Disciplinas optativas

Serão oferecidas disciplinas optativas de conteúdo correlato às Ciências Agrárias, que permitam aos alunos melhor formação em determinados núcleos do conhecimento de acordo com sua aptidão e interesse, nos demais Cursos Superiores oferecidos pelo IFSULDEMINAS – *campus* Machado.

Dentre as disciplinas optativas, inclui-se a disciplina **Língua Brasileira de Sinais**,

com carga horária de **30 horas**, a ser cursada a partir do 4º período, juntamente com as licenciaturas do *campus*, sempre que oferecida.

Relação das Disciplinas Optativas (Não Obrigatórias)			
Disciplinas	Aulas		CH Total
	Semana	Semestre	
Língua Brasileira de Sinais (Libras)	2	40	30h

Critérios para cursar disciplinas optativas:

- Cada aluno poderá cursar, no máximo, duas disciplinas optativas por semestre, respeitando-se, sempre que necessário, a existência de pré-requisitos à mesma;
- Para ter o direito de cursar disciplinas optativas, o aluno não poderá estar em débito com as disciplinas regulares do curso, nas quais tenha sido reprovado anteriormente;
- As disciplinas serão ofertadas nos cursos superiores regulares já existentes no *campus* Machado;
- Será concedida a cota de cinco vagas nas disciplinas optativas para os alunos do curso de agronomia;
- Caso haja número de interessados em determinada disciplina superior à cota de cinco vagas, os alunos serão selecionados considerando: i. maior média ponderada geral; ii. maior nota final na disciplina pré-requisito.

11. EMENTÁRIO

Os quadros a seguir apresentam os nomes, ementas, referências básicas e referências complementares de todas as disciplinas, organizadas por período letivo do curso de Bacharelado em Agronomia do IFSULDEMINAS – *campus* Machado.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS

BÁSICAS E COMPLEMENTARES

Quadro 4: Ementário para a disciplina de Citologia

Nome da Disciplina: CITOLOGIA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
<p>Ementa: Introdução.Noções básicas sobre a utilização de um microscópio de luz. Diversidade celular. Parede celular da célula vegetal e Membrana plasmática. Digestão intracelular. Produção e armazenamento de energia. Processos de síntese na célula. Movimentos celulares. Núcleo interfásico. Núcleo em divisão.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>ALBERTS, Bruce et al. Biologia Molecular da Célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. JUNQUEIRA, LC; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>DI FIORE, M.S.H. Atlas de Histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de Histologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 696p. LEBOFFE, M.J. Atlas Fotográfico de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>			

Quadro 5: Ementário para a disciplina de Introdução a Matemática

Nome da Disciplina: INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Matrizes – Tipos, operações com matrizes, inversão de matrizes. Determinantes – Definição, regras para cálculo. Sistemas de equações lineares - Tipos de sistemas, regras para resolução de sistemas. Funções - Função linear, função quadrática.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CHIUMMO, A.; MAIO, W. Fundamentos de matemática. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>GOLDSTEIN, L. J. et. al. Matemática aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>GOLDSTEIN, L. J. et. al. Matemática aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>MACHADO, M. A. S.; SILVA, L. M. O. Matemática: aplicada a administração, economia. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>MARK, Z. Matemática básica e pré-álgebra para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>NASCIMENTO, S. V. Matemática do ensino fundamental e médio aplicada. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.</p> <p>REYNOLDS, J. Matemática aplicada. São Paulo: Masgraw Hill, 2007.</p> <p>SILVA, S. M.; SILVA, E. M. Matemática básica para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 2009.</p>			

Quadro 6: Ementário para a disciplina de Informática Aplicada

Nome da Disciplina: INFORMÁTICA APLICADA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Elaboração de textos; montagem de planilhas eletrônica e aulas em software de apresentação; navegação e pesquisa na internet; conhecimento de softwares de gerenciamento de agricultura. Sistemas para computadores. Sistemas Operacionais. Uso de ferramentas e aplicações à agropecuária.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FREEDMAN, A. Dicionário de informática. São Paulo: Makron Books, 1995. 596p. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. AM. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2005. 406p. PREPPERNAU, Joan. Windows 7 - Passo a Passo. São Paulo: Bookman.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350p. CARMO, J. C. do. O que é informática. 5. ed. Editora brasiliense. Coleção primeiros passos, 1991. n. 158. 86p. JAMSSA, K. Multimídia for Windows 3.1. São Paulo: Makron Books, 1993. 232p. JERRY, Joyce Joan. Windows 7 - Rápido e Fácil - Um Guia Prático, Simples e Colorido. São Paulo: Bookman. MINK, C.; TERRA, C. Montando, configurando e expandindo seu microcomputador: 486 – Pentium – MMX. São Paulo: Makron Books, 1997. 379p.</p>			

Quadro 7: Ementário para a disciplina de Introdução a Agronomia

Nome da Disciplina: INTRODUÇÃO À AGRONOMIA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução, histórico e importância das Ciências Agrárias e da Agronomia; Estrutura do curso de agronomia; Perfil do agrônomo, áreas de atuação, desempenho profissional, exigências de formação e conduta; Características estáticas e dinâmicas do setor agrário; Evolução e modernização da agricultura; Relações homem/terra; Noções gerais de manejo e técnicas agrárias; Análise da agricultura brasileira e da região sudeste; Palestras e visitas técnicas relacionadas a ciências agrárias regionais. Tema Transversal: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004)</p>			
Bibliografia Básica			
<p>MALAVOLTA, Eurípedes. História do Café no Brasil: agronomia, agricultura e comercialização. São Paulo: Ceres, 2000. 456 p.</p> <p>PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico de pastagens em regiões tropicais e subtropicais. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 184 p.</p> <p>PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1979. 549 p</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BALASTREIRE, Luiz Antonio. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1987. 307 p.</p> <p>CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João (Ed.). Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590 p.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452 p.</p> <p>KIMATI, H. et al.. Manual de Fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres. 2005. 920 p.</p> <p>RAVEN, P.H; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 906p.</p>			

Quadro 8: Ementário para a disciplina de Solos I

Nome da Disciplina: SOLOS I			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Mineralogia - Estudo dos minerais: conceito, nomenclatura, número, propriedades, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. Petrologia - Estudo das rochas: conceito, classificação, distribuição, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. Esboço geológico brasileiro: Complexo Cristalino Brasileiro, bacias sedimentares marginais, origem e evolução. Intemperismo de rochas e formação de solos. Conceitos pedológicos de solo. Fatores de formação do solo. Morfologia do solo. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>LEINZ, V. e AMARAL, S.E. Geologia Geral. 10ª Edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1987. 397 p.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 178 p.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.) Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CURI, N. et al. Vocabulário de Ciência do Solo. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1993. 90 p.</p> <p>FRAZÃO, D. A. C. Minerais secundários em solos brasileiros. Fundação Cargill. 1984. 38p.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 178.</p> <p>MONIZ, A.C. Elementos de Pedologia. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1975. 460 p.</p> <p>POPP, J.H. Geologia Geral. 5ª Edição. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 1995. 376 p.</p>			

Quadro 9: Ementário para a disciplina de Química Geral

Nome da Disciplina: QUÍMICA GERAL			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceitos de química. Ligações Químicas e Forças intermoleculares. Reações químicas. Soluções. Cinética e equilíbrio.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ATIKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed. Porto Alegre. Bookman, 2012. BROWN, T.; LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9 ed. São Paulo. Pearson Prentice-Hall, 2005. CHANG, R. Química geral: conceitos essenciais. 4. Ed. Porto Alegre: AMGH, 2010</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BRADY, J. E; HUMISTON, G. E. Química geral. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1995 KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e reações química, v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e reações química, v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química: volume único. São Paulo: Scipione, 2006.</p>			

Quadro 10: Ementário para a disciplina de Expressão Gráfica

Nome da Disciplina: EXPRESSÃO GRÁFICA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução ao desenho técnico. Caligrafia técnica, símbolos e linhas. Escalas e dimensionamento. Desenho arquitetônico. Desenho topográfico. Elaboração e apresentação de projeto arquitetônico residencial unifamiliar e de instalação agropecuária.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>MAGUIRE, D.E. SIMMONS, C.H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. Brasil: Hemus, 2004.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.</p> <p>RIBEIRO, Cláudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CARNEIRO, Orlando. Construções rurais. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1981.</p> <p>COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. Topografia aplicada: medições, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 2004.</p> <p>LEIRADO PAJARES, José L. Manual del projectista agronomico. Barcelona: Aedos, 1971.</p> <p>PEREIRA, Aldemar d'Abreu. Desenho técnico básico. 9. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.</p> <p>SANTIAGO, A.C. Guia do técnico agropecuário: topografia & desenho técnico. Campinas: Instituto campineiro de Ensino Agrícola, 1982.</p>			

Quadro 11: Ementário para a disciplina de Solos II

Nome da Disciplina: SOLOS II			
Período: 2º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Principais horizontes diagnósticos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Solos do Brasil. Levantamento de solos. Caracterização das propriedades físicas do solo: textura, consistência, estrutura, densidade, porosidade, compacidade, água, ar e temperatura, relações massa volume, estrutura e agregação do solo, consistência do solo, compactação do solo, potencial da água no solo, disponibilidade de água para as plantas. Manejo ecológico do solo. Atributos químicos físicos e biológicos como indicadores da qualidade do solo. O solo como meio de crescimento para os organismos. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 178 p.</p> <p>PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo. São Paulo: Palotti, 3 ed.2002. 549p.</p> <p>SBCS Sociedade Brasileira de Ciências do Solo. Física do Solo. Viçosa, 2010. 298p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CURI, N. et al. Vocabulário de Ciência do Solo. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1993. 90 p.</p> <p>EMBRAPA. Procedimentos normativos de levantamentos pedológicos. Rio de Janeiro, 1995. 101p.</p> <p>LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo. Piracicaba, P.L LIBARDI, 1995. 497 p.</p> <p>OLIVEIRA, J. B. Pedologia Aplicada. Jaboticabal, FUNEP, 2005. 2ª edição. 574 p.</p> <p>SILVEIRA, A. P. D.; FREITAS, S. S. Microbiota do Solo e Qualidade Ambiental. Campinas, Instituto Agrônômico. 321p. 2007.</p>			

Quadro 12: Ementário para a disciplina de Organografia e Sistemática das Espermatófitas

Nome da Disciplina: ORGANOGRÁFIA E SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS			
Período: 2º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Origem e evolução das estruturas existentes nos vegetais superiores. Morfologia externa dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e reprodutivos (flor, fruto e semente). Caracterização geral das Espermatófitas (Gimnospermas e Angiospermas). Biologia da reprodução: polinização, fertilização e dispersão de diásporas. Coleções botânicas. Sistemas de classificação de plantas. Nomenclatura botânica. Sistema de Classificação APG IV. Sistemática de Espermatófitas: Grado Anita, Magnolídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas Tricolpadas. Principais famílias e espécies de interesse agrônômico.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>JUDD, W. S. et al. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. 3 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009.</p> <p>VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica - Organografia. 4ª edição. Viçosa: Ed UFV, 2007.</p> <p>SOZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 2 ed. São Paulo: Editora Plantarum, 2008.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FERRI, M.G. Botânica: Morfologia externa das plantas. Editora: Nobel, 148 p. 2000.</p> <p>FERRI, M.G. Botânica: morfologia externa das plantas. São Paulo: Nobel, 1990. 148p.</p> <p>SAITO, M.L.; OLIVEIRA, F. Práticas de Morfologia Vegetal. Editora: Atheneu, Edição: 1, 115 p. 2000.</p> <p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal- Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327p.</p> <p>SCHULTZ, A. Introdução a Botânica Sistemática. 6ªed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1990. 294p.</p>			

Quadro 13: Ementário para a disciplina de Noções de Física Aplicada

Nome da Disciplina: NOÇÕES DE FÍSICA APLICADA			
Período: 2º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
<p>Ementa:</p> <p>Mecânica Torque e Equilíbrio Estático. Máquinas simples e ganho mecânico (polias e Talhas). Energia Mecânica, Conservação da Energia, Rendimento e Potência e suas Aplicações em máquinas e situações cotidianas.</p> <p>Termodinâmica Conceito de calor e energia. Aplicação da Termodinâmica em Máquinas Térmicas.</p> <p>Mecânica de Fluidos Hidrostática e Hidrodinâmica Aplicada em Tubulações e escoamento laminar.</p> <p>Eletrodinâmica e Eletrostática Conceitos Básicos de Eletrostática, Aplicações da Eletrodinâmica em Circuitos Básicos Residenciais e Geração de Energia.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.2 Eletricidade e Magnetismo, Óptica.</p> <p>R. RESNICK, D. HALLIDAY, e J. MERRIL, Fundamentos de Física, vol. 2, 7a ed., LTC (2006).</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 788 p. v.1.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3 Física Moderna, Mecânica Quântica e Física da Matéria.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p> <p>GASPAR, A. Física. São Paulo: Ática, 2005. 552 p.</p> <p>GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física. Scipione, 2005. 472 p.</p> <p>CHIQUETO, Marcos - VALENTIM, Bárbara - PAGLIARI, Estéfano. Aprendendo Física: Física térmica e ondas. 1 ed, 1996</p> <p>GARCIA, E. A. C. Biofísica. Sao Paulo: Sarvier, 2002. 387 p.</p> <p>Física 2: Física Térmica e Óptica / GREF (Grupo de Reestruturação de Ensino de Física) - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2005.</p>			

Quadro 14: Ementário para a disciplina de Fundamentos de Cálculo

Nome da Disciplina: FUNDAMENTOS DE CÁLCULO			
Período: 2°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Limites - Conceitos básicos, técnicas para determinação de limites, limites laterais. Derivadas – Definição, técnicas de diferenciação, regra do produto e do quociente, regra da cadeia, derivada de funções logarítmicas, exponenciais e trigonométricas, diferenciação implícita, diferenciação logarítmica. Regras de L’Hôpital. Aplicações da derivada - análise de crescimento e decrescimento de funções, determinação de máximos e mínimos de funções, problemas aplicados. Integral – Definição, regras básicas de integração, técnicas de integração: substituição e por partes, teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral - Cálculo de áreas e cálculo de volumes.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1187 p. v. 1. MUNEN, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. v. 1. THOMAS, G. B. WEIR, M, D. Cálculo. V.1. 12 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2012. 656 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AVILA, G. S. S. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Universidade de Brasília, 1978. 297 p. HOFFMANN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 624 p. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 685 p. MUNEM, M. A. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 605 p. THOMAS Jr, G. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1976. 233 p.</p>			

Quadro 15: Ementário para a disciplina de Química Orgânica

Nome da Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA			
Período: 2°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Propriedades do átomo de carbono. Classificação das cadeias carbônicas. Estudo dos hidrocarbonetos. Grupos Funcionais oxigenados e nitrogenados. Isomeria plana e espacial. Estereoquímica e quiralidade. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Reações orgânicas.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 9. Ed v. 1 Rio de Janeiro: LTC, v.1. 2011. SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. 9. Ed. V. 2 Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ALLINGER, Norman L. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1976. BROWN, T.; LEMAY, H. E. BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9 ed. São Paulo. Pearson Prentice-Hall, 2005. BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. CAREY, F. A. Química orgânica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química Geral e reações química, vol 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p>			

Quadro 16: Ementário para a disciplina de Metodologia Científica

Nome da Disciplina: METODOLOGIA CIENTÍFICA			
Período: 1º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>A pesquisa e o pesquisador, características, finalidades, tipos de pesquisa, natureza e objetivos da pesquisa. Pesquisas exploratórias, descritivas, explicativas. Os métodos de pesquisa científica: dedutivo, indutivo, hipotético dedutivo, dialético. A pesquisa e o procedimento de pesquisa, o objeto da pesquisa, o roteiro para elaboração de uma pesquisa, a pesquisa de campo. As etapas da pesquisa científica, tema, formulação de problemas, hipóteses, variáveis, justificativas, cronograma de execução, elaboração do projeto, execução do projeto. Apresentação e aspectos gráficos do trabalho científico, a monografia, as margens, a numeração, o espaçamento, os títulos dos capítulos, o parágrafo central, as entrelinhas e parágrafos, gráficos, tabelas e figuras.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>POURCHET, M. A. Iniciação a pesquisa científica. São Paulo: SN Publicidade Ltda, 1996. 186 p.</p> <p>RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 9 ed., 17 ed. Petrópolis: Vozes, 1983. 124 p.</p> <p>TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 2011. 175 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CERVO, A. L. Metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242 p.</p> <p>DEMO, P. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Ed. Atlas, 2011. 293 p.</p> <p>KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo: EPU; INEP, 1980. 378 p.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p.</p> <p>MARINHO, I. P. Introdução ao Estudo da Metodologia Científica. Brasília: S. Ed., s/d.</p>			

Quadro 17: Ementário para a disciplina de Zoologia Agrícola

Nome da Disciplina: ZOOLOGIA AGRÍCOLA			
Período: 2°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Noções de nomenclatura zoológica. Estudo dos animais de interesse agrônômico. Características gerais, morfologia, ecologia e fisiologia dos invertebrados: Poríferos, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda. Vertebrados: caracterização e importância do filo Chordata (Classes Osteichthyes, Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia) com ênfase nos grupos relacionados às ciências agrárias.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. Zoologia dos Invertebrados. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168 p.</p> <p>HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Ed. Guanabara-Koogan, 16. ed. 2016. 952p.</p> <p>ORR, R. T. Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>COSTA-RIBEIRO, C.S.; DA ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 226p.</p> <p>LIVE, P. J. W.; CALOW, P.; BARNES, R. S. Os Invertebrados, uma nova síntese. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 1995. 526 p.</p> <p>STORER, T. I.; STEBBINS, L. Zoologia Geral. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.</p> <p>GARCIA, F.R.M. Zoologia Agrícola: Manejo ecológico de Pragas. Editora RIGEL, 1. ed. 1999. 248p.</p> <p>RUPPERT, Edward E. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. São Paulo, SP: Roca, c2005. xxii, 1145 p</p>			

Quadro 18: Ementário para a disciplina de Química Analítica

Nome da Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução. Soluções. Análise titrimétrica. Equilíbrio iônico aplicado para ácidos e bases. pH. Solução tampão. Espectroscopia na região do UV-vis.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BACCAN, N.; GODINHO, O. E. S.; ANDRADE, J. C.; BARONE, J. S. Fundamentos de Química Analítica Quantitativa, Edgar Blucher, Campinas, 1979. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. Tradução da 8. ed. Rio de Janeiro, RJ, LTC, 2012. VOGEL, A.; VOGEL. Química Analítica Quantitativa 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa, Editora Livros Técnicos e Científicos, SP, 1980. HIGSON, S. Química analítica. São Paulo: McGraw Hill Education, 2009 DIAS, S. L. P. Química analítica: teoria e prática essenciais. Porto Alegre: Bookman, 2016. x, 382p. RUSSEL, J. B. Química Geral. 2ª edição, Vol. 1 e 2, São Paulo: MAKRON Books Editora Ltda, 1994. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, tradução da 8ª edição norte-americana, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.</p>			

Quadro 19: Ementário para a disciplina de Solos III

Nome da Disciplina: SOLOS III			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Processos erosivos do solo. Métodos de controle da erosão. Sistemas de cultivo do solo, bem como métodos de pesquisa em erosão do solo. Levantamento e planejamento conservacionista. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BERTONI, J. Conservação do solo. 8ª ed. São Paulo: Ícone, 2012. 355p. PEREIRA; A. R. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2ª ed. Editora FAPI, 2006. 239p. PIRES, F. R. Práticas mecânicas de conservação do solo. 20ª ed. Viçosa: Suprema Gráfica, 2003. 176p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>SCHULTZ, L. A. Métodos de conservação do solo. 2 ed. Porto Alegre: Sagra, 1987. 74p. PRIMAVERESI, A. Manejo ecológico do solo. São Paulo: Palotti, 3 ed.2002. 549p. FUNDAÇÃO CARGIL. Compactação do solo e desenvolvimento de plantas. Campinas: Fundação Gargil, 1983. 43p. LEPSCH, I. F. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Oficina de Textos. 2002. 178 VIEIRA, L. S. Solos: Propriedades, classificação e manejo. Brasília: MEC/ABEAS, 1988. 154p.</p>			

Quadro 20: Ementário para a disciplina de Estatística Básica

Nome da Disciplina: ESTATÍSTICA BÁSICA			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Estatística descritiva - Coleta, organização e apresentação de dados (tabelas e gráficos); medidas de Posição: Média, Mediana, Moda, quartis, decis, percentis; medidas de Dispersão: Amplitude, Variância, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação.</p> <p>Probabilidade - Conceituação: experimento, espaço amostral, evento, tipos de eventos; teorema da soma; probabilidade condicional; teorema do produto; independência de eventos.</p> <p>Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias discreta - Parâmetros de uma distribuição discreta: média, variância, desvio padrão; distribuição binomial.</p> <p>Distribuições de probabilidades de variáveis aleatórias contínua - Distribuição normal; distribuição normal padrão e propriedades. Teoria da estimação - estimação por ponto; estimação por intervalo.</p> <p>Teoria da decisão - Testes de hipóteses.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BUSSAB, W. O.; MORETN, P. A. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. 540 p.</p> <p>COSTA NETO, P. L. de O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 266 p.</p> <p>MUCELIN, C. A. Estatística. Curitiba: Editora do livro, 2010. 120 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 351 p.</p> <p>LOPES, L. F.; CAILIARI, L. R. Matemática aplicada na educação profissional. Curitiba: Base editorial, 2010. 256 p.</p> <p>MARTINS, G. A. Estatística geral e aplicada. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 421 p.</p> <p>MEYER, P. L. Probabilidade. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 426 p.</p> <p>MORETTIN, P. A. Introdução a estatística para ciências exatas. São Paulo: Editora atual, 1981. 211 p.</p>			

Quadro 21: Ementário para a disciplina de Zootecnia Geral

Nome da Disciplina: ZOOTECNIA GERAL			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Atuação do Engenheiro Agrônomo na produção animal. Diferenças morfofisiológicas entre as espécies de interesse zootécnico, aptidão e função. Índices zootécnicos. Fisiologia dos sistemas nervoso, muscular, ósseo, circulatório, respiratório, renal, reprodutor masculino e feminino e da digestão; e suas aplicações aos manejos das principais espécies de interesse zootécnico.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>FRANDSON, R. D.; WILKE W. L.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 6ª ed. 472 p. 2005.</p> <p>REECE, W. O.; DUKES. Fisiologia dos animais domésticos. 12ª ed., Guanabara Koogan, 2006, 926p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FEREIRA, R. A. Suinocultura: manual prático da criação. Editora Aprenda Fácil, 2012.</p> <p>MENDES, A.A; NAAS, I.A; MACARI, M. Produção de frangos de corte. Campinas: FACTA, 2004, 356 p.</p> <p>SILVA, J.C.P.M.; OLIVEIRA, A.S.; VELLOSSO, C.M. Manejo e administração na bovinocultura leiteira. Editora particular. 2009, 482p.</p> <p>BARCELLOS, J. O. J. <i>et al.</i> Bovinicultura de corte: cadeia produtiva e sistemas de produção. Guaíba: Agrolivros, 2011, 256 p.</p> <p>RIBEIRO, S. D. de A. Caprinocultura - criação racional de caprinos. Ed. Nobel. 1998. 320p.</p>			

Quadro 22: Ementário para a disciplina de Bioquímica

Nome da Disciplina: BIOQUÍMICA			
Período: 3°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>A água e conceito de pH. Membranas e mecanismos de transporte; Bioquímica dos constituintes celulares (carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, enzimas e ácidos nucleicos). Ciclo do nitrogênio na natureza. Fotossíntese e respiração celular; metabolismo celular; Rotas metabólicas de síntese e degradação; Princípios de Biotecnologia.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica. (COMBO). 5.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2011. 845p. CONN, E.E.; STUMPF, P.K. Introdução à bioquímica. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 525p. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 386p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 332p. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 1995. 839p. KERBAUY, G.B. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p. WATSON, J.D.; BERRY, A. DNA: o segredo da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 470p. WENZEL, G.E. Bioquímica experimental dos alimentos. 2.ed. Unisinos: 2010. 213p.</p>			

Quadro 23: Ementário para a disciplina de Histologia e Anatomia de Espermatófitas

Nome da Disciplina: HISTOLOGIA E ANATOMIA DE ESPERMATÓFITAS			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Origem e organização do corpo da planta. Meristemas primários. Tecidos simples: parênquima, colênquima, esclerênquima e epiderme. Meristemas secundários. Tecidos complexos: xilema, floema e estruturas secretoras. Órgãos vegetais: raiz, caule e folha. Órgãos reprodutores: flor, fruto e semente. Anatomia aplicada.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; GUERREIRO, S. M. C. Anatomia Vegetal. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 438 p.</p> <p>ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Editora Blucher, 1974. 293 p.</p> <p>FERRI, M. G. Botânica: Morfologia Interna das plantas – Anatomia. São Paulo: Melhoramentos, 1976. 113 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AZEVEDO, A. A. et al. Anatomia das espermatófitas: manual de aulas práticas. Caderno didático. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2003.</p> <p>BEUX, M. R. Atlas de microscopia Alimentar: Identificação de elementos histológicos vegetais. São Paulo: Livraria Varela, 1997. 79 p.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal - Parte 1: Células e Tecidos. 1 ed. Editora: ROCA, 2002.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal - Parte 2: Órgãos, Experimentos e Interpretação. Editora: ROCA. 1987.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.</p>			

Quadro 24: Ementário para a disciplina de Climatologia

Nome da Disciplina: CLIMATOLOGIA			
Período: 3º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução à climatologia. Balanço de radiação. Relações entre Terra-Sol e suas influências sobre os vegetais e animais. Atmosfera. Estações meteorológicas. Elementos e fatores climáticos. Normais climatológicas. Balanço hídrico e classificação climática.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>OMETTO, J.C. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo: Ceres Ltda, 1981. 440p. TOLENTINO, M. Atmosfera Terrestre. São Paulo: Moderna, 2004. 160p. Universidade Federal de Viçosa, 1991. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Viçosa: UFV, 1991. 449p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CAMARGO, A.P. Prescrição de rega por modelo climatológico. câmpinas: Fundacao Cargil, 1990. 27p. EPAMIG. Climatologia agrícola. Belo Horizonte: EPAMIG, 1986. Informe agropecuário, ano 12, nº 138 EPAMIG. Efeito das mudanças climáticas na agricultura. Belo Horizonte: EPAMIG, 2008. Informe agropecuário, v.29, nº246. (1) FORSDIKE, A.G. Previsão do Tempo. Rio de Janeiro: Melhoramentos, 1981. 159 p. VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital. Brasília: Inmet, 2006. 531p. Livro Digital. Disponível em: http://sidneyzanetti.webnode.com.br/disciplinas/gradua%C3%A7%C3%A3o/meteorologia-agricola.</p>			

Quadro 25: Ementário para a disciplina de Fertilidade do Solo

Nome da Disciplina: FERTILIDADE DO SOLO			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Conceitos básicos. Interações Nutrientes - Solo. Colóides e íons do solo. Transporte de nutrientes no solo. Análise de solo e interpretação dos resultados. Acidez do solo. Recomendação de corretivos e fertilizantes. Gesso agrícola e sua aplicação. Macro e micronutrientes. Adubos e adubações. Características de fertilizantes minerais, orgânicos e organominerais. Matéria orgânica do solo. Fertilidade do solo em Sistema de plantio direto, Integração lavoura pecuária, agricultura de precisão. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FURTINI NETO, A. E. et al. Fertilidade do solo. Lavras: Editora da UFLA, 2001. NOVAES, R.F. et al. Fertilidade do solo e adubação. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, UFV, 2007. 1017 p. RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H. Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes para o Estado de Minas Gerais – 5ª. Aproximação. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, Viçosa, 1999. 359 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>MALAVOLTA, E.; GOMES, F.P.; ALCARDE, J.C. Adubos e Adubações, Nobel, São Paulo, 2011, 200 p. RAIJ, B. V. Gesso na agricultura. Campinas,SP: IAC. 2008. 233 p. RODRIGUES, F. Á. Silício na agricultura. Suprema gráfica, 1ª edição, 2012, 385 p. VITTI, G.C. O uso do gesso em sistemas de produção agrícola, Agronômica Ceres, 1ª ed. 2008, 104 p. VITTI, G.C.; LUZ, P. H. de C. Utilização agronômica de corretivos agrícolas, FEALQ, 1ª ed., 2004, 120 p.</p>			

Quadro 26: Ementário para a disciplina de Estatística Experimental

Nome da Disciplina: ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceitos básicos de Estatística Experimental - Noções de variabilidade; conceitos básicos sobre: experimento, fator, tratamento, variável resposta, dados, parcela, bordadura. Conceitos fundamentais e princípios básicos da experimentação agrícola - Conceitos fundamentais da experimentação agrícola: condição experimental, erro experimental, controle local, interação; princípios básicos da experimentação: repetição e casualização. Estudo da variabilidade dos dados - Soma de quadrados: total, de tratamento, do erro; coeficiente de variação. Análise de variância - Quadro de análise de variância; teste F; regra de decisão. Estudo das médias dos tratamentos - Testes de significância: t de Student, Tuckey, Scott Knott, para contrastes ortogonais. Regressão na análise de variância - Regressão linear; regressão quadrática. Delineamentos experimentais - Delineamento inteiramente casualizado: DIC; delineamento em blocos casualizados: DBC; delineamento em quadrado latino: DQL. Outros esquemas experimentais. Uso da informática na experimentação agrícola - Utilização de softwares estatísticos com ênfase no SISVAR.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BUSSAB, W. O.; MORETN, P. A. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. 540 p.</p> <p>DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 351 p.</p> <p>MUNDIN, M. J. Estatística com BrOffice. Rio de Janeiro: Editora ciência moderna, 2010. 419 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BANZATTO, D. A. Experimentação Agrícola. 4. ed. Jaboticabal: Funep, 2006. 237 p.</p> <p>FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada a agronomia. 3. ed. Maceió: Edufal, 2000. 422 p.</p> <p>GOMES, F. P. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: Fealq, 2002. 309 p.</p> <p>GOMES, F. P. Curso de estatística experimental. 12. ed. São Paulo: Editora nobel, 1987. 467 p.</p> <p>Instituto de ecologia e experimentação agrícolas. Anais do II seminário de herbicidas e ervas daninhas realizado no instituto agrônômico do estado de Minas Gerais. Rio de Janeiro: Editora Brasil, 1959. 239 p.</p>			

Quadro 27: Ementário para a disciplina de Geoprocessamento I

Nome da Disciplina: GEOPROCESSAMENTO I			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 06
Ementa:			
<p>Noções de Geodésia. Georreferenciamento. Sistemas de projeções cartográficas. <u>Topografia</u> – teoria e prática dos levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos. Instrumentos topográficos descrição e manejo. Unidades de medida usadas na Topografia. Noções de Geodésia. Noções de Cartografia. Cálculos de áreas. Cálculo de desníveis. Marcação de curva de nível. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 284 p.</p> <p>COMASTRI, J. ANIBAL; Topografia: altimetria, 2ª edição, Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1990.</p> <p>DOMINGUES, F. A. A. Topografia e Astronomia de posição para Engenheiros e Arquitetos. São Paulo. McGraw-Hill do Brasil, 1979.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>GARCIA, G. JOSÉ; Topografia aplicada às ciências agrárias, São Paulo, Editora Nobel, 1989.</p> <p>GODOY, REINALDO. Topografia básica. FEALQ, Piracicaba, 1988.</p> <p>NBR-13.133 – Norma técnica para Execução de Levantamentos Topográficos, ABNT, Maio de 1994.</p> <p>LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia Contemporânea: Planimetria. Florianópolis. Editora da UFSC. 321p. 2000.</p> <p>RODRIGUES, D.D., Relação entre coordenadas geodésicas e coordenadas topocêntricas, Revista Ciência & Engenharia, Uberlândia, UFU, n. 2, Ano 2. Jul/Dez 1993.</p>			

Quadro 28: Ementário para a disciplina de Hidráulica

Nome da Disciplina: HIDRÁULICA			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução, Conceito de Hidráulica e suas subdivisões, Revisão sobre Sistemas de Unidades, Propriedades Fundamentais dos Fluidos, Hidrostática, Pressão Efetiva e Pressão Absoluta, Leis de Pascal e Stevin, Empuxo, Manometria, Hidrodinâmica, Fundamentos do escoamento dos fluidos, Categorias do Movimento e Regimes de escoamento, Equação da Continuidade, Teorema de Bernoulli, Perda de Carga Contínua e Localizada, Hidrometria, Captação e distribuição de água, Condutos livres ou canais, Condutos forçados por gravidade, Adução por recalque (Bombeamento), Instalação elevatória típica, Classificação das bombas hidráulicas, Escolha da bomba - Dimensionamento, Aríete Hidráulico (Carneiro Hidráulico).</p>			
Bibliografia Básica			
<p>AZEVEDO NETTO, J.M. de. Manual de Hidráulica. 8ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 1998.</p> <p>BAPTISTA, M; LARA, M. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3ª Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010</p> <p>CARVALHO, J. de A; OLIVEIRA, L.F.C. de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. 1ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2008.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CHADWICK, A; MORFETT, J. Hidráulica em engenharia civil e ambiental. 1ª Edição. Porto Alegre: Editora Instituto Piaget, 2004.</p> <p>DAKER, A. Hidráulica aplicada à agricultura. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 1983. 316p</p> <p>LOPES, J.D.S.L.; LIMA, F.Z. de. Pequenas Barragens de Terra: Planejamento, Dimensionamento e Construção. 1ª Edição. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2005.</p> <p>POTTER, Merle C. Mecânica dos fluidos. São Paulo Cengage Learning 2014 1 recurso online ISBN 9788522116690.</p> <p>SANTOS, S.L.dos. Bombas & instalações hidráulicas. 1ª Edição. São Paulo: Editora Lcte, 2007</p>			

Quadro 29: Ementário para a disciplina de Fisiologia Vegetal

Nome da Disciplina: FISILOGIA VEGETAL			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Transporte e Translocação de Água e Solutos: Relações hídricas. Absorção e transporte de água; Potencial hídrico; Balanço hídrico das plantas. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Transporte de água pelo xilema. Nutrição mineral; Nutrientes essenciais, deficiências e distúrbios vegetais. Transporte de solutos. Bioquímica e Metabolismo: Fotossíntese e respiração. A assimilação do nitrogênio. Transporte no floema. Crescimento e Desenvolvimento: Hormônios e desenvolvimento vegetal. Fotomorfogênese. Clima e planta. Dormência e germinação da semente e estabelecimento da plântula. O controle do florescimento o desenvolvimento floral. Fisiologia de sementes e de frutos. Senescência.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>KERBAUY, B. G. Fisiologia Vegetal; Guanabara Koogan, São Paulo, 2004, 472 p. il.</p> <p>MAJEROWICS, N., Fisiologia Vegetal, São Paulo, Âmbito Cultural, 2004.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 4 ed. Editora: ARTMED, 2009.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AWAD, M.; CASTRO, P. R. C. Introdução à fisiologia vegetal. São Paulo: Nobel, 1983.</p> <p>BENINCASA, M. M. P.; LEITE, I. C. Fisiologia Vegetal, Funep, 2002.</p> <p>FERRI, M. G. Fisiologia vegetal. São Paulo: EDUSP, 1979.</p> <p>FERREIRA, L. G. Fisiologia Vegetal: relações hídricas. Ceará: UFC, 1999.</p> <p>PAIVA, R. Fisiologia Vegetal. Lavras, UFLA, 1997</p>			

Quadro 30: Ementário para a disciplina de Bromatologia

Nome da Disciplina: BROMATOLOGIA			
Período: 4º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução à Bromatologia. Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Análise e composição centesimal de alimentos. Práticas laboratoriais.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>A CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003. 212p.</p> <p>ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos: teoria e prática. Viçosa: Editora UFV, 2008. 596p.</p> <p>FRANCO, G.V.E. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 307p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.</p> <p>ORDONEZ, J.A . Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Rio Grande do Sul: Artmed, 2004. Vol 1.</p> <p>BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Introdução a química de alimentos. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2003. 238p.</p> <p>BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Química do processamento de alimentos. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2003. 143p.</p> <p>GOMES, J.C. Legislação de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV. 2007. 635p.</p>			

Quadro 31: Ementário para a disciplina de Microbiologia Geral

Nome da Disciplina: MICROBIOLOGIA GERAL			
Período: 5°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução e importância da Microbiologia; características gerais de bactérias, fungos e vírus; metabolismo, nutrição, controle e cultivo de microrganismos; efeitos dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos microrganismos; genética bacteriana; noções de microbiologia do solo, do ar, da água e dos alimentos; relações ecológicas dos microrganismos entre si e com plantas e animais; métodos de esterilização; meios de cultura para cultivo em laboratório; microscopia; noções de microbiologia industrial e de biotecnologia.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>PELCZAR, M; REID, R.;CHAN,E.C.S. Microbiologia - vol I e II. São Paulo: MCGraw-Hill,1981.1072 p. TORTORA, G.T.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L.; CASALI, A.K. Microbiologia. 10ª ed., Artmed, 2012. VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; PADRÓN,T.S. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.239 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FRANCO, B.D.G. Microbiologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182p. JAY, JAMES M. Microbiologia de Alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 712 p. LARPENT, J.P. Microbiologia Prática. São Paulo:EDUSP,1975. 162p SILVA, N.da. Manual de métodos e análise microbiológica de alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 1997. 312 p. STANIER, R.Y.; DOUDOROFF, M.; ADELBERG, E.A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.741 p.</p>			

Quadro 32: Ementário para a disciplina de Geoprocessamento II

Nome da Disciplina: GEOPROCESSAMENTO II			
Período: 5 ^o	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 06
Ementa:			
<p>Noções de Geodésia. Georreferenciamento. Sistemas de projeções cartográficas. Cartografia digital. Cartografia temática. Sistemas de posicionamento por satélites artificiais - Sistema GPS. Modelos digitais de informações espaciais. Conceitos básicos de sensoriamento remoto (SR). Alvos espectrais em sensoriamento remoto. Introdução ao Sistema de Informações Geográficas (SIG/GIS). As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ASSAD, E. D.; SANO, E. E., (Eds.) Sistema de Informações geográficas: Aplicações na Agricultura. Brasília, SPI-EMBRAPA, 2 edição, 1998.</p> <p>CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.; D'ALGE, J.C. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos, INPE, 2001 (2a. edição, revista e ampliada).</p> <p>CÂMARA, G.; CASANOVA, M.A.; MEDEIROS, C. B.; HEMERLY, A.; MAGALHÃES, G. Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica. Curitiba, Sagres Editora, 1997.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>RODRIGUES, M. Introdução ao Geoprocessamento. In: Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento. POLI/USP, São Paulo, p. 1-26, 1990.</p> <p>TEIXEIRA, A.L.A. & GERARDI, L.H.O. Cartografia Assistida por Computador. Orientação, São Paulo, (7):57-69, 1986.</p> <p>TEIXEIRA, A.L.A.; MORETTI, E. & CHRISTOFOLETTI, A. Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica. Ed. do Autor, Rio Claro, 1992.</p> <p>TOMLIN, C.D. Geographic Information Systems and Cartographic Modeling. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1990.</p> <p>TOMLINSON, R.F. Geographic Information Systems - a new frontier. In: Introductory Readings in Geographic Information Systems (Edited by Donna J. Peuquet & Duane F. Marble), Ohio State University, Taylor & Francis, 1990. p.</p>			

Quadro 33: Ementário para a disciplina de Nutrição Mineral de Plantas

Nome da Disciplina: NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS			
Período: 5º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Introdução e Histórico da Nutrição Mineral de Plantas; Composição elementar das plantas; Sistema solo – planta; Elementos essenciais, benéficos e tóxicos; Critérios de essencialidade; Relação água-solo-planta; Parâmetros cinéticos de absorção; Absorção iônica radicular; Absorção foliar; Fatores que afetam a absorção de nutrientes. Transporte e Translocação de nutrientes; Redistribuição de nutrientes; Exigências nutricionais e função dos nutrientes; Sintomas de deficiência; Métodos para avaliação do estado nutricional de plantas; Noções de hidroponia; Nutrição mineral x qualidade dos produtos colhidos. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FAQUIN, V. Nutrição mineral de plantas. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 182p. FERNANDES, M.S. et al. Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p. MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980. 251 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2ª. Ed. Londrina: Editora Planta, 2006. 403 p. FERNANDES, M.S. (Ed.) Nutrição Mineral de Plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p. HAAG, H.P. (Coord.) Nutrição mineral e adubação de fruteiras tropicais no Brasil. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 345 p. GUIMARÃES, R.J.; MENDES, A.N.G. Nutrição mineral do cafeeiro. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 70 p. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba: POTAFÓS, 1989. 201 p. MARSCHNER, P. (Ed.) Marschner's mineral nutrition of higher plants. 3rd edn. London: Academic Press, 2012. 651p.</p>			

Quadro 34: Ementário para a disciplina de Ecologia e Meio Ambiente

Nome da Disciplina: ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE			
Período: 5°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceitos básicos de ecologia. Análise ecossistêmica da produção agrícola. Processos e funcionamento de ecossistemas e agroecossistemas. Produtividade, diversidade e estabilidade de produção. Sucessão Ecológica. Conceitos de habitats, nicho ecológico e guilda. Ecologia de paisagem. Noções de Recuperação de Áreas Degradadas. Biomas mundiais e brasileiros. Fitogeografia do Brasil. Classificação da vegetação brasileira. Métodos de estudo da vegetação.</p> <p>Tema transversal: Educação Ambiental(Lei nº 9.795/1999).</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740p.</p> <p>ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.</p> <p>RICKLEFS, Robert E. A Economia da Natureza. 6 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2010.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>LAGO, A. O Que é Ecologia. São Paulo: Brasiliense, 1984. 109p.</p> <p>MINC, C. Ecologia e cidadania. São Paulo: Moderna, 2005. 152p.</p> <p>OLIVEIRA, P.; BICALHO, R.S. Construindo o conhecimento: ecologia. Belo Horizonte: RHJ, 2009. 101p.</p> <p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Planta, 2001. 327p.</p> <p>RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.</p>			

Quadro 35: Ementário para a disciplina de Construções Rurais

Nome da Disciplina: CONSTRUÇÕES RURAIS			
Período: 5º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construções. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas e agrícolas. Ambiência. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma-físico-financeiro.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CARNEIRO, O. Construções Rurais. São Paulo: Nobel Editora.1985. 719p. BAETA, F. C., PEREIRA, M. F. Construções Rurais. São Paulo: Nobel.1991. 231p. SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal. Viçosa, MG: Editora UFV, 1997. 246p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BAETA, F. C. Resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas para construções. Viçosa: Imprensa Universitária. 1990. 63p. (apostila). GOVERNO. Manutenção e Reparo de Instalações Elétricas Rurais. São Paulo. CESP.1984. 159p. MOLITERNO, A.. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. São Paulo: Edgard Blucher Ltda . 1995, 461p. NÃÃS, I. A. Princípios do conforto térmico na produção animal. São Paulo: Ícone, 1989. 183p. PAJARES.,J. L. Manual Del Proyectista Agronómico. Espanha. Aedos.279p</p>			

Quadro 36: Ementário para a disciplina de Genética

Nome da Disciplina: GENÉTICA			
Período: 5º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução e importância da genética. Variabilidade genética e Bancos de germoplasma. Bases citológicas e bioquímicas da herança. Mendelismo. Alelos múltiplos e grupos sanguíneos. Ligação e permuta genética. Interação gênica. Genética quantitativa. Herança materna e fatores citoplasmáticos. Genética de populações. Evolução.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B. Introdução à Genética. 8ª ed., Guanabara Koogan. 2006</p> <p>RAMALHO, M.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na Agropecuária. 4ª ed., Editora Globo/UFLA, Lavras. 2008.</p> <p>RINGO, J. Genética básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 390 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>GRANER, E. A. Elementos de Genética. São Paulo: Melhoramentos, 1950. 206p.</p> <p>OTTO, P. G. Genética Básica para Veterinária. 4ª ed., Roca. 2006.</p> <p>PIERCE, B. A. Genética um enfoque conceitual. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1</p> <p>SNUSTAD, D. P. Fundamentos de genética. 7. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017</p> <p>WATSON, J. D. BERRY, A. DNA: o segredo da vida. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. 470p.</p>			

Quadro 37: Ementário para a disciplina de Irrigação e Drenagem

Nome da Disciplina: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM			
Período: 5º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Introdução, Contexto Histórico, Vantagens e Limitações, Água no solo, Relação água, solo, planta e atmosfera, Métodos e Sistemas de Irrigação, Dimensionamento básico de sistemas de irrigação, Drenagem Agrícola. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de irrigação. 8. ed. Viçosa: Editora Viçosa, 2006. 625 p.</p> <p>DAKER, A. Irrigação e Drenagem. Água na Agricultura. V.3, 6. ed., Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 1984. 534 p.</p> <p>MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S. PALARETTI, L. F. Irrigação Princípios e Métodos.3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 355p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>RAMOS, M. M. Hidráulica aplicada à irrigação e drenagem, ABEAS, Viçosa - UFV, 1998. 140p.</p> <p>REICHARDT, K. Processos de transferência no sistema solo-planta-atmosfera, 4. Ed. Campinas: Fundação Cargill, 1985, 466 p.</p> <p>REICHARDT, K. A água na produção agrícola. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978. 121p.</p> <p>SEDIYAMA, G. C. Evapotranspiração: necessidade de água para as plantas cultivadas, Viçosa UFV, 1996. 181 p.</p> <p>SILVA, A. M., SILVA, E.L., Necessidade de água para irrigação, Informe Agropecuário n. 100, Belo Horizonte, EPAMIG, p. 6-13, 1983.</p>			

Quadro 38: Ementário para a disciplina de Melhoramento Genético de Plantas

Nome da Disciplina: MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Importância do Melhoramento de Plantas. Evolução das espécies cultivadas. Centros de diversidade das plantas cultivadas. Bancos de Germoplasma. Melhoramento visando à resistência à doenças e à insetos. Relação entre sistemas reprodutivos e métodos de melhoramento de plantas. Seleção em plantas autógamas. Hibridação no melhoramento de plantas autógamas. Melhoramento de populações de plantas alógamas por seleção. Melhoramento de algumas culturas específicas. Biotecnologia e melhoramento de plantas. Transformação Genética.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BORÉM, Aluízio; MIRANDA, Glauco Vieira. Melhoramento de plantas. 6. ed. Viçosa: UFV, 2013. 523 p.</p> <p>RAMALHO, Magno Antônio Patto et al. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565 p.</p> <p>RINGO, John. Genética básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 390 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ARAÚJO, Anacreonte Ávila de. Melhoramento das pastagens. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1976. 209 p.</p> <p>AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das populações: genética, evolução e ecologia. 511 p.</p> <p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa. Biologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 339 p.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452 p.</p> <p>KIMATI, H. et al.. Manual de Fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres. 2005. 920 p.</p>			

Quadro 39: Ementário para a disciplina de Manejo de Plantas Daninhas

Nome da Disciplina: MANEJO DE PLANTAS DANINHAS			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução e importância do estudo das plantas daninhas; definições e conceitos; biologia das plantas daninhas; identificação prática das espécies; banco de sementes e interferência; métodos de controle; absorção e translocação de herbicidas; mecanismo de ação de herbicidas; resistência de plantas daninhas a herbicidas; seletividade; manejo de plantas daninhas em culturas agrícolas.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>HERTWIG, K.V. Manual de herbicidas: desfolhantes, dessecantes, fitorreguladores e bio estimulantes. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 670p. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2000. 608p. RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 5.ed. Londrina: autores, 2005. 592p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CHRISTOFFOLETI, P.J.; LÓPEZ-OVEJERO, R.F. Comportamento de herbicidas aplicados ao solo na cultura da cana-de-açúcar. Piracicaba: CP2, 2009. 72p. CHRISTOFFOLETI, P.J. Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas. Piracicaba: HRAC-BR, 2008. 120p. LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2006. 339p. VARGAS, L.; ROMAN, E.S. Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 652p. VELINI, E.D.; MESCHEDE, D.K.; CARBONARI, C.A.; TRINDADE, M.L.B. Glyphosate. Botucatu: FEPAF, 2009. 496p.</p>			

Quadro 40: Ementário para a disciplina de Mecanização I

Nome da Disciplina: MECANIZAÇÃO I			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução; Conceito de desempenho; Conceito de eficiência; Motores de combustão; Combustão Interna; Ciclo Otto; Ciclo Diesel; Combustão Externa; Tratores; Motor: funcionamento e manutenção; Sistema de alimentação: funcionamento e manutenção; Sistema de refrigeração: funcionamento e manutenção; Sistema de lubrificação: funcionamento e manutenção; Lubrificantes: Classificação API e SAE.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Ed. Manole, 1987. 307 p.</p> <p>MIALHE, J.G. Máquinas agrícolas: ensaios e certificação. Piracicaba: Fundação de estudos agrários, 1996. 721 p.</p> <p>MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1974. 301 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Tratores Agrícolas: Determinação das características técnicas e desempenho: NBR 10400. Rio de Janeiro, 1988.</p> <p>FERREIRA, M.F.; MACHADO, A.L.T.; ALONÇO, A. dos S. Controle Operacional das Máquinas Agrícolas. In: MACHADO, A. L.T. Gerenciamento e Utilização de Máquinas Agrícolas. Pelotas: On Line Informática. 2002. 33 p. (1 CD-ROM).</p> <p>MASSEY FERGUNSON. Centro de Treinamento. Operação e Manutenção de Tratores. MF. Canoas, 1989.</p> <p>PEÑAGARICANO, J.A. Mantenimiento de la maquinaria agrícola. Montevideo: Ed. Hemisferio Sur, 1987. 206.</p> <p>SILVA, F.M. Motores e tratores agrícolas. Textos acadêmicos FAEPE- UFLA , 2003; 68p.</p>			

Quadro 41: Ementário para a disciplina de Entomologia Geral

Nome da Disciplina: ENTOMOLOGIA GERAL			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Noções básicas da morfologia geral externa dos insetos: tegumento, divisões do corpo e o estudo dos apêndices cefálicos, torácicos e abdominais. Noções básicas de morfologia interna e fisiologia dos insetos: principais órgãos, aparelhos e sistemas. Noções básicas da ecdise e metamorfose dos insetos. Noções básicas sobre reprodução e desenvolvimento dos insetos. Reconhecimento das principais ordens e famílias dos insetos de importância agrícola através do estudo dos caracteres taxonômicos. Sistemática (sistemas classificatórios). Noções básicas sobre morfologia externa e interna de ácaros. Reconhecimento das principais famílias de importância agrícola.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CARRERA, M. Entomologia para você. São Paulo: Nobel, 1990. 185p. GALLO, D., NAKANO, O, SILVEIRA NETO, S., CARVALHO, R.P.L., BAPTISTA, G.C. DE, BERTI FILHO, E., PARRA, J.R.P., ZUCCHI, R.A., ALVES, S.B., VENDRAMIN, J.D. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649p. MARANHÃO, Z. C. Entomologia geral. São Paulo: Nobel, 1977. 514p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BERTELS, A. M. Entomologia agrícola sul - brasileira. Rio de Janeiro: SIA, 1956. 458p. HICKMAN, C. P. JR; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. MARCONDES, C.B. Entomologia médica e veterinária. 2.ed., São Paulo: Atheneu, 2011. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. São Paulo: Roca, 2005. 1145p. STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia General, 5. ed. Barcelona: Ediciones Omega, 1975. 867p.</p>			

Quadro 42: Ementário para a disciplina de Forragicultura

Nome da Disciplina: FORRAGICULTURA			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Classificação e terminologias na forragicultura. Características gerais das plantas forrageiras (gramíneas e leguminosas). Capins dos gêneros Brachiaria e Panicum, leguminosas e consorciação, espécies mais utilizadas para pastejo e suas características. Métodos de pastejo. Estabelecimento e manejo de pastagem: planejamento, dimensionamento, divisão de piquetes, áreas de descanso e ambiência, formação e estabelecimento, adubação e correção de solo, pragas e doenças. Interação solo-planta-animal. Valor nutritivo de plantas forrageiras e fatores que influenciam o valor nutritivo. Estabelecimento e manejo de pastagens. Preparo do solo e semeadura. Adubação para estabelecimento e manutenção de pastagens. Recuperação de pastagens. Sistemas de pastejo. Cálculo de taxa de lotação e número de piquetes. Irrigação de pastagens. Avaliação da produtividade animal a pasto. Integração lavoura-pecuária. Sistemas Silvopastoris. Ensilagem – princípios, aditivos e principais forrageiras. Fenação - princípios e principais forrageiras.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>DRUMOND, L.C.D; AGUIAR, A.P. Irrigação de Pastagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil Editora. 2010. 210 p. ISBN: 85-905657-1-8</p> <p>EVANGELISTA, A. R; LIMA, J. A. Silagens: do cultivo ao silo. Lavras: UFLA, 2002. 200 p. ISBN 85-87692-01-1.</p> <p>MORAES, Y.J.B. Forrageiras: conceitos, formação e manejo. Guaíba: Agropecuária, 1995. 215p. São Paulo:ICONE, 1992.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AGUIAR, A. P. A. Manejo da fertilidade do solo sob pastagem: calagem e adubação. Guaíba: Agropecuária, 1998. 120p.</p> <p>BENEDETTI, E. Leguminosas na produção de ruminantes nos trópicos. Uberlândia, MG: EDUFU, 2005. 118 p.</p> <p>CARVALHO, M. M. et al. Sistemas silvo pastoris: consórcio de árvores e pastagens. Viçosa, MG: CPT, 2002. 126 p.</p> <p>MELADO, J. Manejo de Pastagem ecológica: um conceito para o terceiro milênio. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 224 p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004, 720p.</p> <p>Grass and Forage Science. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2494.</p>			

Quadro 43: Ementário para a disciplina de Fitopatologia Geral

Nome da Disciplina: FITOPATOLOGIA GERAL			
Período: 6°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução à Fitopatologia; histórico da Fitopatologia, importância das doenças de plantas; conceito e natureza das doenças de plantas; agentes causais de doenças de plantas (fungos, bactérias, vírus, viróides, nematoides, fitoplasmas e espiroplasmas); sintomatologia; diagnose; ciclo das relações patógeno-hospedeiro; classificação de doenças segundo o processo fisiológico interferido; postulados de Koch; princípios gerais de controle de doenças de plantas; controle genético, químico, cultural, físico e biológico.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia Volume 1: Princípios e conceitos. 3ª. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.</p> <p>CARVALHO, V. L.; CHAULFOUM, S. M. Manejo Integrado das principais doenças do cafeeiro. In: Cafeicultura: Tecnologia para produção. Informe publicitário, EPAMIG, v. 19, n. 193, p. 36-47, 1988.</p> <p>KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIM FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J. A. M. Manual de Fitopatologia Volume 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 3ª Ed., São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. 774p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5th. ed. New York: Academic Press, 2005. 922p.</p> <p>REIS, E.M.; REIS, A.C.; FORCELINI, C.A. Manual de fungicidas: guia para o controle químico de doenças de plantas. 6 ed. Passo Fundo, RS. Universidade de Passo Fundo. 2010. 226p.</p> <p>ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995.</p> <p>VALE, F. X. R.; ZAMBOLIM, L. (Eds.). Controle de doenças de plantas: grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/Ministério da Agricultura e Abastecimento, 1997, v.1 e 2.</p> <p>POZZEBON, B. C. (Eds.). Fitopatologia geral. Londrina : Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019, 200 p.</p>			

Quadro 44: Ementário para a disciplina de Gestão Ambiental na Agricultura

Nome da Disciplina: GESTÃO AMBIENTAL NA AGRICULTURA			
Período: 6º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão: 15
Ementa:			
<p>Percepção ambiental e problemas ambientais de origem antrópica. Gestão dos recursos naturais e gestão de resíduos. Desenvolvimento rural sustentável. Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas cadeias produtivas, certificações ambientais e Série ISO 14000. Legislação ambiental brasileira e SISNAMA e sua organização nos Estados e Municípios. Noções de ecoturismo. Conceituação de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) na agropecuária e Estudos Ambientais – EIA/RIMA, RCA, PCA. Elaboração e execução de projetos ambientais. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. Gestão ambiental de áreas degradadas. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>ALHARES, Julio Cesar Pascale; GEBLER, Luciano (Ed.). Gestão ambiental na agropecuária. 1. ed. Brasília: EMBRAPA, 2007.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. São Paulo: Manole, 2004.1050 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BARBOSA, Rildo Pereira. Recursos naturais e biodiversidade preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo Erica 2014.</p> <p>DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo e colaboradores. EDUCAÇÃO ambiental e sustentabilidade. 2.ed. São Paulo Manole 2014.</p> <p>PENTEADO, Silvio Roberto. Certificação agrícola: selo ambiental e orgânico: orientações e normas para a transição ecológica e orgânica. 2. ed. atual. Campinas: Edição do Autor, 2010. 216 p.</p> <p>PRIMAVESI, Odo. Manejo ambiental agrícola: para agricultura tropical agrônômica e sociedade. São Paulo: Agrônômica Ceres, 2013.</p>			

Quadro 45: Ementário para a disciplina de Manejo e Produção Florestal

Nome da Disciplina: MANEJO E PRODUÇÃO FLORESTAL			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceitos e princípios da produção florestal. Espécies nativas e exóticas de interesse silvicultural. Aspectos gerais sobre implantação de povoamentos com espécies nativas e exóticas. Métodos de regeneração natural. Métodos de regeneração artificial. Tecnologia de produção de sementes e mudas florestais. Dendrometria e inventário e florestal. Manejo e exploração de florestas plantadas. Recuperação de áreas degradadas e de matas ciliares.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais. Colombo: EMBRAPA, 2000. 351 p.</p> <p>PAIVA, H. N. Cultivo de eucalipto: implantação e manejo. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 353p.</p> <p>SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo. Viçosa: UFV, 2013. 322 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ARAUJO, I. S. Silvicultura: conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental. São Paulo Erica 2015. 128 p.</p> <p>FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F. L.; FERREIRA, F. A.; SANTOS, L. D. T. Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto. Viçosa: UFV, 2011. 140 p.</p> <p>LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Vol.1. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 351p.</p> <p>MARTINS, S. V. Restauração ecológica de ecossistemas degradados. Viçosa: UFV, 2012. 293 p.</p> <p>QUEIROZ, R. L. S.; BARRICHELO, L. E. G. A celulose de eucalipto: uma oportunidade brasileira. São Paulo: Avis Brasilis Editora, 2008. 147 p.</p>			

Quadro 46: Ementário para a disciplina de Tecnologia de Produção de Sementes

Nome da Disciplina: TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Importância das sementes. Formação de sementes. Composição química de sementes. Morfologia de sementes. Fatores que afetam a qualidade das sementes. Situação da produção de sementes no Brasil. Germinação e dormência de sementes. Vigor e deterioração. Técnicas culturais para a produção de sementes. Maturação e colheita de sementes. Secagem e tolerância à dessecação de sementes. Beneficiamento de sementes. Patologia e tratamento de sementes. Armazenamento de sementes. Análise de sementes. Legislação relacionada à produção de sementes.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João (Ed.). Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590 p.</p> <p>GUIMARÃES, R. M. Fisiologia de sementes. Lavras: UFLA-FAEPE, 1999. 132 p. (Curso de Especialização Pós-Graduação “Lato Sensu” por tutoria à distância).</p> <p>MARCOS FILHO, Júlio. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília, DF, 2009. 399 p.</p> <p>KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D; FRANÇA NETO, J.B. (Ed.) Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. 218 p.</p> <p>SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluízio (Ed.). Soja: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 333 p.</p> <p>VIEIRA, Clibas; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluízio (Ed.). Feijão. 2. ed. atual. ampl. Viçosa: UFV, 2006. 600 p.</p> <p>VIEIRA, Edson Herculano Neves; RAVA, Carlos Agustin. Sementes de feijão: produção e tecnologia. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 2000. 270 p.</p>			

Quadro 47: Ementário para a disciplina de Mecanização II

Nome da Disciplina: MECANIZAÇÃO II			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução; Implementos Agrícolas; Arado (Regulagem, função, caminhamento do arado fixo, tipos de arados, cálculo operacional); Grade (Regulagem, função, tipos de grades); Semeadoras; Outros equipamentos de preparo de solo – Características e regulagem; Plantadoras; Controle mecânico de plantas daninhas – Regulagem e características - (Roçadoras, enxada-rotativa, trincha, rolo-faca); Adubadoras e esparramadoras de calcário.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BALASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Ed. Manole, 1987. 307 p.</p> <p>MIALHE, J.G. Máquinas agrícolas: ensaios e certificação. Piracicaba: Fundação de estudos agrários, 1996. 721 p.</p> <p>MIALHE, L.G. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1974. 301 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FERREIRA, M.F.; MACHADO, A.L.T.; ALONÇO, A. dos S. Controle Operacional das Máquinas Agrícolas. In: MACHADO, A. L.T. Gerenciamento e Utilização de Máquinas Agrícolas. Pelotas: On Line Informática. 2002. 33 p. (1 CD-ROM).</p> <p>MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V. dos; MORAES, M. L. B.; ALONSO, A. S. Máquinas para Preparo do Solo, Semeadura, Adubação e Tratamentos Culturais. Ed. da UFPel. Pelotas, 1996. 228p.</p> <p>MAGALHÃES, A. C. Projeto, construção e avaliação de uma máquina de pré-limpeza de café. Viçosa, MG, 1999. 63p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola, Área de Concentração Mecanização Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa.</p> <p>SILVA, F.M.; CARVALHO, G.R.; SALVADOR, N. Mecanização da colheita do café. Informe Agropecuário, EPAMIG. v. 18 no 187 43-54 p. 1997.</p> <p>SILVA, F. .; SALVADOR, N. Mecanização da lavoura cafeeira. Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. 55 p. 1998.</p>			

Quadro 48: Ementário para a disciplina de Entomologia Aplicada

Nome da Disciplina: ENTOMOLOGIA APLICADA			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Introdução ao Manejo Integrado de Pragas (MIP). Implementação de programas de MIP. Amostragem de insetos e Métodos de Avaliação da Densidade Populacional de Insetos nas principais culturas. Métodos de Controle de Pragas: legislativo, mecânico, físico e cultural; controle por comportamento; controle genético. Resistência de Plantas a Insetos. Controle Biológico. Controle químico. Métodos alternativos no controle de pragas. MIP milho. MIP café. MIP soja/feijão. MIP cana-de-açúcar. MIP Citros. MIP tomate/batata. MIP hortaliças. Pragas de grãos armazenados. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Métodos alternativos de controle de fitossanitário. Jaguariúna: EMBRAPA, 2003. 279p.</p> <p>GALLO, D. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.</p> <p>REIS, P.R.; SOUZA, J.C. Manejo Integrado das pragas do cafeeiro em Minas Gerais. In: Cafeicultura: Tecnologia para produção. Informe publicitário, EPAMIG, v.19, n.193, p.17-25, 1998.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ANDREI, E. (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 8. ed. São Paulo: Andrei, 2009. 1378p.</p> <p>ATHIE, I. ; PAULA, D. C. DE. Insetos de grãos armazenados. 2ª Ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002. 244p.</p> <p>LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos. São Paulo: Ícone, 1991.</p> <p>SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D.; VILLA NOVA, N. A. Manual de ecologia dos insetos. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. 419 p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. Produção Integrada de café. Viçosa: UFV, 2003. 710p.</p>			

Quadro 49: Ementário para a disciplina de Economia Política de Desenvolvimento Rural

Nome da Disciplina: ECONOMIA, POLÍTICA E DESENVOLVIMENTO RURAL			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução à economia. Curva de possibilidade de produção. Microeconomia. Macroeconomia. Estrutura de mercado. Produção e custos. Desenvolvimento econômico.</p> <p>Tema Transversal: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004).</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BLANCHARD, O. Macroeconomia: teoria e política econômica. 2aed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2001.</p> <p>ROSSETTI, J. P. Introdução à economia. 20a ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 4.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BRUM, A. J. O desenvolvimento econômico brasileiro. 27a ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.</p> <p>DOWBOR, L. Formação do terceiro mundo. 6a ed. São Paulo. Brasiliense, 1986.</p> <p>ECHEVERRI, R. Ruralidade, territorialidade e desenvolvimento sustentável. 5a ed. São Paulo. Atlas, 2009.</p> <p>PONCE A. Educação e luta de classes. 23a ed. São Paulo: Cortez, 2010. 200 p.</p> <p>RICKLEFS, R. E. Economia da natureza. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 572 p.</p>			

Quadro 50: Ementário para a disciplina de Biotecnologia na Agropecuária

Nome da Disciplina: BIOTECNOLOGIA NA AGROPECUÁRIA			
Período: 7º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceitos, histórico, perspectivas e aplicações da biotecnologia. Materiais, metodologias e técnicas aplicadas em processos biotecnológicos. Aspectos de segurança químicos e biológicos, sociais e éticos em biotecnologia. Técnicas e aplicações da cultura de tecidos de vegetais <i>in vitro</i>. Alimentos transgênicos: métodos de obtenção e riscos. Riscos ambientais e Biossegurança. Noções de mapas de riscos e inspeção de segurança.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>Epamig. Biotecnologia. Informe agropecuário, 2009. Periódico v. 30 nº 253. SIQUEIRA, J.O. Biotecnologia do solo: fundamentos e perspectivas. Brasília: MEC/ABEAS, 1988. 293 p. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. Vols 1 e 2, Brasília: EMBRAPA, 1998. 864 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BORÉM, A. Escape Gênico e Transgênicos. Viçosa: 2001. 204 p. BORÉM, A.; SANTOS, F.R. Biotecnologia Simplificada. 2ª ed., Viçosa: 2003. 302 p. EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia. Os Benefícios da Biotecnologia para os Consumidores. nov/2000 (VHS). III SIBAC. Programa e Resumos. III Seminário Internacional sobre Biotecnologia na Agroindústria Cafeeira. UFPR, IAPAR, IRD: maio 1999. PUGA, N. T.; NASS, L. L.; AZEVEDO, J. L. Glossário de Biotecnologia Vegetal. São Paulo: Ed. Manole, 1991. 82 p. SERAFINI, L.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. Biotecnologia na agricultura e na agroindústria. Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 463 p. CANÇADO, G. M. A.; LONDE, L. N. Biotecnologia aplicada à agropecuária. Caldas, MG: EPAMIG. 2012. 648 p. SERAFINI, L.; BARROS, N.M.; AZEVEDO, J.L. Biotecnologia na agricultura e na agroindústria. Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 463 p.</p>			

Quadro 51: Ementário para a disciplina de Fitopatologia Aplicada

Nome da Disciplina: FITOPATOLOGIA APLICADA			
Período: 7 ^o	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Fisiologia do parasitismo, epidemiologia de doenças de plantas, sistema de previsão e avisos. Patologia de sementes. Modo de ação dos principais grupos de fungicidas, noções de micotoxinas, pragas quarentenárias. Importância, etiologia, ciclo das relações patógeno-hospedeiro, diagnose e métodos de manejo das doenças das grandes culturas e daquelas de destaque para região do Sul de Minas Gerais.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia Volume 1: Princípios e conceitos. 3^a. Ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1995. 919 p.</p> <p>CARVALHO, V. L.; CHAULFOUM, S. M. Manejo Integrado das principais doenças do cafeeiro. In: Cafeicultura: Tecnologia para produção. Informe publicitário, EPAMIG, v. 19, n. 193, p. 36-47, 1988.</p> <p>KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIM FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J. A. M. Manual de Fitopatologia Volume 2: Doenças das Plantas Cultivadas. 3^a Ed., São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. 774p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AGRIOS, G.N. Plant pathology. 5th. ed. New York: Academic Press, 2005. 922p.</p> <p>REIS, E.M.; REIS, A.C.; FORCELINI, C.A. Manual de fungicidas: guia para o controle químico de doenças de plantas. 6 ed. Passo Fundo, RS. Universidade de Passo Fundo. 2010. 226p.</p> <p>ROMEIRO, R. S. Bactérias fitopatogênicas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995.</p> <p>VALE, F. X. R.; ZAMBOLIM, L. (Eds.). Controle de doenças de plantas: grandes culturas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/Ministério da Agricultura e Abastecimento, 1997, v.1 e 2.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R.; COSTA, H. (Eds.) Controle de doenças de plantas: hortaliças. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000, v. 1 e 2.</p>			

Quadro 52: Ementário para a disciplina de Paisagismo e Floricultura

Nome da Disciplina: FLORICULTURA E PAISAGISMO			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão: 20
Ementa:			
<p>Introdução ao paisagismo. Estilos de parques e jardins. Composição paisagística. Estudo das cores. O elemento flora no paisagismo. Espécies vegetais ornamentais. Propagação e cultivo de plantas ornamentais. Elaboração de projetos paisagísticos e de arborização de ruas e rodovias. As práticas de extensão serão realizadas, com a implantação de jardins em escolas, praças, igrejas nas comunidades do entorno do Instituto.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FILHO, J. A. De L. Paisagismo, Rio de Janeiro: Aprenda Fácil, 2001.163p. BARBOSA, J. G. Produção Comercial de Antúrio, Helicônia e Spathiphyllum. Viçosa: Ed. CPT, 1999. 51p. SANTOS, M. C. Manual de Jardinagem e paisagismo. Viçosa: Freitas Basto, 1978. 455p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FORTES, V. M. Planejamento de Manutenção de Jardins. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.153p. BRANDAO, H. A. Manual prático de jardinagem. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002.185p. MOTTA, E. P. Técnicas e jardinagem. Porto Alegre: Agropecuária, 1995.188p. LAERA, L. H. Prática de paisagismo e Jardinocultura. Rio de Janeiro: Ediouro, 1986. 86p. INFORME AGROPECUÁRIO. Vol. 30 nº249. Floricultura: tecnologias, qualidade e diversificação. Belo Horizonte: EPAMIG, 2009.</p>			

Quadro 53: Ementário para a disciplina de Agroecologia

Nome da Disciplina: AGROECOLOGIA			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão: 10
Ementa:			
<p>Agroecologia: conceitos e princípios; Histórico da agricultura e Agriculturas alternativas; Agroecologia e Agricultura Familiar; Desenvolvimento Rural e Políticas Públicas; Agroecossistemas: estrutura e funcionamento; Manejo ecológico dos solos; adubação e nutrição vegetal em sistemas agroecológicos; Adubação verde; Sementes crioulas; Trofobiose; Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas espontâneas; Sistemas tradicionais e alternativos de produção; Manejo e implantação de sistemas agroflorestais, Transição para um sistema agroecológico; Sustentabilidade em agroecossistemas; Indicadores de sustentabilidade; Certificação e sistemas participativos de garantia. Mercado Justo. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo, Expressão Popular, 2012. 400p. PADOVAN, M.P. Agroecologia em Mato Grosso do Sul: princípios, fundamentos e experiências. Dourados: Mato Grosso do Sul, Editora Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 127p. SAUER, S.; BALESTRO, M. V. Agroecologia e os desafios da transição agroecológica. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013. 317 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ARL, V.; RINKLIN, H. Livro verde 2 – Agroecologia. Passo Fundo-RS: Ed. CEPAGRI – Terra Nova, 1997. 68p. RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 546p. ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 434p. SCHMITZ, H. (Org.). Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo: Annablume, 2010. 351p. ZUINML.F.S.; ZUIN, P.B. Produção de alimentos tradicionais: extensão rural. São Paulo: Idéias & Letras, 2008. 219p.</p>			

Quadro 54: Ementário para a disciplina de Fruticultura

Nome da Disciplina: FRUTICULTURA			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Origem; domesticação e propagação de fruteiras; sistemas de produção de fruteiras; condução e poda de plantas; tratos culturais; colheita, pós-colheita e comercialização de espécies frutíferas.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p. SIQUEIRA, D.L. Planejamento e implantação de pomar. Viçosa: Aprenda Fácil. 2000.172p. SOUZA, J.S.I. Poda das plantas frutíferas. São Paulo: Nobel. 2005. 190p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ALVES, E.J. A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. Brasília: Embrapa, 1999. 585p. CRUESS, W.V. Produtos industriais de frutas e hortaliças. São Paulo: Edgard Blucher. 1973.446p. MARGARIDO, S.M.F. Pêssego e Nectarina. São Paulo: Ícone Editora Ltda, 1988. 104p. POMMER, C.V. Uva: tecnologia de produção, pós colheita, mercado. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2003. 777 p. ROZANE, D. E. et al. Manga: produção integrada, industrialização e comercialização. 20 ed. Viçosa: UFV, 2004. 604 p.</p>			

Quadro 55: Ementário para a disciplina de Culturas Semi-Perenes

Nome da Disciplina: CULTURAS SEMI-PERENES			
Período: 8°	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Cultura do algodoeiro, mandioca e cana-de-açúcar: aspectos econômicos, origem e evolução, morfológicos, fisiologia e ecofisiologia, tratos culturais (espaçamento, densidade, plantio, fertilização, manejo de pragas e doenças, manejo de plantas daninhas), irrigação, produtividade, comercialização.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CORTEZ, L.A.B. Bioetanol de cana-de-açúcar. Blucher, 2010. 992p. FREIRE, E.C. Algodão no cerrado do Brasil. Brasília: Associação brasileira dos produtores de algodão, 2007. 918p. VIAN, C.E.F. Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização. 2.ed. Átomo, 2003. 216p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CONCEIÇÃO, A.J. A mandioca. São Paulo: Nobel, 1981. 382p. NEVES, M.F.; PINTO, M.J.A. A cadeia do algodão brasileiro: desafios e estratégias. ABRAPA, 2012. 55p. RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C.; CASAGRANDE, D.V.; IDE, B.Y. Plantio de cana-de-açúcar: estado de arte. Piracicaba: Autores, 2007. 188p. _____ . Algodão: informações técnicas. Campina Grande: Embrapa/CNPA, 1998. 267p. SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol – tecnologias e perspectivas. 2.ed. Viçosa: Editores, 2011. 637p.</p>			

Quadro 56: Ementário para a disciplina de Receituário, Segurança e Ética

Nome da Disciplina: RECEITUÁRIO, SEGURANÇA E ÉTICA			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Introdução. Conceitos fundamentais de receituário e agrotóxico. Semiótica agrônômica. Ética profissional. Legislação sobre produtos fitossanitários. Toxicologia e ecotoxicologia. Boas Práticas Agrícolas. Prevenção de acidentes no uso de agrotóxicos. NR 31. Equipamentos de proteção individual (EPIs). Propriedades físico-químicas de defensivos. Ingrediente ativo, formulações e classificação dos produtos fitossanitários. Tecnologia de aplicação dos produtos fitossanitários. Prescrição técnica.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BEZERRA, A.R.; NOGUEIRA, N.D.; PAULA, S.V. Agrotóxicos: legislação e fiscalização em Minas Gerais. Informe Agropecuário, v. 20, n. 197, p. 97-104, 1999.</p> <p>BRASIL. Portaria nº 3.214 de 08/06/1978 que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Norma Regulamentadora 31 (NR 31).</p> <p>CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Métodos alternativos de controle fitossanitário. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 279p.</p> <p>GARCIA, E.G.; ALVES FILHO, J.P. Aspectos de prevenção e controle de acidentes no trabalho com agrotóxicos. São Paulo: Fundacentro, 2005. 51p.</p> <p>GELMINI, G.A. Agrotóxicos: manual de uso adequado e segurança. CATI. 1990, 55p. (Boletim Técnico nº28).</p> <p>GELMINI, G.A. et al. Agrotóxicos e afins: coletânea de legislação básica e correlata. Campinas: Coordenadoria de Defesa Agropecuária, 2004. Tomo V. 225p.</p> <p>SAMPAIO, D.P.A.; GUERRA, M.S. Receituário Agrônômico: guia prático para a nova lei dos agrotóxicos. 2. ed. São Paulo: Globo, 1991. 436p.</p> <p>ZAMBOLIM, L.; ZUPPI, M.C.; SANTIAGO, C.T. O que os Engenheiros Agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. São Paulo: ANDEF, 2003. 375p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>AZEVEDO, L.A.S. Fungicidas protetores: fundamentos para o uso racional. São Paulo: LISA, 2003. 319p.</p> <p>BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. v. 1. 3. ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, 1995. 919p.</p> <p>GALLO, D.; NAKANO, O.; CARVALHO, R.P.L. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba: Fealq, 2002. 920p.</p> <p>RODRIGUES, B.N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 5. ed. Londrina: Autores, 2005. 592p.</p> <p>VALE, F.X.R.; ZAMBOLIM, L. Controle de doenças de plantas: grandes culturas. v. 1. Viçosa: UFV, 1997. 554p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. Manejo integrado: doenças, pragas e plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2000. 416p.</p>			

Quadro 57: Ementário para a disciplina de Culturas Anuais I

Nome da Disciplina: CULTURAS ANUAIS I			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Cultura da soja e do feijão: Introdução (Histórico, origem e importância); Botânica; Fisiologia e fenologia; Condições edafoclimáticas; Escolha da cultivar; Épocas de semeadura; Preparo do Solo; Semeadura; Nutrição e adubação; Organismos Geneticamente Modificados; Doenças; Pragas; Colheita e pós-colheita; Mercado e comercialização.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>SEDIYAMA, Tuneo; SILVA, Felipe; BORÉM, Aluizio (Ed.). Soja: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015. 333 p. ISBN 978-85-7269-519-0 (broch.). TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. xxxiv, 918 p. ISBN 978-85-3632-795-2 (broch.). CARNEIRO, José Eustáquio de Souza; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluizio (Ed.). Feijão: do plantio à colheita. Viçosa: Ed. UFV, 2015 384p. ISBN 978-85-7269-513-8 (broch.).</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João (Ed.). Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590 p. ISBN 978-85-7805-090-0 (broch.). PESKE, Silmar Teichert; VILLELA, Francisco Amaral; MENEGHELLO, Geri Eduardo (Ed.). Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 3. ed. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2012. 573 p. ISBN 978-85-7192-831-2 (enc.). LIMA FILHO, Oscar Fontão de (Ed.) et al. Adubação verde e as plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática. Brasília: EMBRAPA, 2014. 507 p. (1). ISBN 978-85-7035-313-9 (broch.). MARENCO, Ricardo A; LOPES, Nei F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 486 p. ISBN 978-85-7269-359-2 (broch.). VIEIRA, Clibas; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluizio (Ed.). Feijão. 2. ed. atual. ampl. Viçosa: UFV, 2006. 600 p. ISBN 978-85-7269-205-2 (broch.).</p>			

Quadro 58: Ementário para a disciplina de Técnicas de Redação Científica

Nome da Disciplina: TÉCNICAS DE REDAÇÃO CIENTÍFICA			
Período: 8º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Orientações gerais sobre a estrutura de um trabalho científico. Normas de escrita e formatação. Levantamento bibliográfico e planejamento do trabalho. Revisão de abordagem estatística e interpretação dos dados. Elaboração de Introdução, Revisão de Literatura, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões, Resumo e Título. Principais erros e vícios de linguagem.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ABREU, A.S. Curso de Redação. São Paulo: Ática, 2008. CERVO, A. L. Metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242 p. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do trabalho científico. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ANDRADE, M.M.de; HENRIQUES, A. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2004. DEMO, P. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Ed. Atlas, 2011. 293 p. DELIZOICOV, D. Metodologia do ensino de ciências. 2 ed. 1994. POURCHET, M. A. Iniciação a pesquisa científica. São Paulo: SN Publicidade Ltda, 1996. 186 p. RUDIO, F.V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 9 ed, 17 ed. Petrópolis: Vozes, 1983. 124 p.</p>			

Quadro 59: Ementário para a disciplina de Cafeicultura

Nome da Disciplina: CAFEICULTURA			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 15
Ementa:			
<p>Introdução, histórico, origem e distribuição geográfica da cafeicultura. Importância econômica e aspectos sócio-econômicos da cafeicultura. Botânica, morfologia, fenologia, ecofisiologia, melhoramento genético e principais cultivares do cafeeiro. Fatores edafoclimáticos para o cultivo do cafeeiro. Produção de sementes, mudas, implantação e formação da lavoura cafeeira. Tecnologia de cultivo, nutrição e adubação e manejo fitossanitário do cafeeiro. Noções de cafés certificados e diferenciados ou especiais. Colheita, pós colheita e processamento. Secagem, beneficiamento e armazenamento. Qualidade física e sensorial dos grãos. Industrialização, torra, moagem e análise granulométrica. Empacotamento, tipos, formas e processos. Qualidade do café na indústria. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Boas práticas de fabricação. Barismo e novas formas de preparo do café. Custo de formação, produção e industrialização e noções de comercialização e marketing do café. As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BORÉM, F.M. Pós-colheita do café. Lavras: UFLA, 2008. 631 p. FERRÃO, R.G. et al. Café conilon. Vitória, Incaper. 2007, 702 p. MATIELLO, J.B et al. Cultura do café no Brasil: manual de recomendações. Varginha. Fundação Procafé. 2010, 543 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>BRASIL. Ministério da Educação; INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E PEREZ, R. Agroindústria de café torrado e moído: viabilidades técnica e econômica. Viçosa: UFV, 2008. 119 p. TECNOLOGIA DE BRASÍLIA. Caderno de aulas práticas da cafeicultura. Brasília: IFB, 2016. 183 p. THOMAZIELLO, R. A. Café arábica: cultura e técnicas de produção. Campinas: Instituto agrônomo, 2000. 82 p. ZAMBOLIM, L. (Ed.). Boas práticas agrícolas na produção de café. 22. ed. Viçosa: UFV, 2006. xvi, 234 p. ZAMBOLIM, L. (Ed.). Café: produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: UFV, 2000. xvi, 395 p.</p>			

Quadro 60: Ementário para a disciplina de Armazenamento de Grãos

Nome da Disciplina: ARMAZENAMENTO DE GRÃOS			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Características físicas da massa de grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Propriedades do ar úmido. Equilíbrio higroscópico. Secagem de grãos. Secadores. Aeração. Armazenamento, estrutura de armazenagem de grãos. Pragas de grãos armazenados e formas de controle. Deterioração fúngica. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BORÉM, F. M. Pós-colheita do Café. Lavras. Editora UFLA. 2008. 631p. PUZZI, D. Manual de armazenamento de grãos: armazéns e silos. São Paulo. 1977. 455p. SILVA, J. S. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa. Aprenda Fácil. 1999.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de frutas e Hortaliças. Lavras. Editora UFLA. 2005. 783p. COMPANHIA BRASILEIRA DE ARMAZENAMENTO. Manual de Armazenagem. Brasília. CIBRAZEM. 1981. 45p. LANA, M. M.; FINGER, F. L. Atmosfera Modificada e Controlada. Brasília. 2000. 34p. SILVA, J. S. (Ed.) Pré-processamento de produtos agrícolas. Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995. 509 p. WEBER, E. A. Armazenagem Agrícola. Editora. Livraria e Editora Agropecuária, Guaíba RS. 2001. 396 p.</p>			

Quadro 61: Ementário para a disciplina de Sociologia e Extensão Rural

Nome da Disciplina: SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão: 35
Ementa:			
<p>Noções básicas e introdutórias sobre as ciências sociais e a Sociologia. As relações entre as teorias sociológicas e o ambiente rural. Movimentos e organizações sociais: perspectivas para o campo. A Agricultura familiar e as novas ruralidades: a reconstrução dos espaços rurais. A crise ambiental e social e as perspectivas para o desenvolvimento sustentável rural. Relação de gênero no meio rural e suas implicações atuais. Extensão rural: contexto histórico e principais abordagens. Origem e Transformação da Extensão Rural no Brasil. Os contextos sócio-culturais e as novas tecnologias do setor produtivo agrário. Extensão Rural como Educação: Mudanças de Desenvolvimento. Avaliação e perícia de imóveis rurais (vistoria, perícia e análise de mercado imobiliário). As práticas de extensão serão realizadas, envolvendo todo o conteúdo abordado na disciplina.</p> <p>Tema Transversal: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004)</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. Manual de administração rural – custos de produção. Guaíba: Agropecuária, 1994. 129p.</p> <p>MAGALHÃES, A.; BORDINI, M. G. (Coord.). Grande manual Globo de agricultura, pecuária e receituário industrial. Porto Alegre: Globo, 1978. 313p.</p> <p>MAIA, I. Cooperativa e prática democrática. São Paulo: Cortez, 1985. 112p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ARAÚJO, M.J. Fundamentos do Agronegócio. Ed 2 São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>SOUSA, I. S. F. (Editor Técnico). Agricultura Familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 434p.</p> <p>BICCA, E. F. Extensão rural da pesquisa ao campo. Guaíba: Agropecuária, 1992. 184p.</p> <p>CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 284 p.</p> <p>LOPES, E. L. et al (Coord.). Intercâmbio comercial do agronegócio: trinta principais parceiros comerciais. Brasília: MAPA/SRI/DPI/CGOE, 2007. 280p.</p>			

Quadro 62: Ementário para a disciplina de Gestão do Agronegócio

Nome da Disciplina: GESTÃO DO AGRONEGÓCIO			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Conceito de organizações. Conceito de administração. Funções Administrativas. Conceito de eficiência e eficácia. Elementos de gestão na produção rural. Gerenciamento de sistemas agroindustriais. Comercialização de produtos agroindustriais. Marketing estratégico aplicado ao agronegócio. Logística agroindustrial. Varejo de alimentos. Gestão de Custos no agronegócio. Planejamento e controle da produção. Tópicos emergentes do agronegócio.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial - Volume 1. (3ª Ed.). São Paulo: Editora Atlas, 2007. 800 p. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial - Volume 2. (5ª Ed.). São Paulo: Editora Atlas, 2009. 540 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>MAXIMIANO, A. C. M. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006. CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. CHASE, A. Administração da produção para a vantagem competitiva. Porto Alegre: Bookman. 2006. CORRÊA, H. L.; CORRÊA C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. 692 p. MOREIRA, D.A. Administração da Produção e Operações. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>			

Quadro 63: Ementário para a disciplina de Olericultura

Nome da Disciplina: OLERICULTURA			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Origem; Importância econômica das hortaliças; classificação botânica e comercial; exigências edafoclimáticas; propagação; sistemas de produção de hortaliças; cultivo protegido de hortaliças; tratos culturais; colheita, pós-colheita e comercialização.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2000. 421 p. FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa: UFV, 2005, 486 p. PRIETO MARTINEZ, H. E.; SILVA FILHO, J. B. da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. 111 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>ALVARENGA, M. A. R. Tomate: produção em campo, em casa de vegetação e em hidroponia. Lavras: UFLA. 2004. 393p. BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária.1999. 189p. DOUGLAS, J.S. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel.1987.144p. FILGUEIRA, F.A.R. Solanáceas. Lavras: UFLA, 2003, 332p. FONTES, P. C. R. Olericultura teoria e prática. 1ed. Viçosa: Paulo Cezar Resende Fontes. 2005, 486p.</p>			

Quadro 64: Ementário para a disciplina de Processamento de Produtos de Origem Vegetal

Nome da Disciplina: PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 3
Carga Horária Total: 45			Extensão:
Ementa:			
<p>Pós-colheita de frutas e hortaliças: definição e classificação, estádios de desenvolvimento de frutos, respiração e transpiração, etileno, padrões de atividade respiratória. Atributos de qualidade. Conservação pós-colheita. Processamento de produtos vegetais: conceitos, matéria-prima; métodos de conservação, etapas do fluxograma.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2.ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 785 p. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p. KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. LIMA, U. de A. (Coord.). Matérias-primas dos alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 402 p. NEVES, L. C. (Org.). Manual pós-colheita da fruticultura brasileira. Londrina: EDUEL, 2009. 493p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. ORDÓÑEZ, J. A. (Org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294 p. v. 1.</p>			

Quadro 65: Ementário para a disciplina de Processamento de Produtos de Origem Animal

Nome da Disciplina: PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 2
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa:			
<p>Composição do leite. Tecnologia e controle de qualidade do leite e produtos lácteos. Composição e estrutura da carne. Transformação do músculo em carne. Tecnologia e controle de produtos cárneos. Doenças transmitidas por produtos de origem animal.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>MONTEIRO, A. A.; PIRES, A. C. dos SANTOS, E. A. Tecnologia de produção de derivados do leite. Viçosa: UFV, 2011. 85p.</p> <p>ORDÓÑES, J. A. (Org.) et al. Tecnologia de Alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p. v. 2.</p> <p>RAMOS, E. M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Viçosa: UFV, 2009, 599 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p.</p> <p>GONÇALVEZ, A. A. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 314 p.</p> <p>TERRA, N. N.; TERRA, A. B. de M.; TERRA, L. de M. Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções. São Paulo: Varela, 2004. 88 p.</p> <p>TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2003. 192 p.</p>			

Quadro 66: Ementário para a disciplina de Culturas Anuais II

Nome da Disciplina: CULTURAS ANUAIS II			
Período: 9º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana: 4
Carga Horária Total: 60			Extensão:
Ementa:			
<p>Cultura do Milho; Cultura do Trigo e Cultura do Sorgo e demais de importância econômica no Brasil: Introdução (Histórico, origem e importância); Botânica; Fisiologia e fenologia; Condições edafoclimáticas; Escolha da cultivar; Épocas de semeadura; Preparo do Solo; Semeadura; Nutrição e adubação; Tratos culturais; Organismos Geneticamente Modificados; Doenças; Pragas; Colheita e pós-colheita; Mercado e comercialização.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. Tecnologias de produção do milho. Viçosa: Editora UFV, 2004. 366 p.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452 p.</p> <p>KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia. São Paulo: Agronômica Ceres. 2005. 920 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CARVALHO, Nelson Moreira de; NAKAGAWA, João (Ed.). Sementes: ciência, tecnologia e produção. 5. ed. Jaboticabal: Funep, 2012. 590 p.</p> <p>GALLO, Domingos et al. Manual de entomologia: pragas das plantas e seu controle. São Paulo: Agronômica Ceres, 1970. xv, 858 p.</p> <p>LORENZI, Harri. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006. 339 p.</p> <p>MELLO, Francisco de A. F. de. Fertilidade do solo. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 400 p.</p> <p>ROMEIRO, Reginaldo da Silva. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. Viçosa: UFV, 2007. 269 p.</p>			

Quadro 67: Ementário para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Nome da Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)			
Período: 10º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana:
Carga Horária Total: 18			Extensão:
Ementa:			
<p>O TCC dará ao acadêmico a oportunidade de revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados. Oportunizará ainda a elaboração de um projeto técnico ou científico em qualquer área da Agronomia, baseados em estudos e/ou pesquisas realizadas na literatura especializada ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica. O TCC será elaborado mediante a orientação de um professor do curso, que definirá as diretrizes do desenvolvimento do trabalho e de sua apresentação. Escrita e defesa do trabalho de conclusão de curso. A monografia, as margens, a numeração, o espaçamento, os títulos dos capítulos, o parágrafo central, as entrelinhas e parágrafos, gráficos, tabelas e figuras. Escrita e defesa do trabalho de conclusão de curso.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>ABREU, A. S. Curso de redação. 12. ed. São Paulo: Ática, 2004. 168 p. MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 118 p. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 277 p. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>CERVO, A. L. Metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002. 242 p. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 432 p. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p. POURCHET, M. A. Iniciação a pesquisa científica. São Paulo: SN Publicidade, 1996. 186 p. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 144 p. SECAF, V. Artigo científico: do desafio à conquista. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 138 p.</p>			

Quadro 68: Ementário para a disciplina de Atividades Complementares

Nome da Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES			
Período: 10º	Tipo: obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana:
Carga Horária Total: 50			Extensão:
<p>Ementa:</p> <p>O IF do Sul de Minas irá proporcionar e estimular aos acadêmicos a desenvolverem atividades complementares como disciplinas optativas, projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.</p> <p>As atividades complementares deverão totalizar 120 horas da carga horária de integralização do curso. A participação em eventos científicos desde que devidamente comprovada, será validade pelo Colegiado do curso.</p>			
<p>Bibliografia Básica</p> <p>Art. 9, Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Conselho Nacional da Educação.</p>			
<p>Bibliografia Complementar</p>			

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Serão oferecidas disciplinas optativas de conteúdo correlato às Ciências Agrárias, que permitam aos alunos melhor formação em determinados núcleos do conhecimento de acordo com sua aptidão e interesse, nos demais cursos superiores oferecidos pelo IFSULDEMINAS – *campus* Machado.

Dentre as disciplinas optativas, inclui-se a disciplina **Língua Brasileira de Sinais**, com carga horária de **32 horas**, a ser cursada a partir do 4º período, juntamente com as licenciaturas do *campus*, sempre que oferecida.

Nome da Disciplina: LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)			
Período:	Tipo: optativa	Pré-requisito: não	Aulas/Semana:
Carga Horária Total: 30			Extensão:
Ementa: Introdução à Libras: alfabeto manual e vocabulário. Parâmetros e estrutura gramatical próprios da Língua Brasileira de Sinais. Compreensão e interpretação de diálogos e narrativas. Libras Tátil. Pesquisa sobre a Cultura Surda. Legislação referente à Libras e à inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais.			
Bibliografia Básica CAPOVILA, Fernando César. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue . 3. ed. São Paulo: EDUSP. 2008. FELIPE, T. A. Libras em Contexto . 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint.2007. SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem . Plexus. 2007.			
Bibliografia Complementar MACHADO, L. M. A Educação Inclusiva na Legislação do Ensino . 2007. MEC: SEESP, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL; BR. O tradutor e o intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa . 2. ed. BRASILIA EDITORA GRAFICA. 2007. PEREIRA, Rachel de Carvalho. Surdez. Aquisição de Linguagem e Inclusão social . Revinter. 2008. ROLDÃO, Maria do Céu. Transversalidade em Educação e em Saúde . São Paulo: Porto. 2007. SEGALA, Suely Ramalho. ABC em Libras . São Paulo; Panda Books. 2009.			

11.1 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

A Resolução CNE/CES 7/2018 prevê que as matrizes curriculares dos cursos de superiores contemplem a curricularização da extensão, com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, mencionado no artigo 3 desta Resolução.

De forma alinhada com esta proposta, cabe aos envolvidos nas atividades de extensão encontrar soluções que possam contribuir com a sociedade, propondo alternativas para melhorar a qualidade de vida de forma direta ou indireta, inserida dentro de uma realidade social. As parcerias entre a comunidade acadêmica do de Bacharelado em Agronomia e a comunidade ao seu entorno deverão proporcionar relacionamentos mutuamente benéficos, nos quais tanto as instituições de ensino, quanto a população poderão expressar os seus desejos e necessidades, onde todos aprendem e evoluem.

Aliado a isso, a comunidade poderá compreender melhor a atuação dos profissionais do curso, por meio da divulgação das pesquisas dos docentes e alunos, criando uma exposição local positiva e incentivando para que novos talentos possam despertar interesse e desejo de ingressar no curso.

Em síntese, os objetivos delineados na curricularização da extensão visam:

- Compreender a função e responsabilidade social do Instituto Federal, especialmente da Extensão Universitária;
- Discutir o significado da Extensão Universitária em uma perspectiva articuladora com o Ensino e a Pesquisa, assim como suas implicações no processo de formação acadêmico-profissional e de transformação social;
- Elaborar e desenvolver atividades e projetos de Extensão Universitária numa abordagem multi e interdisciplinar;
- Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e grupos sociais.

Alicerçado a este contexto e atendendo a Resolução CNE/CES nº 7/2018¹² e a Resolução nº 091/2019¹³ que trata da curricularização da extensão no IFSULDEMINAS, a carga horária mínima de 10% do curso de Bacharelado em Agronomia será formalizada e

¹² Resolução CNE/CES nº 7/2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e daí outras providências.

¹³ Resolução nº 091/2019 - Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS.

distribuída como parte integrante da carga horária de componentes curriculares não específicos de extensão dentro das disciplinas da matriz curricular e em componentes curriculares específicos de extensão a partir do oitavo semestre letivo, contabilizando ao final três disciplinas obrigatórias dentro da matriz curricular, as quais os alunos estarão envolvidos nas atividades propostas. Desse modo a carga horária total do curso de Bacharelado em Agronomia é de 3.678 horas sendo 371 horas deste destinado às práticas de extensão.

Cada disciplina contemplará conteúdos aprendidos dentro do respectivo semestre, de modo que à medida que o aluno avance de período no curso, novos conhecimentos são aprendidos e a abordagem na disciplina será contínua e progressiva. Tais atividades poderão ser compostas de: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços, podendo atender demandas políticas regionais.

As atividades elencadas para as disciplinas serão descritas em seu respectivo plano de ensino, abordando as propostas de planejamento, execução e avaliação, sendo estabelecidos também a metodologia, os critérios de avaliação e a bibliografia utilizada. O componente curricular de “Práticas de Extensão III” será reservado para validação de atividades de extensão do IFSULDEMINAS desenvolvidas ao longo do curso mediante apresentação de certificados, respeitadas as seguintes regras:

- Não serão contabilizadas como carga horária de extensão, para fins de integralização do componente Práticas de Extensão, as atividades não previstas na Resolução 91/2019;
- Para validação de atividades institucionais aprovadas e registradas, será considerada a carga horária constante do respectivo certificado;
- O estudante deverá acumular horas certificadas pela Coordenação do Curso até completar a carga horária do componente curricular Práticas de Extensão em que estiver matriculado e desejar validação, dentro do período letivo de oferta;
- Uma mesma atividade poderá ser contabilizada apenas uma única vez, não podendo contabilizar simultaneamente carga horária para os componentes curriculares “Atividades Complementares” e “Práticas de Extensão”.

Os casos omissos em ambos componentes serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e Coordenação de Extensão.

Curricularização da Extensão	CH
Exigidas (10% da CH Total do Curso)	369h
Proposta	371h

Nome da Disciplina: Práticas de Extensão I, II e III			
Período: 8º, 9º e 10º	Tipo: Obrigatória	Pré-requisito: não	Aulas/Semana:
Carga Horária Total: 190	Teórica:	Prática:	Extensão: 190
Ementa: Conceito de extensão universitária. Diretrizes para ações de extensão. Tipologia das ações de extensão. Aplicação da interdisciplinaridade. Articulação Ensino/Pesquisa/Extensão. Desenvolvimento de conteúdo abrangendo: I - programas; II - projetos; III – cursos e oficinas; IV – eventos; V – prestação de serviços. Ações de desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade regional. Realização de seminários e mostras para divulgação Institucional.			
Bibliografia Básica ARAÚJO, Ulisses F; PUIG, Josep Ma. Educação e valores: pontos e contrapontos. 2. ed. São Paulo: Summus, 2007. 164 p. ISBN 978-85-323-0335-6. FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017. 127 p. ISBN 978-85-7753-181-3 MAIA, I. Cooperativa e prática democrática. São Paulo: Cortez, 1985. 112p.			
Bibliografia Complementar CALAZANS, Julieta (Org.). Iniciação científica: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 2002. 183 p. ISBN 85-249-0716-9. SOUSA, I. S. F. (Editor Técnico). Agricultura Familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 434p. BICCA, E. F. Extensão rural da pesquisa ao campo. Guaíba: Agropecuária, 1992. 184p. CUNHA, S. B. & GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2010. 284 p. LOPES, E. L. et al (Coord.). Intercâmbio comercial do agronegócio: trinta principais parceiros comerciais. Brasília: MAPA/SRI/DPI/CGOE, 2007. 280p.			

12. METODOLOGIA

Para a formação do egresso do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, considera-se de fundamental importância a proposição de atividades amplas, diversificadas, que promovam a interação teórica e prática, bem como o diálogo com outras áreas do conhecimento e com a sociedade.

Além das aulas teóricas expositivas, serão realizadas aulas práticas que consistirão de exercícios em laboratórios, com práticas relacionadas à área correlata, que normalmente demandam elaboração de relatórios das atividades. Durante o período de integralização do curso, serão organizadas visitas técnicas a campos experimentais, fazendas, feiras agropecuárias e indústrias do setor agropecuário, além de participações em eventos técnico-científicos.

O IFSULDEMINAS – *campus* Machado irá proporcionar e estimular os acadêmicos

a desenvolverem atividades complementares como disciplinas optativas, projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

As atividades complementares deverão ser feitas ao longo de todos os períodos, sendo totalizadas 50 horas da carga horária de integralização do curso no 10º período, desde que devidamente comprovada e validada pelo Colegiado do Curso.

Os temas transversais abaixo serão assuntos contemplados no conteúdo programático das disciplinas do curso:

- Educação das Relações Étnico-Raciais e o estudo de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (Resolução CNE nº 1/2004). Lei nº 10.639 de 09/01/2003; Lei nº 11.645 de 10/03/2008 também referendam essa parte. Tais conteúdos serão voltados à valorização dos fundamentos da cidadania, da democracia e dos direitos humanos, favorecendo uma atuação consciente do indivíduo na sociedade nacional. Esse conteúdo será contemplado na disciplina de Língua Portuguesa.
- Educação ambiental (Lei nº 9.795/1999 e Decreto nº 4.281/2002). Em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002; Resolução CP/CNE nº 2/2012, os cursos devem prever em seus projetos o trabalho com Educação Ambiental. Neste curso será abordado como conteúdo transversal nas disciplinas da área técnica.
- Direitos Humanos (Resolução nº 1/2012). Em atendimento à Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012, os cursos devem atender às Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos. Neste curso, será contemplado como conteúdo curricular na disciplina Língua Portuguesa.

Com o objetivo de atender ao Decreto nº 5.626/2005, será ofertada aos educandos a disciplina de LIBRAS como optativa. Esta, além de tratar de aspectos linguísticos inerentes à Língua, ainda versará sobre a questão cultural, da importância de conhecimento acerca do universo do surdo, bem como da solidariedade e responsabilidade social acerca de inclusão do portador de deficiência no convívio sem qualquer sorte de preconceito ou tratamento desleal.

13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado do curso de Agronomia irá oferecer ao acadêmico a possibilidade de vivenciar a realidade da profissão, colocando em prática os

conhecimentos adquiridos durante o curso. Esta será uma atividade obrigatória (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, do Conselho Nacional de Educação), que oferecerá condições de observação, análise, reflexão e também a oportunidade de exercer a ética profissional. Além disso, o estágio possibilitará inserir o acadêmico no mercado de trabalho.

O Estágio Supervisionado terá regulamentação própria a ser aprovada pelo colegiado acadêmico, amparada pelo Regimento Interno do IFSULDEMINAS, tendo as seguintes diretrizes:

- A partir do 5º semestre letivo do curso, os acadêmicos poderão realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório que, por definição, é um conjunto sistematizado de atividades desenvolvidas em convênio com empresas privadas e públicas, instituições de pesquisas, cooperativas ou profissionais liberais que desenvolvam atividades ligadas às diferentes áreas da Agronomia.
- Os estagiários serão orientados por docentes do IFSULDEMINAS, *campus* Machado.
- A carga horária mínima será estabelecida em 300 horas, com o acompanhamento de um supervisor que irá avaliar o acadêmico nas atividades propostas no Plano de Atividades, previamente organizado.
- O estágio supervisionado poderá ser desenvolvido em outras instituições ou entidades conveniadas com o IFSULDEMINAS.
- O estágio supervisionado para ter validade precisa ser defendido por uma banca composta pelo professor orientador e mais um professor, conforme normas definidas pelo colegiado de curso.

Os estágios serão regulamentados de acordo com a nova Lei de Estágio (Lei nº 11.788¹⁴), de 25 de setembro de 2008.

ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

É facultada ao aluno a realização de Estágio Não Obrigatório, de acordo com a legislação específica e com o Regimento do Instituto. Estágios não obrigatórios constituem uma atividade que contribuem para a experiência profissional do aluno e possibilita trazer ao meio acadêmico novas experiências e conceitos, que serão de fundamental importância para a dinâmica curricular das disciplinas ofertadas.

¹⁴ Lei nº 11.788/2008 - 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.

14. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)

A Formação Complementar se constitui em uma dimensão da arquitetura curricular dos cursos com caráter obrigatório, porém constituída de atividades opcionais. O que caracteriza esse núcleo formativo é a abertura de possibilidades para construção do conhecimento, promovendo a sistematização de uma política que permite ao estudante adquirir conhecimentos e vivenciar experiências acadêmicas em áreas do saber que mantém conexões diretas e indiretas com as de seu curso, potencializando espaços/tempos formativos a partir do interesse pessoal de cada estudante.

O IFSULDEMINAS *campus* Machado irá proporcionar e estimular os acadêmicos a desenvolverem atividades complementares como projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, participação em seminários, simpósios, congressos, conferências e disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino.

As atividades complementares deverão totalizar 50 horas da carga horária de integralização do curso, devendo o aluno transitar pelos campos do ensino, pesquisa e extensão. A participação em eventos científicos, desde que devidamente comprovada, será validada pelo Coordenador e Colegiado do Curso. As AACCs serão regulamentadas pelo Colegiado do Curso de Agronomia e será apresentada pela coordenação do curso aos alunos.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação é um importante mecanismo no processo de desenvolvimento dos estudantes, para tal deve ser considerada como indispensável desde o processo de planejamento até a execução das atividades de ensino-aprendizagem. Conforme o educador Luckesi (2011, p. 150), em sua obra *Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico*, a avaliação “só faz sentido na medida em que serve para o diagnóstico da execução e dos resultados que estão sendo buscados e obtidos. A avaliação é um instrumento auxiliar na melhoria dos resultados.”

É indispensável que a avaliação ultrapasse o aspecto de mera classificação de se pautar em ser um exame e assuma um papel diagnóstico que possibilita tomadas de decisão para obtenção dos resultados previamente planejados. Esse aspecto torna-se imprescindível no processo de desenvolvimento dos educandos e da proposta política da instituição interessada na aprendizagem do educando a fim de que se desenvolva de forma individual e coletiva por meio da apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade. Para tal, Sant’Anna (2013, p. 33) define a avaliação diagnóstica como uma sondagem, projeção e retrospectiva da situação de desenvolvimento do aluno, dando-lhe elementos para verificar o que aprendeu e como aprendeu. É uma etapa do processo educacional que tem por objetivo verificar em que medida os conhecimentos anteriores

ocorreram e o que se faz necessário planejar para selecionar dificuldades encontradas. Não se trata de definir o progresso ou o fracasso do aluno, mas sim, que caminhos seguir visando a expansão da aprendizagem com qualidade e a democratização do ensino e atendendo ainda ao sistema educacional inclusivo através da flexibilização curricular conforme o Decreto nº 7.611/2011¹⁵.

15.1. Da Avaliação do Ensino

A importância da avaliação bem como os seus procedimentos têm variado no decorrer dos tempos, sofrendo a influência da valorização que se acentuam em cada época, e do desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Atualmente, considera-se a avaliação um dos resultados do ensino-aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem é uma questão político-pedagógico e deve sempre contemplar as concepções filosóficas de homem, de educação e de sociedade, o que implica em uma reflexão crítica e contínua da prática pedagógica da escola e sua função social.

No Curso de Bacharelado em Agronomia as estratégias de avaliação atenderão para o sistema educacional inclusivo através da flexibilização curricular conforme o Decreto nº 7.611/2011. Nas avaliações para os estudantes com deficiência serão disponibilizados tempo adicional de prova, acesso às ferramentas que possam auxiliá-lo (conforme a disciplina), apoio pedagógico do docente, prova em horários individualizados (se necessário) e outros tipos de atendimento especializado.

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e, por outro lado, possibilitar a melhoria no desempenho do discente.

A sistemática de avaliação do Curso de Bacharelado em Agronomia terá como base as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS aprovadas pela Resolução nº 69, de 14 de novembro de 2017.

Para avaliação dos alunos, os docentes poderão utilizar provas teóricas e práticas, estudos de casos, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários e desenvolvimento de projetos respeitando-se a autonomia didática do docente.

¹⁵ Decreto nº 7.611/2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Ao elaborar o plano de ensino da disciplina, o docente deve descrever:

- Periodicidade de aplicação da avaliação (mensal, bimestral);
- Número de instrumentos avaliativos a serem aplicados (não pode haver menos de duas avaliações em cada etapa);
- Aferição do resultado (somatória das notas obtidas em cada instrumento de avaliação. Nenhuma atividade avaliativa deve ter pontuação superior a 50% do total da nota);
- Atividade avaliativa como meio para acompanhar o aproveitamento acadêmico do estudante, verificando seu progresso e suas dificuldades, e, quando necessário, propor estudos de recuperação para o aluno;
- Necessidade de especificar o local de realização da avaliação, quando não for em sala de aula, e os procedimentos de aplicação (em grupo ou individual, com ou sem consulta etc).

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do discente, avaliado através de exercícios avaliativos, conforme as peculiaridades da disciplina.

As avaliações deverão ser realizadas utilizando os instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender aos objetivos de desenvolvimento das competências e habilidades exigidas do educando em cada disciplina.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o docente munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O docente poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

No que tange à avaliação inclusiva deve-se considerar a aprendizagem não a partir dos mínimos possíveis, mas sim, a partir dos mínimos necessários, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, propiciando reflexão tanto da eficácia do fazer docente diante da especificidade deste educando, quanto do progresso no desempenho deste aluno.

As avaliações na educação inclusiva poderão ser contínuas (simultaneamente aos processos de aprendizagem e de ensino), baseadas em inúmeras fontes (para obtenção de informações sobre o desempenho dos alunos), realimentativas (fornecem pistas para corrigir

estratégias de ensino e de aprendizagem) e includentes (objetivam manter incluídos todos os alunos na sua turma até o término da escolarização).

15.1. Da Frequência

Com base no Art. 47 da LDB 9394/1996 e na Resolução nº 069/2017 (CONSUP) é obrigatória a frequência de estudantes às aulas. Será admitida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência total às aulas na disciplina e nas demais atividades escolares. O controle da frequência é de competência do professor, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência.

Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em Lei, sendo computados diretamente pela Coordenação Geral de Apoio ao Educando (CGAE) do *campus*. No caso de um discente estar ausente no dia de uma avaliação, este deverá ter falta registrada e posteriormente ter a avaliação aplicada em um novo dia e período. A justificativa deverá ser apresentada pelo aluno à Coordenação Geral de Apoio ao Educando no prazo de até quarenta e oito horas (dois dias úteis) após a data de seu retorno as aulas.

São considerados documentos para justificativa da ausência:

- Atestado Médico;
- Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;
- Declaração de participação em eventos de ensino, pesquisa, extensão sem apresentação ou publicação de artigo;
- Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.

Serão aceitos como documentos comprobatórios aqueles emitidos pela instituição organizadora do evento ou, na falta, pelo coordenador de curso ou coordenador da área. Havendo falta coletiva de discentes em atividades de ensino, será considerada a falta para a quantificação da frequência e o conteúdo não será registrado. Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o professor deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula lançando presença aos participantes da aula. Ressalta-se que em casos específicos o Coordenador do Curso poderá solicitar ao Colegiado do Curso pedido de análise de abono de faltas de determinado discente que tenha ultrapassado o limite de faltas em uma disciplina por semestre, desde que o discente tenha nota suficiente para aprovação.

15.2. Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação

A Resolução nº 071/2013, de 25 de novembro de 2013, do Conselho Superior do IFSULDEMINAS, dispõe sobre as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação Presencial.

O registro do rendimento acadêmico dos estudantes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares. O professor deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado.

As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros.

Nos planos de ensino deverão estar agendadas no mínimo duas avaliações formais devendo ser respeitado o valor máximo de 50% do valor máximo do semestre para cada avaliação.

Após a aplicação da atividade avaliativa, o professor deverá entregar a atividade avaliativa aos estudantes e publicar o aproveitamento das avaliações no sistema acadêmico, respeitado o Calendário Acadêmico nos seguintes prazos: quando as avaliações forem ao longo do período letivo, em até 20 dias após a data de aplicação; quando as avaliações forem em momentos finais do semestre, em até 3 dias antes do encerramento do período letivo.

Após a publicação das notas, os estudantes terão direito à revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA. O professor deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao final do período regular registrar as médias e faltas para cada disciplina.

Os professores deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica dentro do prazo previsto no Calendário Escolar.

O resultado do semestre será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal. As avaliações aplicadas pelos docentes deverão ser graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal. Será atribuída nota 0,0 (zero) à avaliação do estudante que deixar de comparecer às aulas nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo:

Quadro 69: Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de

Graduação do IFSULDEMINAS

Condição Apurada	Situação
$(ND \geq 6,0$ ou $MF \geq 6,0)$ e $FD \geq 75\%$	Aprovado
$4,0 \leq ND < 6,0$ e $FD \geq 75\%$	Exame Final
$ND < 4,0$ ou $MF < 6,0$ ou $FD < 75\%$	Reprovado

ND – Nota da disciplina; FD – Frequência na disciplina; NF – Nota final.

O estudante será considerado APROVADO quando obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

Terá direito ao exame final da disciplina o estudante que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o estudante que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0. A média final da disciplina após o exame final (NF) será calculada pela média ponderada do valor de sua média da disciplina (MD), peso 1, mais o valor do exame final (EF), peso 2, sendo essa soma dividida por 3. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

Fórmula: : $NF = \frac{MD + (EF \times 2)}{3}$ onde, NF= nota final; MD = média da disciplina e EF = exame final.

O horário dos exames finais será definido pelo Coordenador ou pela Secretaria do Curso, sendo divulgado em local próprio para conhecimento dos interessados. A duração dos exames finais será estipulada pela Coordenação do Curso, vedado ao aluno sair da sala sem autorização.

No início de cada prova será feita chamada nominal dos alunos e registrada a frequência. Só serão admitidos no exame aqueles que constarem na relação encaminhada ao professor. Os exames finais corrigidos serão entregues à Secretaria do Curso para arquivamento, no prazo de três (03) dias após a sua realização.

O estudante terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Prevalecerá como nota final (NF) do semestre a média ponderada entre a média da disciplina e o exame final.

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 semana seguinte ao término do semestre letivo em curso.

Estará REPROVADO o estudante que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%.

O Coeficiente de rendimento acadêmico (CoRA) é integral e tem por finalidade principal acompanhar o Rendimento Acadêmico do estudante sendo definido pela fórmula que segue:

$$CoRA = \frac{\sum_i (CH \cdot N)_i}{\sum_i CH_i}$$

onde:

CoRA * Coeficiente de Rendimento Acadêmico

CH * Carga horária da disciplina i

N * Nota da disciplina i

As disciplinas que forem aproveitadas para a integralização do curso, no caso de transferência e aproveitamento de estudos, serão consideradas para o cálculo do CoRA.

As reprovações em disciplinas serão somente consideradas para o cálculo do CoRA até o momento de sua aprovação. Com a aprovação, somente este resultado será considerado.

As disciplinas optativas e eletivas cursadas comporão o CoRA.

O estudante terá o dobro do tempo normal do curso contados a partir da data de ingresso no primeiro semestre, como prazo máximo para conclusão do mesmo. Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula.

O estudante reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

O estudante terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

A ordem para a matrícula dos dependentes será:

1. estudante com maior tempo no curso;
2. estudante com maior CoRA e

3. estudante de idade mais elevada.

As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano. O estudante em dependência terá direito à matrícula no período posterior do seu curso desde que apresente CoRA igual ou maior que 60%. O estudante em dependência com CoRA menor que 60%, não sendo ofertadas as disciplinas em dependência, poderá dar continuidade ao curso e cumprirá obrigatoriamente todas as dependências quando ofertadas.

Em qualquer avaliação, o aluno que se valer de recursos fraudulentos terá a prova imediatamente anulada, atribuindo-lhe nota zero, e será feito o registro do fato em ata respectiva.

AVALIAÇÕES SUBSTITUTIVAS

Serão concedidas avaliações substitutivas, conforme agendamento do professor responsável pela disciplina, ao aluno que não for avaliado por sua ausência, desde que devidamente justificada. A justificativa deverá ser apresentada pelo aluno à Secretaria Escolar no prazo de até quarenta e oito horas (dois dias úteis) após a data da avaliação perdida.

15.4. Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular

O IFSULDEMINAS, como objetivo de contemplar a Educação Inclusiva, prevista na Constituição Federal de 1988, que preconiza em seu Artigo 208, inciso III, que os portadores de deficiências deveriam ser educados preferencialmente na rede regular de ensino aprovou as Diretrizes de Educação Inclusiva através da Resolução nº 102/2013¹⁶, de 16 de dezembro de 2013. A referida Resolução traz diretrizes em relação à Terminalidade Específica e também quanto à flexibilização curricular.

15.4.1. Terminalidade Específica

Segundo o item 5.3 da Resolução nº 102/2013, de 16 de dezembro de 2013 do IFSULDEMINAS,

“a LDBEN prevê uma certificação de escolaridade chamada terminalidade específica para os estudantes que, em virtude de suas deficiências, não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental.”

Ainda no mesmo item lê-se:

“Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica [...] é uma certificação de conclusão

¹⁶ Resolução nº 102/2013 - Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.”

Segundo a referida Resolução, a terminalidade específica é, então, um recurso possível aos alunos com necessidades especiais na educação profissional e também superior e essa educação deve ser suplementada e complementada, quando necessário, através dos serviços de apoio pedagógico especializado. Também é citado nesse regulamento o parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE:

O direito de alunos obterem histórico escolar descritivo de suas habilidades e competências, independente da conclusão do ensino fundamental, médio ou superior, já constitui um fato rotineiro nas escolas, não havendo necessidade de explicitá-lo em Lei (MEC/SEESP/DPEE, 2009).

Dessa forma, o IFSULDEMINAS entende que alunos com necessidades graves deficiências mentais ou múltiplas, fundamentadas em avaliações pedagógicas, possam desenvolver suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas.

No Curso de Bacharelado em Agronomia serão buscados meios que possibilitem a todos os estudantes o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

Para efetivar esse direito, os casos específicos serão analisados em parceria com o NAPNE para emissão de certificação de conclusão de escolaridade com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla. Para além da terminalidade específica, a fim de garantir o melhor aproveitamento dos alunos com deficiência, deverão ser pensadas adaptações curriculares referentes a adaptação de objetivos, de conteúdo e métodos de ensino.

15.4.2 Flexibilização Curricular

Conforme Resolução CONSUP nº 102/2013, que define as diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS as adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio.

As adaptações podem ser divididas em:

1. Adaptação de Objetivos: estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.

2. Adaptação de Conteúdo: os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.

3. Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática: modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.

- Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação - que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.

- Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões: A primeira trata-se da atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFSULDEMINAS que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático- pedagógico do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais que

permitirão observar além da produção dos docentes e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade o desempenho dos docentes.

O terceiro instrumento que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos discentes realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos discentes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os discentes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar. São avaliados pelo Exame todos os discentes ingressantes e concluintes do curso conforme definido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Discentes ingressantes são aqueles que tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os discentes que integralizaram no mínimo 80% da carga horária total do curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

Destaca-se ainda que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC).

17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) comporá a carga horária total do curso e poderá ser na forma de monografia, projeto, relatório de estágio ou estudo de caso bem como revisão de literatura sobre assunto pertinente. Serão destinadas 48 horas para sua elaboração e defesa, em que 30 horas serão desenvolvidas em caráter de disciplina (Técnicas de Redação Científica – Oitavo Período) e 18 horas serão referentes ao desenvolvimento do material no âmbito orientador-aluno até o momento da defesa (TCC), sendo que esta deverá ocorrer no último período do curso ou anteriormente desde que o aluno tenha sido aprovado na disciplina de Técnicas de Redação Científica.

O TCC dará ao acadêmico a oportunidade de revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados. Oportunizará ainda a elaboração de um projeto técnico

ou científico em qualquer área da Agronomia, baseados em estudos e/ou pesquisas realizadas na literatura especializada ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica. O TCC será elaborado mediante a orientação de um professor do IFSULDEMINAS *campus* Machado, que definirá as diretrizes do desenvolvimento do trabalho e de sua apresentação.

A coordenação do curso se encarregará de definir, conjuntamente com o aluno, um orientador e um tema a ser desenvolvido no TCC. O orientador poderá ser da instituição ou de outra organização conveniada, desde que haja, nesse caso, a aprovação da coordenação e a presença de um professor do Instituto na composição da banca.

As defesas ocorrerão durante o último módulo do curso, com a presença de uma banca avaliadora, composta por, no mínimo, três membros, sendo o professor orientador e dois professores convidados pelo professor orientador, sendo essa banca aprovada pela coordenação do curso. A banca fará a avaliação final do TCC mediante a construção de competências verificadas por meio da avaliação realizada pelo professor orientador; dos aspectos formais e conteúdo escrito do TCC; e defesa oral do trabalho.

Serão competências do(a) professor(a) orientador(a):

- Orientar a elaboração e o planejamento do TCC;
- Auxiliar o aluno na resolução de problemas conceituais, técnicos e de relacionamento decorrentes desta atividade;
- Atender os orientados em dias e horários previamente fixados;
- Acompanhar o TCC, registrando as ocorrências pertinentes e necessárias;
- Orientar a elaboração do TCC com rigor teórico e metodológico;
- Acompanhar e avaliar o desempenho do aluno, mediante registros, anotações e observações pertinentes;
- Comunicar, por escrito, ao docente de TCC sobre as possíveis irregularidades quanto ao processo de orientação e o não cumprimento de datas pelos orientados. Caso necessário, estas comunicações deverão ser remetidas a Coordenação do curso;

Serão competências do(a) aluno(a) orientado(a):

- Escolher o professor-orientador, no início do 7º período letivo, para receber as instruções necessárias.

- Comparecer às aulas da disciplina de TCC e às orientações agendadas previamente com o professor-orientador;
- Cumprir as datas limites para cada etapa do processo;
- Comunicar, por escrito, a professora de TCC sobre as possíveis irregularidades quanto ao processo de orientação. Caso necessário, estas comunicações deverão ser remetidas a Coordenação do curso;
- Zelar pela originalidade do seu trabalho e não utilizar fontes de pesquisa sem as devidas referências, sendo estas de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Para a aprovação o aluno deverá atentar aos seguintes critérios:

- relevância do assunto escolhido;
- formulação do problema e/ou hipótese;
- estrutura do trabalho dentro das normas que serão previamente estabelecidas;
- utilização de metodologia científica;
- desenvolvimento elaborado;
- citações e referências bibliográficas de acordo com as normas da ABNT;
- conclusão;
- apresentação oral;
- uso equilibrado do tempo;
- recursos;
- coerência nas argumentações;
- domínio da norma culta;
- apresentar postura ética.

O TCC só será considerado concluído após a entrega de três vias impressas e uma digital à biblioteca central do *campus*, bem como formulários próprios elaborados pelo Núcleo Institucional de Pesquisa e Extensão - NIPE e assinados pelo orientador.

18. APOIO AO DISCENTE

O apoio ao discente é fornecido por meio da Coordenadoria Geral de Assistência ao Educando – CGAE, que é responsável por acompanhar os benefícios e serviços ofertados aos alunos e oferecendo orientação educacional e disciplinar, se tornando um elo entre o aluno/família e departamento pedagógico, seguindo a Instrução Normativa do CONSUP 04/2018, que versa sobre Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS, e a Resolução 12/2013, que regulamenta o Programa de Monitoria de Ensino do IFSULDEMINAS.

O Programa de Auxílio Estudantil – coordenado pela Pró-Reitoria de Ensino (ProEn), em conjunto com os assistentes sociais, desenvolvem ações de seleção (editais) e acompanhamento dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, podendo inseri-los, de acordo com sua demanda, em uma ou mais das seguintes modalidades de auxílios:

a) Auxílio Moradia: pode ser ofertado de duas maneiras, através do auxílio financeiro ou residência na moradia estudantil (quando existente no *campus*);

b) Auxílio Alimentação: pode ser ofertado de duas maneiras, através do auxílio financeiro ou refeitório estudantil (quando existente no *campus*);

c) Auxílio Transporte: disponibiliza auxílio financeiro para custeio do deslocamento do discente no trajeto domicílio- Instituição de Ensino; bem como busca parcerias junto a Rede Municipal e Estadual;

d) Auxílio de Material Didático Pedagógico: atende os discentes que necessitam de apoio para materiais didáticos específicos do seu curso através de concessão de auxílio financeiro para compra de livros, apostilas e uniformes;

e) Auxílio Creche: auxílio financeiro mensal que tem por objetivo custear parte das despesas dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica no cuidado de seus dependentes em idade pré-escolar;

f) Auxílio Emergencial: concedido aos discentes em situação de vulnerabilidade social que não foram beneficiados com outros auxílios e que se encontram em situações emergenciais como: desemprego, problemas de saúde, violência doméstica, entre outros;

g) Auxílio para participação em Eventos: oferece auxílio financeiro para participação de discentes em eventos acadêmicos, científicos e tecnológicos fora do IFSULDEMINAS.

No *campus* Machado ainda temos a acessibilidade arquitetônica que são salas de aula, banheiros e biblioteca com rampas de acessibilidade, banheiros específicos e adequados para deficientes físicos, piso de superfície tátil em alto-relevo para deficientes visuais, iluminação na área de circulação do *campus*, guarda-corpo e corrimãos em locais necessários, rotas de fuga, representações gráficas através de figuras e sinalização de emergência. Além da acessibilidade pedagógica que é a utilização de material de grafia ampliada para casos específicos de baixa visão, acesso a equipamentos como lupa digital portátil e equipamento de leitura por emissão de voz. O corpo docente, juntamente com a área pedagógica e NAPNE, reúne-se para trocar experiências e orientações de medidas de ensino mais adequadas para cada caso real vivenciado na escola. As pedagogas auxiliam e apoiam os professores na elaboração de recursos didáticos.

O NAPNE tem como objetivo incluir todos os estudantes e servidores que possuem

qualquer tipo de barreira motora, intelectual ou social. Casos de gravidez; estudantes acidentados; deficientes físicos; alunos com problemas de visão, audição e fala; vítimas de preconceito racial ou de orientação sexual; são alguns exemplos de situações assistidas. Em situações em que for detectada a necessidade de atendimento educacional especializado, o Coordenador do Curso fará um memorando de encaminhamento ao NAPNE.

18.1. Atendimento a pessoas com Deficiência ou com Transtornos Globais

Em consonância com a legislação vigente sobre Educação Especial, os princípios que norteiam este regimento, para promoção de uma sociedade inclusiva, são:

I - Universalidade da Educação Inclusiva no âmbito do IFSULDEMINAS, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades.

II - Cultura da educação para a convivência e respeito à diversidade, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

III - Inclusão da pessoa com necessidade especial, visando sua formação para o exercício da cidadania, sua qualificação e inserção no mundo do trabalho.

Para implementar tais ações o IFSULDEMINAS instituiu o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE. Compete ao NAPNE, desde o momento da inscrição aos processos seletivos, quando o candidato manifesta ser portador de alguma necessidade especial, desenvolver ações de implantação e implementação do Programa TECNEP (Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) e as políticas de inclusão, conforme as demandas existentes em cada *campus* e região de abrangência.

Caso seja identificado algum caso em que seja indicado o PEI – Plano Educacional Individual, o mesmo deverá ser elaborado pelo Núcleo de Acessibilidade, aqui entendido como aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

Tendo em vista a realidade, multiplicidade e diversidade dos educandos a implementação destes recursos será progressiva ou gradual. Iniciar-se-á com a utilização de ferramentas apresentadas em softwares livres e órgãos públicos (IBGE, MEC, etc.). Por conseguinte, estimular-se-á o aprimoramento de ferramentas visando a concretização ou resolução de situações vivenciadas pelo educando em seu cotidiano. Na perspectiva da educação inclusiva, o Núcleo tem desenvolvido ações em conformidade com o Decreto Federal nº 7.611 de 17/11/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado. A equipe do NAPNE é composta por quatro representantes do corpo técnico administrativo do *campus*, três docentes, dois alunos e um representante da família

18.2. Atividades de Tutoria – EaD

Obrigatório para cursos a distância, mas também para os cursos presenciais, reconhecidos, que ofertam até 20% da carga horária total do curso na modalidade a distância, conforme Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004.

As atividades de tutoria previstas/implantadas devem atender às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular.

O tutor a distância, no exercício da função não docente, participa ativamente da prática pedagógica. Trata-se de um profissional que deve ser graduado na área do curso, devidamente capacitado para utilização das TICs, que atue a partir do IFSULDEMINAS e por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, medie o processo pedagógico com estudantes geograficamente distantes e que seja referenciado aos pólos de apoio presencial. São atribuições do tutor a distância: esclarecer dúvidas através dos fóruns de discussão na internet, por meio de telefone, através de participação em videoconferências; promover espaços de construção coletiva de conhecimentos; selecionar material de apoio e sustentar teoricamente os conteúdos; assistir ou auxiliar o professor nos processos avaliativos de ensino-aprendizagem.

19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

É consenso entre os profissionais da educação que o professor além de ser um facilitador do processo de aprendizagem deve também desempenhar a função de coordenador das atividades técnicas e pedagógicas envolvidas neste processo. Para isto torna-se necessária a avaliação constante do processo de ensino e aprendizagem por meio de diversas ferramentas que incluem observações das atividades e participações dos discentes nas provas, trabalhos e tarefas relacionadas a cada disciplina.

Para estes afazeres, em termos tecnológicos, os professores e alunos do curso de Bacharelado em Agronomia tem acesso ao Ambiente e aos recursos do *Google For Education*, ambientes que permitem a criação de ambientes virtuais para as disciplinas, a inserção dos discentes em grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem. Estas ferramentas permitem também tornar disponível os materiais didáticos utilizados em cada conteúdo bem como a indicação de materiais complementares.

Para comunicação constante entre docentes, discentes e coordenação do curso de Bacharelado em Agronomia são utilizados, além dos recursos supra citados, as listas e grupos de e-mails e as redes sociais com participação efetiva de todos os envolvidos no curso.

Para registrar todas as informações relativas os tópicos do currículo que estão sendo abordados pelas disciplinas, as atividades que serão desenvolvidas com os discentes, as avaliações e demais peculiaridades do processo de ensino e aprendizagem, o *campus* Machado oferece aos professores e discentes um sistema acadêmico informatizado que permite acesso identificado através da Internet ao diário eletrônico. Este sistema permite o lançamento dos dados e a análise dos resultados obtidos através de diferentes formas de avaliação.

20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

De acordo com o Art. 47 da LDB, bem como do parecer da CNE/CES nº 282/2002, o aluno do curso de Agronomia poderá ser dispensado de frequentar disciplinas que já tenha cursado no mesmo nível de ensino, desde que os conteúdos, carga horária e metodologias desenvolvidas sejam julgados equivalentes aos do IFSULDEMINAS - *campus* Machado, observando-se a organização curricular dos cursos. Para a verificação da compatibilidade curricular, a Instituição deverá exigir o Histórico Escolar do aluno, a Estrutura ou Matriz Curricular, bem como os Planos de Ensino desenvolvidos na instituição de origem.

A liberação do acadêmico da frequência as aulas dar-se-á a partir da assinatura de ciência no seu processo de aproveitamento de estudos. O aproveitamento de estudos será deferido pelo Coordenador do Curso, junto a um parecer do professor da área, sendo que:

- I. Poderá aplicar um exame de proficiência da disciplina.
- II. O colegiado de curso poderá ser consultado.

21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

21.1. Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante - NDE, instituído no âmbito da estrutura dos Cursos de Graduação será constituído por um grupo de docentes responsáveis pela elaboração, acompanhamento e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE atenderá às Recomendações da Resolução CONAES nº 1¹⁷, de 17/06/2010, sendo constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso. O NDE terá atribuições

¹⁷ Resolução CONAES nº 1/2010 - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

consultivas, propositivas e de assessoria sobre matéria de natureza acadêmica. Será constituído por, no mínimo, cinco docentes pertencentes ao curso, sendo que pelo menos 60% desses deve possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* e recomenda-se que 60% possuam título de Doutor. Todos os membros devem ter regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

I - elaborar e acompanhar o projeto pedagógico do curso em colaboração com a comunidade;

II - avaliar e atualizar o projeto pedagógico de acordo com as necessidades do curso;

III - apresentar relatório de acompanhamento e avaliação do PPC ao colegiado para conhecimento e providências;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a dar continuidade no processo de acompanhamento do curso, podendo seus membros permanecerem por, no mínimo, por três anos;

V - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

VI - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

VII - 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;

VIII - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

São atribuições do presidente do NDE:

I - convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;

II - representar o NDE junto aos órgãos da instituição;

III - encaminhar as deliberações do Núcleo;

IV - designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo;

V - coordenar a integração com o Colegiado de Curso e outros setores da Instituição.

A indicação dos representantes do NDE será feita pelo colegiado do curso.

Os casos omissos serão resolvidos pelo Núcleo Docente Estruturante ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

21.2. Funcionamento do Colegiado de Curso ou equivalente

O colegiado do curso de Bacharelado em Agronomia seguirá Resolução do Conselho Superior do IFSULDEMINAS, nº 055/2010¹⁸, de 18 de agosto de 2010. Tem função normativa, deliberativa, executiva e consultiva, com composição, competências e funcionamento definidos em regulamento interno.

Entre as atribuições do colegiado citam-se:

- estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
- elaborar o seu regimento interno;
- elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;
- analisar, aprovar e avaliar os programas, cargas horárias e plano de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular do curso, propondo alterações quando necessárias;
- fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promover a integração horizontal e vertical do curso visando garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- fixar o turno de funcionamento do curso;
- fixar normas quanto à matrícula e integração do curso, respeitando o estabelecido pelo Conselho Superior;
- deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- apreciar, em primeira instância, as propostas de criação, reformulação, desativação, extinção ou suspensão temporária de oferecimento de curso, habilitação ou ênfase, de acordo com as normas expedidas pelo CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão);
- elaborar um planejamento estratégico de distribuição de novas vagas para docentes do curso, manifestando-se sobre as formas de seleção e admissão, em

¹⁸ Resolução nº 55/2010 – Dispõe sobre a aprovação do regimento interno do Colegiado dos Cursos do IFSULDEMINAS.

consenso com o Núcleo Docente Estruturante;

- receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referentes ao corpo docente ou discente do curso;
- julgar solicitações de afastamento de docentes do curso, nos casos de participação em eventos científicos e atividades acadêmicas;
- emitir parecer sobre processos de transferência interna e externa de alunos a serem admitidos ou desligados do curso.

Conforme regimento interno, o colegiado do curso será constituído de um presidente (cargo ocupado pelo coordenador do curso), dois docentes da área básica, três docentes da área profissionalizante e dois representantes dos discentes.

21.3. Atuação do(a) Coordenador(a)

A atuação do coordenador implica em atividades de análise sistêmica e global do curso, com foco na gestão, relacionamento e atendimento a docentes e discentes, reuniões com a direção, representatividade no colegiado do curso e em colegiados superiores. O coordenador do curso possui graduação em Agronomia, mestrado e doutorado em Ciências (área de concentração Fitopatologia); Pós-doutorado em Fitopatologia e Formação Pedagógica Complementar em Ciências Biológicas. Desempenha a função em regime de trabalho de 40 horas semanais com dedicação exclusiva, há mais de cinco anos atuando como docente na Rede Federal de Educação.

De acordo com a Resolução n.º 107/2018, compete ao coordenador de curso:

- I. Auxiliar os docentes e discentes nas suas demandas para que possam desenvolver suas atividades acadêmico-científicas aulas de forma satisfatória e com qualidade;
- II. Elaborar e divulgar com antecedência os horários das disciplinas do período letivo vigente, de acordo com o calendário acadêmico;
- III. Zelar pelo cumprimento dos compromissos dos corpos docente e discente;
- IV. Manter constante comunicação, atuando como interlocutor entre os membros da comunidade acadêmica;
- V. Zelar pelo cumprimento do plano pedagógico de curso e deste regimento interno;
- VI. Propor mudanças no plano pedagógico de curso e no regimento interno, buscando aprimoramento do curso;

- VII. Coordenar o processo seletivo que será conduzido pelos membros do colegiado de curso;
- VIII. Aprovar os programas e planos de ensino das disciplinas e verificar o cumprimento do conteúdo programático e da carga horária das disciplinas;
- IX. Representar o curso junto aos órgãos da unidade de ensino;
- X. Convocar e presidir as reuniões de docentes do curso e do colegiado de curso;
- XI. Supervisionar e fiscalizar a execução das atividades programadas, bem como a assiduidade dos professores;
- XII. Coordenar e supervisionar os planos de atividades do curso;
- XIII. Coordenar os trabalhos de elaboração do currículo pleno do curso, bem como de suas modificações, para submissão aos órgãos competentes;
- XIV. Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais do curso e do IFSULDEMINAS;
- XV. Promover semestralmente ações de avaliação do curso, permitindo a manifestação dos discentes sobre todos os aspectos.

21.4. Corpo Docente

Quadro 70: Nome, titulação máxima, regime de trabalho e área de atuação do corpo docente do curso de Bacharelado em Agronomia

Docente	Titulação Máxima	Regime	Área de atuação
Alexandre Tavares Ferreira	Mestrado	DE	Zootecnia
Aline Manke Nachtigall	Doutorado	DE	Ciência dos Alimentos
André Delly Veiga	Doutorado	DE	Agronomia
André Luiz Neves	Mestrado	DE	Administração
Ariane Borges de Figueiredo	Doutorado	DE	Meio Ambiente

Brígida Monteiro Vilas Boas	Doutorado	DE	Ciência dos Alimentos
Carlos Henrique Rodrigues Reinato	Doutorado	DE	Engenharia Agrícola
Cloves Gomes de Carvalho Filho	Mestrado	DE	Biologia
Daiane Moreira Silva	Doutorado	DE	Zootecnia
Dalilla Carvalho Rezende	Doutorado	DE	Agronomia
Diego Zanetti	Doutorado	DE	Zootecnia
Dulcimara Carvalho Nannetti	Doutorado	DE	Agronomia
Edson Rubens da Silva Leite	Doutorado	DE	Matemática
Gustavo Augusto de Andrade	Doutorado	DE	Zootecnia
Ivan Franco Caixeta	Doutorado	DE	Agronomia
José Antônio Dias Garcia	Doutorado	DE	Zootecnia
Júlio César de Carvalho	Mestrado	DE	Ciência dos Alimentos
Kellen Cristina Massaro Carvalho	Mestrado	DE	Química
Leandro Carlos Paiva	Doutorado	DE	Agronomia
Leda Gonçalves Fernandes	Doutorado	DE	Agronomia
Leonardo Rubim Reis	Doutorado	DE	Engenharia Agrícola
Letícia Gomes de Moraes Amaral	Doutorado	DE	Ciência dos Alimentos
Luís Gonzaga de Araújo	Doutorado	DE	Engenharia Agrícola
Luís Lessi dos Reis	Doutorado	DE	Agronomia
Marcela Costa Rocha	Mestrado	DE	Matemática
Maria de Lourdes Lima Bragion	Doutorado	DE	Matemática

Nikolas de Oliveira Amaral	Doutorado	DE	Zootecnia
Nivaldo Bragion	Mestrado	DE	Administração
Patrícia de Oliveira Alvim Veiga	Doutorado	DE	Agronomia
Paulize Honorato Ramos	Doutorado	DE	Química
Renata Mara de Souza	Doutorado	DE	Zootecnia
Renato Alves Coelho	Mestrado	DE	Engenharia Agrícola
Saul Jorge Pinto de Carvalho	Doutorado	DE	Agronomia
Sue Elen Ester Queiroz	Doutorado	DE	Biologia
Tâmara Prado de Morais	Doutorado	DE	Agronomia
Vanderson Rabelo de Paula	Doutorado	DE	Engenharia Agrícola
Silvana da Silva	Doutorado	DE	Agronomia
Walnir Gomes Ferreira Júnior	Doutorado	DE	Biologia
Wellington Marota Barbosa	Doutorado	DE	Agronomia

21.5. Corpo Administrativo

Quanto ao apoio técnico-administrativo de recursos humanos, o curso de Bacharelado em Agronomia, assim como os outros cursos do *campus* Machado, contam com o serviço de profissionais de nível superior na área de Pedagogia, para assessoria aos coordenadores de curso e professores, no que diz respeito às políticas educacionais da instituição e acompanhamento didático pedagógico do processo de ensino- aprendizagem.

Todo apoio é fornecido por profissionais das áreas de Assistência aos Alunos, Secretaria Acadêmica, Biblioteca, Enfermaria, Auxiliares e demais níveis da carreira técnico-administrativa e direção dos setores.

Quadro 71: Nome, cargo, função, setor e regime de trabalho do corpo Administrativo envolvido com o curso de Bacharelado em Agronomia

Servidor	Cargo / Função / Setor	Regime
----------	------------------------	--------

Antônio Carlos Estanislau	Coordenador do Setor de Limpeza e Chefe do Setor de Serviços Gerais	40 horas
Antônio Marcos de Lima	Coordenador do Núcleo de Tecnologia da Informação	40 horas
Juliana Morais Ferreira Froes	Assistente de Alunos	40 horas
Cristiane Santos Freire Barbosa	Assistente em Administração	40 horas
Andressa Magalhães D'Andrea	Bibliotecária	40 horas
Débora Jucely de Carvalho	Coordenação Pedagógica	40 horas

Elber Antônio Leite	Coordenador de Apoio à Infraestrutura pedagógica/informática	40 horas
Ellissa Castro Caixeta de Azevedo	Coordenação Pedagógica	40 horas
Erlei Clementino dos Santos	Coordenação Pedagógica	40 horas
Euzébio Souza Dias Netto	Chefe do Setor de Transportes	40 horas
Maria Aparecida Avelino	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Maria de Lourdes Codignole	Bibliotecária	40 horas
Maria do Socorro Coelho Martinho	Nutricionista	40 horas
Mário Romeu de Carvalho	Coordenador do Setor de Registros Escolares	40 horas
Michelle da Silva Marques	Administradora	40 horas
Nathália Lopes Caldeira Brant	Assistente Social	40 horas
Fabrizio Aparecido Bueno	Psicólogo	40 horas
Sérgio Luiz Santana de Almeida	Coordenador de Assistência ao Educando	40 horas
Thamiris Lentz de Almeida	Estágios e Egressos	40 horas

Thiago Theodoro de Carvalho	Contador	40 horas
Juliana Corsini Lopes	Pesquisadora Institucional	40 horas

22. INFRAESTRUTURA

O IFSULDEMINAS - *campus* Machado possui ampla área total com construções distribuídas em diversas salas de aula, laboratórios de diferentes áreas (física, química, biologia, alimentos, Fitopatologia, sementes, solos, informática, etc.), salas com equipamentos audiovisuais, biblioteca, ginásio poliesportivo, quadras esportivas, campo de futebol, alojamento (para discentes internos e semi-internos), refeitório, cantina, oficina mecânica, carpintaria, unidade de torrefação e beneficiamento do café, cafeteria, usina de biodiesel, agroindústria, laticínio, setor de transportes, prédio administrativo, almoxarifado, enfermaria, Cooperativa de alunos e demais setores que permitem o efetivo funcionamento do *campus*.

Conta também com diversas unidades educativas de produção, onde são desenvolvidos projetos e atividades produtivas para abastecimento do *campus* e para comercialização. Tais unidades possuem infraestrutura necessária para proporcionar um máximo aproveitamento do ensino-aprendizagem, possibilitando a realização de aulas teórico-práticas, como por exemplo, nos setores de apicultura, cunicultura, piscicultura, avicultura, equinocultura, suinocultura, jardinagem, silvicultura, culturas anuais, etc.

O *campus* Machado abriga também uma Estação Meteorológica em convênio com o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) que fornece dados que beneficiam Machado e região.

Além das disciplinas obrigatórias de cada curso, o *campus* Machado oferece diversas possibilidades de participação dos discentes nas mais variadas áreas como projetos culturais (dança, teatro, artesanato) e projetos esportivos (basquete, futebol, voleibol, atletismo, etc).

Além disto, o *campus* possui dois auditórios que podem ser utilizados em eventos do curso, reuniões, palestras ou sessões públicas de defesa do TCC.

Quadro 72: listagem da Infra-estrutura específica que atende o curso de Bacharelado em Agronomia.

Identificação	Quantidade
Unidades educativas de produção - UEP's (Agricultura I – olericultura; Agricultura II – Culturas anuais; Agricultura III – Café/Fruticultura;	12

Zootecnia I – Avicultura/Cunicultura/Piscicultura/Apicultura; Zootecnia II – Suinocultura; Zootecnia III – Bovinocultura; Agroindústria – Carnes, Laticínios e Torrefação.	
Setor de Mecanização Agrícola	01
Viveiro de Produção de Mudas	02
Núcleo de Pós-Colheita de Café	01
Laboratório de Café e Análise Sensorial	01
Cafeteria Escola	01
Laboratório de Química	01
Laboratório de Biotecnologia	01
Laboratório de Biologia	02
Laboratório de Física	01
Núcleo de Alimentos	01
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	01
Laboratório de Análise Física e Química (Bromatologia)	01
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos	01
Laboratório de Análise de Sementes	01
Cozinha Experimental	01
Laboratório de Análise de Solos e folhas	01
Laboratório de Entomologia	01
Laboratório de Fitopatologia	01
Laboratório de Botânica e Ecologia e Herbário Geraes	01
Laboratório de Grandes Culturas	01
Laboratório de fisiologia e reprodução animal	01
Museu de Zoologia	01

Usina de Biodiesel	01
Suporte aos setores de produção agropecuária	14
Sistema de irrigação	01
Fábrica de ração	01
Abatedouro	01

APOIO AO PLENO FUNCIONAMENTO DO CURSO

Quadro 73: Caracterização da Infra-estrutura que atende o curso de Bacharelado em Agronomia.

Caracterização	Número	Área total (m²)
Planejamento e Gestão	12	2.292,74
Prédio Pedagógico	02	381,71
Prédio Pedagógico com Salas Professores/Coordenação	01	415,00
Salas de Aula	38	2.988,20
Auditório	01	250,00
Ginásio Poliesportivo	01	1291,84
Centro de Treinamento – CIMMA	01	436,00
Lab. de informática	05	581,57
Secretaria escolar	01	280,00
Biblioteca	01	820,00
Alojamentos	14	3.980,00

Esporte, Lazer e Atividades Sócio-Culturais	06	13.054,00
Refeitório	01	617,00
Apoio a Saúde e Higiene	01	244,40
Fundação de Apoio e CIEC	01	265,00
Outros	--	983,66

22.1. Biblioteca, Instalações e Equipamentos

A biblioteca do IFSULDEMINAS – *campus* Machado, inaugurada em 18 de maio de 2009, presta uma homenagem ao professor aposentado Rêmulo Paulino da Costa, ex-diretor do *campus* (1979/1989) e natural de Poço Fundo/MG.

A Biblioteca Prof. Rêmulo Paulino da Costa tem como finalidade facilitar o acesso e a divulgação da informação através da pesquisa, além de colaborar com os processos de formação do conhecimento a fim de contribuir com as atividades acadêmicas. Dispõe de avançados recursos tecnológicos que lhe permite selecionar, adquirir, organizar, recuperar, conservar e disseminar as informações de forma rápida. A biblioteca oferece aos seus usuários os seguintes serviços:

- Empréstimo, renovação e reserva;
- Auxílio na pesquisa do acervo local;
- Acesso à Internet;
- Divulgação de novas aquisições;
- Comutação bibliográfica;
- Empréstimo entre bibliotecas (EEB);
- Acesso à biblioteca virtual “Minha Biblioteca”;
- Catálogo online;

- Orientação na normatização de trabalhos acadêmicos (ABNT);
- Catalogação na fonte;
- Levantamento bibliográfico;
- Acesso aos periódicos CAPES.

Para o gerenciamento dos serviços oferecidos a Biblioteca Prof. Rêmulo Paulino da Costa utiliza o Sistema Integrado de Bibliotecas – *Pergamum*. Os usuários do sistema podem interagir em tempo real com a base de dados através da Internet. Reservas e renovações de materiais do acervo, sugestões para aquisições e comentários podem ser feitos a partir de qualquer equipamento com acesso à Internet.

Também está disponível aos alunos a plataforma “Minha Biblioteca”, uma base de livros eletrônicos (*e-books*) técnicos, científicos e profissionais de qualidade reconhecida por várias áreas do conhecimento.

A biblioteca conta com um vasto e amplo acervo em diferentes áreas do saber, especialmente na área de Ciências Agrárias, que dá o suporte necessário aos corpos docente e discente do curso de graduação em Agronomia.

Este espaço proporciona aos alunos um ambiente climatizado e agradável para estudos individuais ou em grupos. Funciona de segunda até sexta-feira, das 7h às 22h, ininterruptamente, e aos sábados, das 8h até as 12h.

22.2. Laboratórios

Quadro 74: Listagem dos Laboratórios que atendem o curso de Bacharelado em Agronomia.

Laboratório de Café e Análise Sensorial
Laboratório de Química
Laboratório de Biotecnologia
Laboratório de Biologia
Laboratório de Física
Laboratório de Microbiologia de Alimentos
Laboratório de Análise Física e Química (Bromatologia)
Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos
Laboratório de Análise de Sementes
Laboratório de Análise de Solos e Folhas
Laboratório de Entomologia
Laboratório de Fitopatologia
Laboratório de Botânica e Ecologia e Herbário Geraes
Laboratório de Grandes Culturas
Laboratório de fisiologia e reprodução animal
Laboratório de Segurança do Trabalho
Laboratório de Zoologia

23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Para obter o grau de Bacharel em Agronomia pelo IFSULDEMINAS – *campus* Machado o discente deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz curricular, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Profissional Supervisionado, as Atividades Complementares e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.

Em relação a expedição de Diplomas e Certificados, as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (nº 069, de 14 de novembro de 2017) disciplina:

Art. 98. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.

§ 1o . A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Escolar.

§ 2o .O ato coletivo de colação de grau dos alunos concluintes não prevista em Calendário Acadêmico poderá ser realizado em sessão interna, sob a presidência do Diretor-Geral, na presença de duas testemunhas, mediante solicitação junto à SRA , com apresentação de justificativa.

§ 3o. A requerimento de interessados, e em casos especiais devidamente justificados, pode a colação ser feita individualmente ou em grupo, em dia e hora fixados pelo diretor geral.

§ 4o. A emissão do diploma está condicionada à participação na colação de grau.

24. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Os períodos de matrícula, rematrícula e trancamento serão previstos em Calendário Acadêmico conforme Resolução do CONSUP 047/12.
- Os discentes deverão ser comunicados de normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula.
- O discente, mesmo por intermédio do ser representante legal, se menor de 18 anos, que não reativar sua matrícula no período estipulado, será considerado evadido.

25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS PARA O PROJETO

BRASIL. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Edição 2012.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 jul. 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 2004.

BRASIL. Decreto nº 7.037/2009. Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3. Brasília, 2009.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília, 2004.

BRASIL. Parecer 67/2003. Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação – Conselho Nacional de Educação.

BRASIL. Lei nº. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. Parecer n.º 11 de 12/06/2008. Institui o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. Brasília, 2008.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dez. 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Brasília, 2004.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 02, de 02 de janeiro de 2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 2012.

BRASIL. Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008 e Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012. Define as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Define Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. Constituição Federal, 1998, Art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei nº 10.098/2000, nos Decretos nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº &.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003. Definem condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

BRASIL. Decreto nº 5.626/2005. Define sobre a Disciplina de Libras.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Definem sobre Políticas de Educação Ambiental.

BRASIL. Art. 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e Resolução nº 3, de 24 de outubro de 2010. Define Titulação do corpo docente.

CONAES. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Define Núcleo Docente Estruturante.

BRASIL. Lei nº 11.947/2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica. Brasília, 2009.

BRASIL. Lei nº 10.741/2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Brasília, 2003.

BRASIL. Lei nº 10.098/2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 2000.

BRASIL. Lei nº 9.795/99. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.

BRASIL. Lei nº 9.503/97. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Org.). **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

HOFFMANN, J. **Avaliação mito & desafio**: uma perspectiva construtiva. 11. ed. Porto Alegre : Educação & Realidade, 1993.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 4. ed. São Paulo : Cortez, 1996.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de

um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Resolução nº 028/2013, de 17 de Setembro de 2013 – IFSULDEMINAS.

OBSERVAÇÕES

- Observar o Regimento Acadêmico dos Cursos Técnicos e Superiores do IFSULDEMINAS, constando sistema de avaliação, recuperação, prova substitutiva e demais especificações.
- Observar as Resoluções do CONSUP com relação às questões ligadas ao ensino (Ex.: Regimento Acadêmico, monitoria, biblioteca, etc.).
- Os cursos devem atender às Diretrizes Curriculares Nacionais.
- Somente poderão ser ofertados cursos, de qualquer nível e modalidade, que já tenham aprovação do CONSUP, com Resolução publicada.
- As adequações, com relação ao corpo docente, à mudança de coordenação, administrativo e instalações, deverão ser encaminhadas para PI (Pesquisadora Institucional), a fim de atualização dos dados no sistema.
- Para ofertas fora da sede é necessário verificar as reais possibilidades de oferta.
- Dúvidas ou esclarecimentos, entrar em contato, por e-mail, nos seguintes endereços:

pedagogos@ifsuldeminas.edu.br

**HISTÓRICO DE REGISTROS DOS TRÂMITES DE PROJETOS PEDAGÓGICOS
NOS PROCESSOS DE CRIAÇÃO DE CURSOS NO IFSULDEMINAS**

Anexo I Histórico de Registros dos Trâmites de Projetos Pedagógicos nos Processos de Criação de Cursos no IFSULDEMINAS (Este documento deverá acompanhar o PPC da proposta do novo curso durante todo o seu trâmite)		
Identificação do Projeto		
Nome do Curso	Bacharelado em Agronomia	
Modalidade	Presencial	
Nível	Superior	
Câmpus	Machado	
Coordenador	Dalilla Carvalho Rezende	
Resolução CONSUP	() Resolução 038/2015	() Resolução 052/2014 / Art.1º Inciso: _____.
Data	Alterações Propostas pela CAMEN ou CAPEPI de Acordo com o Parecer (Grupo de Trabalho) (Registrar resumidamente apenas os tópicos e informações relevantes)	
	Aceite e Justificativas da Coordenação do PPC (Registros de responsabilidade do(a) Coordenador(a) do Curso proposto)	
Data	Alterações Propostas pelo CEPE (Grupo de Trabalho) (Registrar resumidamente apenas os tópicos e informações relevantes)	
	Aceite e Justificativas da Coordenação do PPC (Registros de responsabilidade do(a) Coordenador(a) do Curso proposto)	

--	--

Este histórico devidamente preenchido deverá acompanhar o Projeto Pedagógico do Curso durante a tramitação pelas Câmaras e Colegiados, como também na reunião do CONSUP.