



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO Nº 08/2015, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2015

Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 81/2014.

Processo nº 23199.000174/2015-92

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as Portarias 1.028 de 23/11/2012, publicada no DOU de 26/11/2012, 943 de 26/08/2013, publicada no DOU de 27/08/2013, 1.060 de 05/08/2014, publicada no DOU de 06/08/2014, 1.514 de 04/11/2014, publicada no DOU de 05/11/2014, em sessão realizada no dia 23 de fevereiro de 2015, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução Ad Referendum nº 81/2014, que versa sobre a revisão/atualização do projeto pedagógico do curso Bacharelado em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – 2013/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 23 de fevereiro de 2015.

Roberto Gil Rodrigues Almeida
Presidente do CONSUP



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA*

*Projeto Pedagógico do
Curso Bacharelado em Engenharia
Agrônômica*

Novembro, 2014



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO – CAMPUS UBERLÂNDIA*

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Henrique Paim

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Aléssio Trindade de Barros

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
Paulo Speller

REITOR
Roberto Gil

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Alberto Rezende

DIRETOR GERAL – CAMPUS UBERLÂNDIA
Ednaldo Gonçalves Coutinho

DIRETORA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Deborah Santesso Bonnas

COORDENADORA GERAL DE ENSINO
Caroline Silva Severino

COORDENADORA DO CURSO
Angélica Araújo Queiroz

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão baseada em valores éticos formadores de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade mais inclusiva e democrática.

SUMÁRIO		
1.	IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	6
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	7
3.	ASPECTOS LEGAIS	8
3.1	Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso	8
3.1.1	Criação	8
3.1.2	Autorização	8
3.1.3	Reconhecimento	8
3.2	Legislação referente ao curso	8
3.3	Legislação referente à regulamentação da profissão	8
4.	HISTÓRICO DO CAMPUS	9
5.	JUSTIFICATIVA	10
6.	OBJETIVOS	11
6.1	Objetivo Geral	11
6.2	Objetivos Específicos	12
7.	PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR - IFTM	12
8.	PERFIL DO EGRESSO	14
9.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	17
9.1	Formas de Ingresso	17
9.2	Periodicidade Letiva	18
9.3	Turno de Funcionamento, Vagas, nº de turmas e total de vagas anuais	18
9.4	Prazo de integralização de carga horária	18
9.5	Fluxograma	19
9.6	Matriz Curricular	20
9.7	Resumo da Carga Horária Semestral	24
9.8	Distribuição da Carga Horária Geral	24
9.9	Núcleos de Conteúdos	25
10.	CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	27
11.	ATIVIDADES ACADÊMICAS	28
11.1	Estágio	28
11.2	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares	29
11.3	Trabalho de Conclusão de Curso	29
12.	UNIDADES CURRICULARES	30
13.	INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	108
13.1	Relação com a Pesquisa	108
13.2	Relação com a Extensão	109
14	AVALIAÇÃO	109
14.1	Da aprendizagem	109
14.2	Auto Avaliação	111
15.	APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	112
16.	ATENDIMENTO AO DISCENTE	113
17.	COORDENAÇÃO DE CURSO	115
17.1	Equipe de apoio e atribuições	116
18.	CORPO DOCENTE DO CURSO	117
19.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	118
19.1	Corpo técnico administrativo	118
20.	AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO	119

20.1	Biblioteca	119
20.2	Laboratórios de formação geral	120
20.3	Laboratórios de formação específica	120
21.	RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICO	121
22.	DIPLOMAÇÃO	121
23.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	122

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.

Campus: Uberlândia

CNPJ: 10.695.891/0005-25

Endereço: Fazenda Sobradinho, S/N Zona Rural, CEP 38400-974

Cidade: Uberlândia-MG

Telefones: (34) 3233 8800

Site: www.iftm.edu.br/uberlandia

E-mail: coordenacaoagronomia.udi@iftm.edu.br

Endereço da Reitoria: Doutor Randolfo Borges Júnior, 2.900 - Univerdecidade, Uberaba - MG, 38064-300

Telefones da Reitoria: (34) 3326-1100

Site da Reitoria: www.iftm.edu.br/proreitorias

FAX da Reitoria:(34) 3326-1101

Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
Curso:	Engenharia Agrônômica	
Titulação Conferida:	Bacharel em Engenharia Agrônômica	
Modalidade:	Presencial	
Área do Conhecimento:	Ciências Agrárias	
Turno de funcionamento:	Diurno	
Integralização	Mínima: 10 semestres	Máxima: 20 semestres
Nº de vagas ofertadas:	40 (quarenta) vagas por ano	
Ano da 1ª oferta:	2011/1	
Comissão Responsável pela Revisão do Projeto:		
<p>Angélica Araújo Queiroz (Presidente)</p> <p>Carlos Alberto Alves de Oliveira</p> <p>Deborah Santesso Bonas</p> <p>Edson José Fragiorge</p> <p>Juvenal Caetano Barcelos</p> <p>Luciana Santos Rodrigues Costa Pinto</p> <p>Zilda Corrêa de Lacerda</p> <p>Letícia Palhares Ferreira</p>		
<p>Data: ____/____/____</p>		
Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do <i>campus</i>		Diretor do <i>campus</i>
		Carimbo e Assinatura

3. ASPECTOS LEGAIS
3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso
3.1.1. Criação Portaria nº 82, de 29 de julho de 2010: comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônômica, no âmbito deste Instituto do Campus de Uberlândia, cujo presidente é o prof. Edson José Fragiorge.
3.1.2. Autorização Resolução nº 18, de 29 de março de 2011 – Conselho Superior: autoriza o funcionamento do curso.
3.1.3. Reconhecimento
3.2. Legislação referente ao curso
<ul style="list-style-type: none"> - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. - Parecer CNE/CES 08/2007 – carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. - Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007 – dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. - Parecer CNE/CES nº 306, de 7 de outubro de 2004 – estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. - Resolução nº1 do MEC/CNE/CES de 02 de fevereiro de 2006 – institui as diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia, e dá outras providências. - Parecer CNE/CES nº 67/2003 – Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação. - Portaria INEP nº 214 de 13 de julho de 2010 – Diretrizes para o ENADE 2010.
3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão
<ul style="list-style-type: none"> - Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências. - Lei nº 8.195, de 26 de junho de 1991 – altera a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, dispondo sobre eleições diretas para Presidente dos Conselhos Federal e Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, e dá outras providências. - Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005 – dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional e seus anexos I e II.

- Resolução nº 1.016, de 25 de agosto de 2006 – altera a redação dos Arts. 11, 15 e 19 da Resolução nº 1.007, de 5 de dezembro de 2003, do Art. 16 da Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, inclui o anexo III na Resolução nº 1.010, de 2005 e dá outras providências.
- Resolução nº 1.018, de 8 de dezembro de 2006 – dispõe sobre os procedimentos para registro das instituições de ensino superior e das entidades de classe de profissionais de nível superior ou de profissionais técnicos de nível médio nos Creas e dá outras providências.

4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, doravante denominado IFTM, foi implantado pela Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, originário da transformação e fusão das autarquias federais CEFET Uberaba e Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia. O IFTM é composto de uma Reitoria, localizada no município de Uberaba, os Campus Ituiutaba, Paracatu, Uberaba, Uberlândia, Uberlândia Centro, Patos de Minas, Campus Avançado Campina Verde e Campus Avançado Uberaba Parque Tecnológico.

É uma instituição especializada na oferta de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Tecnológica de Graduação e de Pós-Graduação, formação inicial e continuada de trabalhadores e Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, integrando-se ao Sistema Federal de Ensino.

Essa instituição recém criada exerce uma nova missão na sociedade e alarga os horizontes de seus profissionais, em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporciona, buscando ações que propiciem padrões de excelência em todos os níveis e áreas de sua atuação. Essa instituição consolidará o seu papel social visceralmente vinculada à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

O Campus Uberlândia teve sua origem na Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia, criada em 21 de outubro de 1957, por um acordo firmado entre a União e o Estado de Minas Gerais. A partir da criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, a Escola, por força da Lei, passou de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de campus deste Instituto, denominando-se Campus Uberlândia.

Desde sua fundação, essa instituição de ensino desenvolve suas atividades visando a excelência na formação geral do estudante e na preparação profissional. O primeiro curso técnico ofertado foi o de Técnico em Agropecuária (concomitante ao ensino médio), cuja primeira turma formou-se em 1972. A partir do ano 2000, outros cursos e modalidades vieram somar à oferta de vagas da instituição como o de Técnico em Agropecuária e Técnico em Agroindústria (2000), Técnico em Informática e Técnico em Meio Ambiente (2001), na modalidade subsequente ao Ensino Médio. Em 2005 iniciaram-se as primeiras turmas dos cursos Técnico em Informática Concomitante ao Ensino Médio e Superior de Tecnologia em Alimentos. Desde 2009, o Curso Técnico em Agropecuária vem sendo ofertado na modalidade integrado ao Ensino médio e o Curso Técnico em Informática passou por reformulações, passando a denominar-se Curso Técnico de Manutenção e Suporte em Informática, ofertado também na modalidade integrado ao Ensino Médio. Em 2010, dois

novos cursos foram iniciados: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e Curso Superior de Licenciatura em Computação e em 2011 iniciaram-se os cursos de Tecnologia em Logística e Bacharelado em Engenharia Agrônômica. Salienta-se que os três primeiros cursos passaram a fazer parte do Campus Uberlândia Centro; até então pertenciam ao Campus Avançado – ligado ao campus Uberlândia.

Objetivando a expansão da oferta de ensino de qualidade, o IFTM busca ampliar sua atuação atendendo ao maior número de municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e parte do noroeste do Estado de Minas Gerais.

5. JUSTIFICATIVA

Com o crescimento demográfico em todo o planeta, atingindo 7 bilhões de habitantes em 2011, a oferta de alimentos, necessariamente deverá que ser garantida. Em recente relatório divulgado pela Organização para Agricultura e Alimentos (FAO) das Nações Unidas (ONU) está previsto que dentro de 20 anos o Brasil será responsável em suprir 40% da demanda mundial de alimentos.

O cerrado brasileiro ocupa aproximadamente um quarto do território do país, pouco mais de 200 milhões de hectares e abriga um rico patrimônio de recursos naturais renováveis. Atualmente, desta área, 139 milhões de hectares são cultiváveis, 60 milhões de hectares em estoque e outros 32 milhões de hectares em reserva.

Graças às pesquisas desenvolvidas e à formação de profissionais qualificados, hoje na região do cerrado, 14 milhões de hectares são ocupados por culturas anuais, 3,5 milhões por culturas perenes e 61 milhões por pastagens cultivadas. Nestas áreas são produzidos 60% da soja nacional, 59% do café, 45% do feijão, 44% do milho, 81% do sorgo e 55% de rebanho bovino brasileiro.

Este bioma é considerado uma das últimas grandes fronteiras agrícolas do mundo, e Uberlândia, Portal do Cerrado brasileiro, surge como um dos mais promissores centros de Agronegócio do país. Localizada no Triângulo Mineiro, com população de cerca de 600 mil habitantes em 2011, é o segundo mais populoso município do estado de Minas Gerais e o 30º do Brasil e a quarta cidade do interior brasileiro, compreende o segundo mercado potencial consumidor de Minas Gerais, sendo a cidade que mais cresce no Triângulo Mineiro. Sua economia se baseia nas agroindústrias que formaram na região um importante centro industrial.

A agricultura comercial na região de Uberlândia apresenta elevados índices de produtividade e qualidade dos produtos, o que pode ser facilmente justificável devido ao enorme potencial de áreas agricultáveis e da grande disponibilidade de recursos hídricos. Além disso, o clima de temperaturas agradáveis durante todo o ano, a topografia da região e a adoção de tecnologias tornaram a cidade em centro regional de produção e processamento de grãos e outros produtos.

Sendo um pólo de grande importância para o cenário do agronegócio brasileiro e com localização estratégica próxima de várias capitais estaduais e da capital federal do país, com facilidade de escoação da produção agrícola, Uberlândia é referência em relação ao crescimento e à implantação de novas tecnologias pelas diversas empresas do setor que investem cada vez mais na agroindústria. A expansão da área agrícola para a região do

Cerrado brasileiro a partir de 1970, fez com que a cidade fosse considerada, o Portal do cerrado.

Pólo de biotecnologia, grandes nomes como MONSANTO, SYNGENTA, MAEDA, NIDERA, NOVARTIS, DELTA & PINE, AGREVO, CARGILL, EMBRAPA e EPAMIG constroem, no município, a agricultura do futuro, garantindo a melhoria da qualidade e da produtividade agrícola.

Os setores mais importantes da economia de Uberlândia são os relacionados ao processamento de produtos de origem agropecuária e a comercialização de produtos relacionados ao Agronegócio.

Juntamente com a industrialização dos derivados de soja e milho, destaca-se pela grande capacidade de armazenamento de grãos, segundo maior unidade armazenadora da CONAB no Brasil, e pela forte produção de ovos comerciais, pintos de um dia, matrizes pesadas (suínos e bovinos) e frangos para corte e postura.

A cidade conta ainda, com inúmeras facilidades estruturais - como a presença de fornecedores de insumos agrícolas - e geográficas para o escoamento da produção e para a exportação e importação de produtos com empresas ligadas ao ramo Logístico, o que facilita o escoamento da produção, possibilitando a ligação da cidade com as várias regiões brasileiras.

A oferta do curso de Engenharia Agrônômica, na cidade de Uberlândia contribuirá para aumentar a oferta de profissionais na área, voltados para as reais necessidades da região, cerrado e do Brasil. Quanto ao aspecto social, incluindo na sociedade produtiva agrícola pequenos e médios produtores na realidade brasileira, dando a devida assistência técnica à estes produtores, com a realização de cursos, eventos de pequeno, médio e grande porte, palestras, capacitando os diversos setores ligados à produção agrícola, possibilitando uma geração maior de renda a todos os envolvidos. No que tange aos aspectos culturais, o curso possibilitará aos discentes um contato maior com a realidade cultural local ligada ao Agronegócio, tendo o contato com pequenos produtores que contribuem para a produção de alimentos da região.

O INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO – Campus Uberlândia, em sintonia com esta expansão e com a experiência de mais de 40 anos no ensino de ciências agrárias por meio da oferta de cursos de nível médio buscando atender às demandas da sociedade e promovendo inovações a formação de profissionais qualificados, que promovam um crescimento sustentável das atividades ligadas ao setor agropecuário, passou a oferecer a partir de 2011 o curso de Engenharia Agrônômica.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral:

O curso de Engenharia Agrônômica do IFTM, Campus Uberlândia, tem por objetivo proporcionar ao estudante formação básica, científica e tecnológica, ampla e atualizada, relacionada ao sistema agropecuário e agroindustrial capacitando-o a compreender e desenvolver tecnologias através de uma visão crítica e global da conjuntura ambiental, administrativa, econômica, social, política e cultural.

6.1. Objetivos Específicos:

- Formar profissionais com atitude ética, humanística e responsável socialmente;
- Promover a compreensão do processo produtivo de alimentos, fibras, energia e articulando conhecimentos técnicos aos fundamentos científicos e tecnológicos;
- Estimular a criatividade para o desenvolvimento de novas tecnologias que sejam ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis;
- Promover a reflexão sobre o impacto da aplicação de novas tecnologias nos processos produtivos primários e de transformação;
- Capacitar discentes para atuarem como empreendedores e promover melhorias na cadeia do agronegócio local, nacional e mundial;
- Fornecer instrumentos para aplicação da legislação vigente;
- Formar profissionais que sejam agentes e gestores do futuro;
- Capacitar profissionais para a atuação em equipes multidisciplinares;
- Formar profissionais para avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR

Na concepção curricular do curso são observados os seguintes princípios norteadores:

- a) **Sintonia com a sociedade e o mundo produtivo:** a leitura crítica das demandas da sociedade, nela inserida os setores produtivos, é imprescindível quando da construção de uma proposta de formação profissional que responda às necessidades apontadas pela sociedade na perspectiva do crescimento científico e tecnológico do país;
- b) **Preocupação com o desenvolvimento sustentável:** preparação para o mundo do trabalho não pode sobrepujar ou desprezar condutas pertinentes à conservação da vida no planeta, o que exige o estabelecimento de um espaço curricular comum que perpassa as formações;
- c) **Interface com os arranjos produtivos culturais, locais e regionais:** o desenvolvimento exige esse diálogo que deve estar vinculado ao global, na perspectiva da intervenção na realidade. Isto significa “pensar globalmente e agir localmente”, o que se desdobra na promoção de um trabalho educativo contextualizado em que propostas de intervenção na realidade sejam possíveis e estrategicamente realizadas;
- d) **Possibilidade de estabelecer metodologias que viabilizem a ação pedagógica inter e transdisciplinar dos saberes:** o campo de ação de qualquer profissional e, em especial nas engenharias, se realiza na concretude social. Problemas reais dificilmente são resolvidos com visão disciplinar e as ciências há muito já atuam de forma inter e transdisciplinar no sentido de resolver a complexidade dos fenômenos

com que trabalham. As iniciativas no sentido da adoção desse paradigma de forma efetiva devem nortear metodologicamente os novos currículos.

- e) **Interação de saberes teórico-práticos ao longo do curso:** a assunção desse preceito justifica-se pela decisão de se estabelecer relação intrínseca entre os núcleos de conhecimentos (básicos, profissionais e específicos) discriminados nas Diretrizes da Engenharia especificadas na Resolução CNE/CES nº 11/2002, o que colabora para evitar fragmentações do currículo, da mesma forma que faz com que os estudantes vivenciem situações de aprendizagem em que os conhecimentos profissionais e específicos da área sejam aplicados ao longo de todo o curso.

- f) **Percepção da pesquisa e da extensão como sustentadoras das ações na construção do conhecimento:** a relação estreita entre ensino, pesquisa e extensão como base da ação educativa, além de consolidar a postura investigativa e de permanente produção de conhecimento, possibilita a construção da autonomia dos discentes na aprendizagem, orientação e, conseqüentemente, nas atividades profissionais. A pesquisa é a grande veiculadora do futuro, além de só fazer-se em condições em que a iniciativa, a autonomia, criatividade, espírito investigativo e empreendedor e capacidade de atuação entre pares e busca de atualização permanente estejam presentes. É exatamente esse naipe de competências que também move as instituições no sentido de estender seus estudos de “laboratórios” em ações de extensão; com verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão.

- g) **Construção da autonomia dos discentes na aprendizagem:** o discente deve fazer parte ativa do processo de ensino, pesquisa e extensão, concorrendo para um ambiente educativo mais rico e diverso; o discente deve ter uma eficácia nas respostas de formação profissional, difundindo o conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais adquiridos ao longo do curso.

- h) **Mobilidade entre os campi do Instituto e também entre Instituições nacionais e internacionais:** a adoção do princípio da mobilidade, num tempo sem limitação à produção de conhecimentos, é parte fundamental na construção da matriz curricular nas áreas de engenharia em função da flexibilidade, da adaptabilidade e da interatividade dela decorrente, não apenas entre os *campi* dos Institutos, mas também entre instituições nacionais e internacionais, tendo em vista que a imersão em culturas diversificadas possibilita acesso a diferentes formas de abordagem do conhecimento, bem como o acesso aos diferentes recursos tecnológicos e culturais aprimora o fluxo de saberes, com a conseqüente realimentação das instituições. Para tanto deve ser pensada na perspectiva de: 1) cooperação técnica intra e interinstitucional, possibilitando o compartilhamento de recursos; 2) construção de projetos de pesquisa e de extensão intra e interinstitucionais; 3) possibilidade de alteração no itinerário curricular para os estudantes intra e interinstitucional; 4) estabelecimento de procedimentos inovadores para o acesso e para as certificações dos estudantes.

- i) **Integração da comunidade discente de diferentes níveis e modalidades de ensino:** esse procedimento ao oportunizar ações educativas envolvendo em sua composição estudantes de diferentes níveis e modalidade contribui para a concretização do princípio da verticalização.
- j) **Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática:** o desenvolvimento da área agrícola deve ser sempre em consonância com a preservação ambiental, com a justiça social, tendo a participação de todos neste progresso, com igualdade, cidadania e ética profissional. E a gestão deverá ser democrática e transparente, com a participação de todos desde o início do processo produtivo.
- k) **Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais:** neste contexto, as informações adquiridas ao longo do curso irão oportunizar aos discentes a divulgação dos conhecimentos, dando suporte ao setor produtivo, bem como sociais e culturais.

8. PERFIL DO EGRESSO

Compete ao Engenheiro Agrônomo desempenhar as atividades profissionais previstas na Resolução nº. 218, de 29/06/1973, do CONFEA e atuar nos seguintes setores: manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, estimulantes e forrageiras; produção de sementes e mudas; doenças e pragas das plantas cultivadas; microbiologia agrícola; edafologia; paisagismo; parques e jardins; silvicultura; composição, toxicidade e aplicação de fungicidas, herbicidas e inseticidas; controle integrado de doenças de plantas, plantas daninhas e pragas; agrometeorologia; defesa sanitária; classificação e levantamento de solos; química e fertilidade do solo, fertilizantes e corretivos; manejo e conservação do solo, de bacias hidrográficas e de recursos naturais renováveis; controle de poluição na agricultura; economia e crédito rural; planejamento e administração de propriedades agrícolas e extensão rural; mecanização e implementos agrícolas; irrigação e drenagem; pequenas barragens de terra; construções rurais e suas construções complementares; alimentos; tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem animal e vegetal; beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas; criação de animais domésticos; nutrição e alimentação animal; pastagens; melhoramento vegetal; melhoramento animal; biotecnologia; gestão empreendedora do agronegócio, seus serviços afins e correlatos; cooperativas e magistério.

O Curso de Engenharia Agrônoma, profissão de nível superior, regulamentada pela Lei nº. 5.194 de 24/12/1966 tem como objetivo formar um profissional com o perfil caracterizado por:

- Compreensão da importância de seu papel junto à sociedade;
- Sólida formação básica, científica e tecnológica, relacionada ao sistema

agropecuário e agroindustrial capacitando-o a absorver e desenvolver tecnologias;

- Idoneidade no exercício da profissão, levando-se em consideração os conhecimentos técnico-científicos;
- Capacidade de adaptar-se a funções diversas na área e ter consciência de que a formação requer atualização continuada;
- Capacidade de tomar decisões técnicas e administrativas em empresas, cooperativas, associações e outras formas de organização econômica e social;
- Compreensão dos processos agroecológicos, agropecuário e agroindustrial para diagnosticar problemas e propor soluções dentro da realidade política, socioeconômica, ambiental e cultural, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- Aptidão para compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, sócioeconômicos, gerenciais e organizativos;
- Capacidade de análise crítica e visão holística do processo de desenvolvimento em base sustentável;
- Compreensão da realidade histórica, política e social, sendo capaz de atuar como agente de modificação;
- Capacidade de valorizar e respeitar o meio ambiente, utilizando racionalmente os recursos disponíveis e conservando seu equilíbrio;
- Espírito empreendedor, senso ético e capacidade para trabalhar em equipe.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Curso de Engenharia Agrônoma visa à formação de profissionais que atendam à Lei nº 5.194 de 24/12/66, que regulamenta o exercício da profissão de Engenheiro Agrônomo. A referida lei dispõe, no artigo 7º, complementada pela Resolução nº 218/CONFEA de 29/06/73 que as atividades e atribuições profissionais do Engenheiro Agrônomo consistem em:

- Desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, parastatais, autárquicas, de economia mista e privada;
- Planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária;
- Estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgações técnicas;
- Ensino, pesquisas, experimentação e ensaios;
- Fiscalização de obras e serviços técnicos;
- Direção de obras e serviços técnicos;
- Execução de obras e serviços técnicos;
- Produção técnica especializada, industrial ou agropecuária.

Estabelece ainda, em parágrafo único, que os Engenheiros Agrônomos poderão exercer quaisquer outras atividades que, por natureza, se incluam no âmbito de suas profissões.

As diretrizes curriculares do curso constituem-se de uma base comum e de uma parte

diversificada e específica que permitirão ao profissional do Curso de Engenharia Agrônômica as seguintes competências e habilidades:

- Conhecer e compreender cientificamente, os fatores de produção e combiná-los com eficiência técnica, econômica e ecológica;
- Aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços;
- Identificar problemas e propor soluções;
- Desenvolver e utilizar novas tecnologias;
- Gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Atuar eticamente;
- Avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, ambiental e econômico;
- Conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial;
- Compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- Atuar com espírito empreendedor;
- Atuar em atividades docentes no ensino superior e,
- Conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação.

O profissional deverá ser habilitado para entender a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e prática agrônômica, adaptando-se de modo inteligente, flexível, crítico e criativo às novas situações.

Em 22 de agosto de 2005 foi aprovada pelo CONFEA, a Resolução Nº 1.010 que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional e que entrou em vigor a partir de 1º de julho de 2007 e terá efeito sobre os formandos de 2012 em diante.

O art. 5º dessa Resolução, para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria; Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06- Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico,

auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de serviço técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e,

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

Art. 6º Aos profissionais dos vários níveis de formação das profissões inseridas no Sistema Confea/Crea é dada atribuição para o desempenho integral ou parcial das atividades estabelecidas no artigo anterior, circunscritas ao âmbito do(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), observadas as disposições gerais estabelecidas nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11 e seus parágrafos, desta Resolução, a sistematização dos campos de atuação profissional estabelecida no Anexo II, e as seguintes disposições:

I - ao técnico, ao tecnólogo, ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, e ao meteorologista compete o desempenho de atividades no(s) seu(s) respectivo(s) campo(s) profissional(ais), circunscritos ao âmbito da sua respectiva formação e especialização profissional; e

II - ao engenheiro, ao arquiteto e urbanista, ao engenheiro agrônomo, ao geólogo, ao geógrafo, ao meteorologista e ao tecnólogo, com diploma de mestre ou doutor compete o desempenho de atividades estendidas ao âmbito das respectivas áreas de concentração do seu mestrado ou doutorado.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1. Formas de Ingresso:

Será ofertado o ingresso para o curso por meio do Sistema de Seleção Unificada - SiSu. Havendo vagas ociosas, decorrentes de desistência, transferência e trancamento de matrícula de discentes regulares do curso, as mesmas serão consideradas “vagas remanescentes” e abertas para transferência interna e externa e para reingresso aos portadores de diploma, obedecendo às datas fixadas no calendário acadêmico e as condições estabelecidas pelos regulamentos afins do IFTM/Uberlândia. A ordem de prioridade para a classificação dos candidatos às vagas remanescentes será: transferência interna, transferência externa e portadores de diploma de curso de graduação.

9.2. Periodicidade Letiva:	
Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	Semestral

9.3. Turno de funcionamento, Vagas, N°. de turmas e Total de vagas anuais:			
Turno de funcionamento	Vagas/ turma	N°. de turmas/ano	Total de vagas anuais
Diurno	40 (quarenta)	1 (uma)	40 (quarenta)

9.4. Prazo de integralização da carga horária	
Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
10 semestres	20 semestres

9.5. FLUXOGRAMA

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
Anatomia e Fisiologia Animal 64 h	Zoologia 64 h	Solos 64 h	Entomologia Geral 64 h	Economia e Administração Rural 64 h	Acarologia e Nematologia Agrícola 64 h	Fitotecnia I 64 h	Fruticultura II 64 h	Empreendedorismo Agronegócio 32 h	Estágio 200 h
Citologia 64 h	Bioquímica 64 h	Fisiologia Vegetal 64 h	Genética 64 h	Entomologia Aplicada 64 h	Forragicultura 64 h	Construções e Instalações Rurais 64 h	Sensoriamento Remoto 64 h	Fitotecnia III 64 h	Trabalho de Conclusão de Curso 4 80 h
Morfologia e Anatomia Vegetal 64 h	Química Analítica 64 h	Microbiologia Geral 64 h	Experimentação Agrícola 64 h	Fitopatologia Aplicada 64 h	Irrigação e Drenagem 64 h	Olericultura Geral 64 h	Gestão Ambiental 64 h	Floricultura e Paisagismo 64 h	
Introdução à Agronomia 32 h	Mecânica e Eletricidade 80 h	Topografia Geral 80 h	Máquinas e Implementos Agrícolas 64 h	Nutrição Animal 64 h	Adubos e Adubação 64 h	Produção de Ruminantes 64 h	Gestão no Agronegócio 64 h	Sociologia e Extensão Rural 64 h	
Cálculo Geral 96 h	Desenho Técnico 64 h	Agrometeorologia 64 h	Gênese e Classificação dos solos 64 h	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas 80 h	Ecologia 64 h	Fruticultura I 64 h	Tecnologia e Produção de Sementes 64 h	Tecnologia de Produtos de Origem Animal 64 h	
Química Geral 64 h	Sistemática Vegetal 64 h	Estatística Básica 64 h	Fitopatologia Geral 64 h	Melhoramento Vegetal 64 h	Biotecnologia 32 h	Silvicultura 64 h	Produção de não Ruminantes 64 h	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal 64 h	
	Introdução à Informática na Agricultura 32 h	Metodologia Científica 32 h	Defesa Fitossanitária 48 h	Hidráulica 64 h	Plantas Daninhas e seu controle 64 h	Manejo e Conservação do solo e da água - 64 h	Fitotecnia II 64 h	Tecnologia de Açúcar e Alcool 48 h	
		Mecânica e Máquinas Motoras 32 h	Propagação de Plantas e Vivericultura 32 h	Melhoramento animal 32 h	Ética e Legislação Profissional 48 h	Trabalho de Conclusão de Curso 1 30 h	Trabalho de Conclusão de Curso 2 30 h	Tecnologia Pós-Colheita de grãos 64 h	
		Atividades Complementares 20 h	Atividades Complementares 20 h	Atividades Complementares 20 h	Atividades Complementares 20 h			Trabalho de Conclusão de Curso 3 60 h	

9.6. Matriz Curricular

A organização curricular, representada pela matriz curricular, expressa a semestralidade e a sequência das unidades curriculares, considerando a organicidade, integração, contextualização dos conhecimentos, a interdependência entre os temas e a viabilização do desenvolvimento de ações, projetos e pesquisas integrados em um mesmo semestre. A matriz curricular é resultado da discussão com o corpo docente, a partir dos princípios da interdisciplinaridade e contextualização, visando atender ao perfil do egresso, no sentido de proporcionar competências gerais e específicas, incluindo os fundamentos científicos e humanísticos necessários ao desempenho profissional do Engenheiro Agrônomo.

O curso está estruturado em 10 semestres letivos, com Unidades Curriculares, Trabalho de Conclusão de Curso, Atividades complementares e Estágio Supervisionado. A distribuição semestral das unidades curriculares, bem como a sua sequência, é apresentada nos quadros a seguir. O curso foi estruturado numa ordem lógica e contínua de apresentação das diversas áreas do conhecimento e, ainda, das suas interações no contexto da formação do profissional Engenheiro Agrônomo.

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
1º	AGR1	Citologia	32	32	64
	AGR2	Cálculo Geral	96	-	96
	AGR3	Morfologia Vegetal	32	32	64
	AGR4	Anatomia e Fisiologia Animal	32	32	64
	AGR5	Química Geral	32	32	64
	AGR6	Introdução à Agronomia	32	-	32
	Subtotal			256	128

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
2º	AGR7	Zoologia	32	32	64
	AGR8	Bioquímica	32	32	64
	AGR9	Mecânica e Eletricidade	48	32	80
	AGR10	Desenho Técnico	16	48	64
	AGR11	Sistemática Vegetal	32	32	64
	AGR12	Química Analítica	32	32	64
	AGR13	Introdução à Informática na Agricultura	-	32	32
	Subtotal			192	240

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
3°	AGR14	Metodologia Científica	32	-	32
	AGR15	Estatística Básica	64	-	64
	AGR16	Agrometeorologia	32	32	64
	AGR17	Microbiologia Geral	32	32	64
	AGR18	Solos	32	32	64
	AGR19	Topografia Geral	32	48	80
	AGR20	Mecânica e Máquinas Motoras	16	16	32
	AGR21	Fisiologia Vegetal	32	32	64
		Atividades Complementares	-	20	20
Subtotal			272	212	464

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
4°	AGR22	Entomologia Geral	32	32	64
	AGR23	Genética	32	32	64
	AGR24	Máquinas e Implementos Agrícolas	32	32	64
	AGR25	Gênese e Classificação dos Solos	32	32	64
	AGR26	Fitopatologia Geral	32	32	64
	AGR27	Defesa Fitossanitária	32	16	48
	AGR28	Experimentação Agrícola	64	0	64
	AGR29	Propagação de Plantas e Viveiricultura	16	16	32
		Atividades Complementares	-	20	20
Subtotal			272	212	464

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
5°	AGR30	Economia e Administração Rural	48	16	64
	AGR31	Entomologia Aplicada	32	32	64
	AGR32	Nutrição Animal	32	32	64
	AGR33	Hidráulica	48	16	64
	AGR34	Fitopatologia Aplicada	32	32	64
	AGR35	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	48	32	80
	AGR36	Melhoramento Vegetal	48	16	64
	AGR37	Melhoramento Animal	16	16	32
		Atividades Complementares	-	20	20
Subtotal			304	212	496

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
6º	AGR38	Acarologia e Nematologia Agrícola	32	32	64
	AGR39	Forragicultura	32	32	64
	AGR40	Irrigação e Drenagem	32	32	64
	AGR41	Aubos e Adubação	32	32	64
	AGR42	Ecologia	48	16	64
	AGR43	Biotecnologia	16	16	32
	AGR44	Plantas Daninhas e Seu Controle	32	32	64
	AGR45	Ética e Legislação Profissional	48	0	48
		Atividades Complementares	-	20	20
Subtotal			272	212	464

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
7º	AGR46	Fitotecnia I	32	32	64
	AGR47	Construções e Instalações Rurais	32	32	64
	AGR48	Olericultura Geral	32	32	64
	AGR49	Produção de Ruminantes	32	32	64
	AGR50	Fruticultura I	32	32	64
	AGR51	Silvicultura	32	32	64
	AGR52	Manejo e Conservação do Solo e da Água	32	32	64
	AGR101	TCC1	-	-	30
Subtotal			224	224	448

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
8º	AGR53	Sensoriamento Remoto	32	32	64
	AGR54	Fruticultura II	32	32	64
	AGR55	Tecnologia e Produção de Sementes	32	32	64
	AGR56	Produção de Não Ruminantes	32	32	64
	AGR57	Fitotecnia II	32	32	64
	AGR58	Gestão no Agronegócio	48	16	64
	AGR59	Gestão Ambiental	32	32	64
	AGR102	TCC2	-	-	30
Subtotal			240	208	448

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
9º	AGR60	Fitotecnia III	32	32	64
	AGR61	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	32	32	64
	AGR62	Floricultura e Paisagismo	32	32	64
	AGR63	Sociologia e Extensão Rural	64	0	64
	AGR64	Tecnologia de Açúcar e Álcool	16	32	48
	AGR65	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	32	32	64
	AGR66	Empreendedorismo no Agronegócio	32	0	32
	AGR67	Tecnologia e Pós-colheita de Grãos	32	32	64
	AGR103	TCC3	-	-	60
Subtotal			272	192	464

Período	Código	Unidade Curricular	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
			Teórica	Prática	(CHT)
10º	AGR105	Estágio	-	200	200
	AGR104	TCC4	-	80	80
	Subtotal			-	280

Código	Unidades curriculares	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária Total
		Teórica	Prática	(CHT)
AGR68	LIBRAS	16	16	32
AGR69	Plantas Medicinais	16	16	32
AGR70	Práticas Zootécnicas	-	32	32
AGR71	Operações Financeiras e Mercado de Capitais no Agronegócio	-	-	32
AGR72	Agricultura de Precisão	16	16	32

9.7 Resumo da Carga Horária Semestral	
Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	384
2º Período	432
3º Período	464
4º Período	464
5º Período	496
6º Período	464
7º Período	448
8º Período	448
9º Período	464
10º Período	280

9.8 Distribuição da Carga Horária Geral				
Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Estágio	TCC	Total do Curso
4.064h	80h	200h	200h	4.544h

9.9. Núcleos de Conteúdos:

Conforme a Resolução nº 1 de 02/02/2006, o discente deverá cursar três núcleos distintos, sendo: a) núcleo de conteúdo básico; b) núcleo de conteúdo profissional essencial e c) núcleo de conteúdo profissional específico. A distribuição das unidades curriculares por núcleo encontra-se nos quadros abaixo.

NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS		
NÚCLEO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h)
Matemática	Cálculo Geral	96
Física	Mecânica e Eletricidade	80
Química	Química Geral	64
	Química Analítica	64
	Bioquímica	64
Biologia	Citologia	64
	Morfologia Vegetal	64
	Sistemática Vegetal	64
	Zoologia	64
Estatística	Estatística Básica	64
	Experimentação Agrícola	64
Informática	Introdução à Informática na Agricultura	32
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	64
Metodologia Científica	Metodologia Científica	32
NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESSENCIAIS		
NÚCLEO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h)
Agrometeorologia e Climatologia	Agrometeorologia	64
Avaliação e Perícias	Nutrição Animal	64
Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal	Fisiologia vegetal	64
	Biotecnologia	32
	Anatomia e Fisiologia Animal	64
Cartografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento	Topografia Geral	80
	Sensoriamento Remoto	64
Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural	Sociologia e Extensão Rural	64
	Ética e Legislação Profissional	48

Construções Rurais Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins	Construções e Instalações Rurais	64
	Floricultura e Paisagismo	64
	Propagação de Plantas e Vivericultura	32
Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural	Economia e Administração Rural	64
	Gestão no Agronegócio	64
Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística	Mecânica e Máquinas Motoras	32
	Máquinas e Implementos Agrícolas	64
Genética de Melhoramento, Manejo e Produção Florestal	Genética	64
	Melhoramento Vegetal	64
	Melhoramento Animal	32
	Silvicultura	64
Zootecnia e Fitotecnia	Forragicultura	64
	Produção de não Ruminantes	64
	Produção de Ruminantes	64
Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio	Empreendedorismo no Agronegócio	32
Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem	Hidráulica	64
	Irrigação e Drenagem	64
Manejo e Gestão Ambiental	Gestão Ambiental	64
	Ecologia	64
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	64
Microbiologia e Fitossanidade	Microbiologia Geral	64
	Defesa Fitossanitária	48
Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação	Solos	64
	Adubos e Adubação	64
	Gênese e Classificação dos Solos	64
	Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas	80
Técnicas e Análises Experimentais	Tecnologia e Pós-colheita de Grãos	64
Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	64
	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	64
Sistemas Agroindustriais	Tecnologia de Açúcar e Álcool	48

NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONAIS ESPECÍFICOS		
NÚCLEO	UNIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (h)
Entomologia	Entomologia Geral	64
	Entomologia Aplicada	64
	Acarologia e Nematologia Agrícola	64
Fitotecnia	Fitotecnia I	64
	Fitotecnia II	64
	Fitotecnia III	64
Fitopatologia	Fitopatologia Geral	64
	Fitopatologia Aplicada	64
Fruticultura	Fruticultura I	64
	Fruticultura II	64
Olericultura	Olericultura Geral	64
Manejo de Plantas Daninhas	Plantas Daninhas e seu controle	64
Tecnologia de Sementes	Tecnologia e Produção de Sementes	64
Agricultura Geral	Introdução à Agronomia	32
Trabalho de Conclusão de Curso	Trabalho de Conclusão de Curso	200
Atividades Complementares	Atividades Complementares	80
Estágio		200

10. CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

A proposta de ação educativa alicerça-se em conceitos fundamentais para a consolidação de uma linha de ação participativa e integrada, apoiando-se em uma teoria que leve a uma educação transformadora, emancipatória e que colabore para uma sociedade mais justa.

Nesse sentido, com o objetivo de atender a um ensino eficaz, apresentam-se as seguintes diretrizes:

1. Valorização do discente, visando à formação de um ser humano socialmente mais justo, mais participativo politicamente, capaz de atender à necessidade de uma sociedade mais igualitária e justa.
2. Criação de mecanismos de aproximação da instituição escolar com a comunidade e a iniciativa privada, o que se fará por meio de convênios, parcerias diversas e estágios. Esses procedimentos possibilitam a integração dos discentes com a prática profissional e a realidade, ao mesmo tempo em que promove a formação de um cidadão crítico, participante, consciente de suas responsabilidades e atuação na

sociedade;

3. Valorização da prática da interdisciplinaridade, com adoção de metodologias diferenciadas, com instrumentais que forneçam a identificação do potencial da região;
4. Valorização e reconhecimento de habilidades, competências e conhecimentos adquiridos fora do ambiente acadêmico, inclusive as que se referem à experiência profissional considerada relevante para as áreas do curso;
5. Busca de integração dos conhecimentos teóricos e práticos e a constante atualização de conteúdos e dos processos didático-pedagógicos, através de atividades curriculares e extracurriculares, como palestras, visitas técnicas, pesquisas de campo, atividades de extensão, etc;
6. Estímulo à prática de grupos de estudos independentes, visando a uma progressiva autonomia intelectual e profissional.

Além do disposto acima, sempre que possível e de forma transversal, será trabalhada a temática “Relações Étnico-Raciais” com enfoque de questões relacionadas aos afro-descendentes, nos termos da Lei 11.645/08, Resolução CNE/CP nº. 1/2004 e do Parecer CNE/CP nº 3/2004.

11. ATIVIDADES ACADÊMICAS:

11.1 Estágio

Obrigatório

O Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma proposto prevê uma carga horária mínima de estágio de 200 horas. O discente deverá realizar o estágio no décimo período do curso. O Estágio Supervisionado é obrigatório para a conclusão do curso de Engenharia Agrônoma.

O estágio (obrigatório e não obrigatório) visa preparar o discente para o mundo do trabalho por meio da aquisição de experiência profissional, da correlação teoria-prática, da contextualização da matriz curricular em situações reais de trabalho e da construção de condutas afetivas, cognitivas e éticas.

Além do disposto neste projeto pedagógico, o estágio será regido pela Lei Federal nº 11.788/2008, pela Resolução nº 9/2011 que regulamenta o estágio no âmbito do IFTM e pela Resolução nº 10/2011 que dispõe sobre as normas de elaboração do relatório de estágio no âmbito do IFTM.

Não Obrigatório

- Facultativo ao discente.
- Início a partir do 1º período do curso.
- Não poderá ser aproveitado para o estágio obrigatório, porém, poderá ser aproveitado como atividade complementar.

11.2. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares

Conforme entendimento constante da Resolução CNE/CES nº 01 de 02 de fevereiro de 2006, para o Curso de Engenharia Agrônômica, “As atividades complementares são componentes curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico, podem incluir projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino e se constituem de componentes curriculares enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do formando, sem que se confundam com o estágio supervisionado”.

Nesse sentido, a realização de atividades complementares será obrigatória para os discentes do Curso de Engenharia Agrônômica e observará, no que couber, a Resolução nº 36/2011 que regulamenta as atividades complementares no âmbito do IFTM, principalmente no que se refere às suas finalidades:

- permitir espaço pedagógico aos estudantes para que tenham conhecimento experiencial;
- oportunizar a vivência do que se aprende na sala de aula;
- permitir a articulação entre a teoria e a prática;
- ampliar, confirmar e contrastar informações;
- realizar comparações e classificações de dados segundo diferentes critérios;
- conhecer e vivenciar situações concretas de seu campo de atuação.

O discente deverá desenvolver 80 horas de atividades complementares, sendo 20 horas por semestre, do terceiro ao sexto período do curso.

O supervisor de Atividades Complementares, professor do curso de Engenharia Agrônômica, indicado pelo colegiado do curso, será responsável pela orientação e acompanhamento destas atividades junto aos discentes e, ao final de cada semestre/período, deverá repassar à coordenação do curso a relação dos discentes com respectivas cargas horárias cumpridas ao longo do semestre/período.

A coordenação do curso, com o apoio da Direção Geral do Campus, poderá promover atividades complementares com foco no desenvolvimento de capacidades e competências avaliadas pelo ENADE, como de formação geral, tais como: análise e crítica de informações, questionamento da realidade, projeção de ações de intervenção e administração de conflitos.

11.3. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) compõe-se de projeto orientado e/ou uma atividade de pesquisa e/ou desenvolvimento técnico aplicado aos discentes do Curso Superior de Engenharia Agrônômica. O objetivo é desenvolver o espírito criativo e crítico do discente, capacitando-o no estudo de problemas e proposição de soluções, com interesse pela pesquisa e pelo desenvolvimento científico e tecnológico, peculiares às áreas do curso, com base na articulação entre teoria e prática, pautando-se pela ética, o planejamento, a organização e a redação do trabalho científico.

Este objetivo deverá ser alcançado através da execução do TCC, no qual deverão ser aplicados os conhecimentos adquiridos no curso. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

terá carga horária de 200 horas e será realizado ao longo dos quatro últimos semestres. Em cada um destes semestres, o discente deverá se matricular na disciplina TCC iniciando na TCC 1 até a TCC4.

O TCC oportunizará ao futuro profissional revisão, aprofundamento, sistematização e integração dos conteúdos estudados. Oportunizará, ainda, a elaboração de um projeto de pesquisa na área de Ciências Agrárias, baseado em estudos e/ ou pesquisas realizadas em literatura especializada na área de conhecimento ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses e outros aspectos contemplados pela prática e técnica. Será elaborado mediante a orientação de um professor do curso ou profissionais da área, que, em consonância com a coordenação do curso definirá datas quanto à respectiva apresentação e defesa do trabalho.

12. UNIDADES CURRICULARES

1º PERÍODO

Unidade Curricular	CITOLOGIA		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Reconhecer as estruturas que compõem as células animais e vegetais a nível óptico e eletrônico; Ter conhecimento do desenvolvimento celular; Desenvolver o raciocínio no sentido de associar a morfologia à citofisiologia; Compreender o inter-relacionamento celular extrapolando para o organismo como todo; Extrapolar os conceitos adquiridos para o dia-dia profissional.			
Ementa			
Microscopia; Métodos de Estudo das Células; Caracterização de uma Célula Hipotética Animal e Vegetal e suas Organelas; Citoesqueleto; Constituição Química Celular; Membrana Plasmática e suas Especializações; Transporte de Substâncias pela Membrana Plasmática; Digestão Intracelular; Secreção Celular; DNA e Cromossomos; Duplicação e Transcrição do DNA; Regulação Gênica; Síntese Protéica; Mitose e Meiose.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. Biologia Molecular da Célula . 4. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 2004.			
2. JUNQUEIRA, Luis Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p.			
3. VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. Bioquímica celular e biologia molecular . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360 p.			
Bibliografia Complementar:			
4. CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula . São Paulo: Manoele, 2001.			
1. DE ROBERTS, E. M. F.; HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular . 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.			
2. HOLTZMAN, E. & NOVIKOFF, A. B. Células e Estrutura Celular . 3ª ed. Rio de Interamericana, 1985.			
5. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de			

Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p.

6. SOBOTTA, J. **Atlas de Histologia (Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica)**. 7ª. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Unidade Curricular	CÁLCULO GERAL		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	96 horas
Objetivos			
Desenvolver o raciocínio lógico-quantitativo e aplicar os conhecimentos básicos adquiridos no estudo de Funções, Limites e Cálculo Diferencial nos domínios da análise e da aplicação indispensáveis para o equacionamento e solução de problemas.			
Ementa			
Funções, Limite, Derivada, Aplicações de Derivada, Integral Indefinida, Integral Definida, Noções de Equações Diferenciais.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. ANTON, H. Cálculo um novo horizonte 6ª Edição Vol. 1 , Ed Bookman. Porto Alegre, 2002.			
2. FERREIRA, R. S. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias, Análise de Dados e Modelos . 1ª ed. Minas Gerais. Editora UFV, 1999.			
3. HOFFMAN, L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações . 2. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1998.			
Bibliografia Complementar:			
1. FLEMMING, M. D.; GONÇALVES, B. M. Cálculo A Vol. 1. Makron Books. São Paulo, 1992.			
2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3ª. ed. São Paulo: Harbra, 1994.			
3. MORETTIN, Pedro Alberto; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Cálculo: funções de uma e várias variáveis . São Paulo: Saraiva, 2006. 408 p.			
4. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo . Tradução: Andre Lima Cordeiro et al. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1. 682 p. 2 v.			

Unidade Curricular	MORFOLOGIA VEGETAL		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Compreender a importância do estudo da morfologia vegetal, relacionando os aspectos morfológicos à fisiologia e ao ambiente onde a planta vive. Conhecer a morfologia (externa e interna), visando um embasamento para o estudo posterior de Sistemática, Fisiologia e Ecologia.			
Ementa			
Citologia vegetal, tecidos vegetais. Morfologia externa (raiz, caule folhas, flores, frutos).			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira; MÔRO, Fabíola Vitti. Morfologia vegetal .			

- Jaboticabal: FUNEP, 1993. 243 p.
- FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 113 p.
 - GLÓRIA, Beatriz Appezzato da; GUERREIRO, Sandra M. Carmello (Ed.). **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2003. 438 p.

Bibliografia Complementar:

- BARROSO, G.M.; MORIM, M.P.; PEIXOTO, A.L.; ICHASO, C.L.F. Frutos e sementes. Morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. **Viçosa: Ed. UFV - Universidade Federal de Viçosa, 1999.**
- ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Trad. 1973. Berta Lange de Morretes. São Paulo: Ed. Blucher, 1960.
- GLÓRIA, Beatriz Appezzato da; GUERREIRO, Sandra M. Carmello (Ed.). **Anatomia vegetal**. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2003.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHCHORN, S.E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. **Botânica-organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4. ed. rev. e ampl.. Viçosa: Ed. da UFV, 2004. 124 p.

Unidade Curricular	ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Adquirir e ter a capacidade de ter os conhecimentos básicos de anatomia e fisiologia comparada dos animais domésticos indispensáveis ao estudo das disciplinas da área de produção animal.			
Ementa			
Anatomia e fisiologia dos animais de interesse regional e econômico (bovinos, equinos, suínos, aves, caprinos e ovinos). Noções de anatomia e fisiologia do aparelho locomotor, aparelho digestivo, aparelho urogenital, aparelho circulatório, aparelho respiratório.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> CUNNINGHAM. Tratado de fisiologia veterinária. 4 ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de anatomia veterinária. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus Elsevier, 2010. REECE, William O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3. ed. . São Paulo: Roca, 2008. 468 p. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Editora Manole, 2002. DUKES, H.H. & SWENSON, M.J. Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006. MILLEN, Eduardo. Zootecnia e veterinária:(teoria e práticas gerais), volume 			

I. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1978. v. 1. 409 p.
 4. MUEDRA, V. **Atlas de anatomia animal**. Tradução: Enmanuel Alves. 4. ed.
 Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1967.

Unidade Curricular	QUÍMICA GERAL		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Adquirir conhecimentos de Química Geral necessários ao educando para que ele possa compreender os princípios básicos das reações químicas e utilizá-los corretamente dentro da Engenharia Agrônômica.			
Ementa			
Propriedades gerais da matéria e medidas; Segurança em laboratório e vidrarias; Conceitos gerais sobre átomos, moléculas, íons e equações; Natureza dos compostos químicos orgânicos e inorgânicos (ácidos, bases, sais, óxidos inorgânicos; grupos funcionais da química orgânica), Estequiometria de fórmulas e de reações químicas; Soluções; Solubilidade e produto de solubilidade; Concentração de soluções; Propriedades das soluções; Reações em solução aquosa; Noções de equilíbrio químico; Estudo do pH.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Referências básicas:			
1. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano : volume química geral e inorgânica. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003. v. 1. 344 p. 3 v.			
2. RUSSELL, John Blair. Química geral : volume 1. Tradução e revisão técnica: Márcia Guekezian et al. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. v. 1. 815 p. 2 v.			
3. RUSSELL, John Blair. Química geral : volume 2. Tradução e revisão técnica: Márcia Guekezian et al. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. v. 2. 815 p. 2 v.			
Referências complementares:			
1. JONES, L.; ATIKINS, P. Princípios de Química : Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.			
2. KOTZ, J. C; TREICHEL, P. Química e reações químicas : volume 1 e volume 2. Tradução: José Alberto Portela Bonapace, Oswaldo Esteves Barcia. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
3. NOVAIS, Vera Lucia Duarte de. Química geral . São Paulo: Atual, 1980. 392 p.			
4. PAULING, Linus. Química geral II . Tradução: Roza Davidson Kuppermann, Aron Kuppermann. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. v. 1. 2 v. ; 382 p.			
5. SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C. Introdução à Química Experimental , São Paulo: McGraw-Hill, 1990.			

Unidade Curricular	INTRODUÇÃO À AGRONOMIA		
Período letivo	1º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			

Apresentar a estrutura da formação do profissional e aspectos das atividades do Engenheiro Agrônomo e de integração das atividades agrícolas; Familiarizar o discente com os vários tipos de atividade agrícola e com os fatores que interferem no processo produtivo; Apresentar as características da agricultura, com suas perspectivas e limitações.

Ementa

Introdução à disciplina; Agricultura e Agronomia; O currículo da Agronomia; A estrutura do IFTM campus Uberlândia. A vida acadêmica e a formação do engenheiro agrônomo; A vida social do discente; A formação básica, profissional, intelectual e cultural; A atuação do Engenheiro Agrônomo na sociedade; Associações de classe.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. ARAÚJO, N.B.; WEDEKIN, I.; PINAZZA, L.A. **Complexo agroindustrial: O "Agribusiness" Brasileiro.** Agroceres, 1ª.ed. 1990. 238 p.
2. BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo: Ícone, 1990.
3. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais.** 5ª. aprox. Viçosa, MG. 359 p.
4. CREA-MG. **Guia de orientação profissional - atribuições.** 1ª. ed. Belo Horizonte: CREA-MG, 1990.230 p.

Bibliografia Complementar:

1. ANDREI, E. **Compêndio de defensivos agrícolas.** Guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 6ª ed. Organização Andrei Editora. 1999. 672p.
2. FIGUEIRA, F.A.R. **Manual de olericultura.** v. 2. São Paulo: Ed. Ceres. 1986. 357 p.
3. GALETI, P.A. **Mecanização agrícola: preparo do solo.** Campinas, SP: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 219 p.
4. GALLO, D. **Manual de Entomologia Agrícola.** São Paulo: Ed. Agronômica CERES, 1988. 649 p.
5. KIMHTI, H.; BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L.A. **Manual de Fitopatologia.** v.2. Ed. Ceres, 1997.588 p.

2º PERÍODO

Unidade Curricular	ZOOLOGIA		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Oferecer aos discentes conhecimentos atualizados sobre Zoologia, enfatizando os grupos animais e as espécies mais importantes ocorrentes no ambiente rural.			
Ementa			
Classificação animal e nomenclatura zoológica; Morfologia e Taxonomia de animais de interesse agrícola (Platyhelminthes, Nematelminthes, Annelida, Mollusca, Arthropoda,			

Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia).

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

1. BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 967 p.
2. POUGH, F. Harvey; HEISER, John B; MCFARLAND, William N. **A vida dos vertebrados**. Tradução: Erika Schlenz et al.. 4. ed.. São Paulo: Atheneu, 2008. 684 p.
3. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª. Ed. São Paulo: Roca, 2005, 1145 p.
4. GALLO, Domingos et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.

Bibliografia Complementar:

1. STORER, Tracy I et al. **Zoologia geral**. Tradução: Cláudio Gilberto Froehlich, Diva Diniz Côrrea, Erika Schlenz. 6. ed. rev. aum. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000. 816 p.
2. RODRIGUES, Sérgio de Almeida. **Zoologia: espectro e perspectiva do reino animal**. 8. ed. São Paulo: Cultrix, 1978. 299 p.
3. VASCONCELLOS, Paulo Mario Bacariça. **Guia prático para o fazendeiro**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1978. 405 p.
4. FLECHTMANN, C.H. **Ácaros de importância Agrícola**, 6ª ed., São Paulo, Nobel, 1985, 189p.
5. FREITAS, Moacyr G; COSTAS, Hélio Martins Araújo; COSTA, José Oswaldo. **Manual de entomologia médica e veterinária**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação de Amparo a Pesquisa Parasitológicas do Departamento de **Zoologia** e Parasitologia, 1973. 188 p.
6. HICKMAN. **Princípios integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan. 2005.
7. PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª. Ed. UNESP, São Paulo: UNESP, 2004. 285pp.
8. INSETOS: guia prático. São Paulo: Nobel, 1999. 64 p.

Unidade Curricular	BIOQUÍMICA		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Estudar a estrutura, as propriedades químicas e as transformações bioquímicas que ocorrem nos compartimentos celulares durante a oxidação e a biossíntese das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos de modo a levar ao conhecimento do graduando noções básicas do funcionamento molecular de organismos vivos, mediante processos químicos, físicos e biológicos correlacionados.			
Ementa			
Introdução à bioquímica: conceitos, célula, ligações covalentes e não covalentes; Água, equilíbrio ácido-base e sistemas tamponantes; Macromoléculas biológicas (proteínas, lipídeos, carboidratos, enzimas e ácidos nucleicos): Estrutura e função, propriedades, regulação e métodos bioquímicos para análises; Bioenergética e Metabolismo energético - fermentação, glicólise, balanço energético; Processos Oxidativos: Ciclo de Krebs e Via das			

Pentoses; Cadeia Respiratória: Fosforilação oxidativa, teoria Quimiosmótica da síntese de ATP; Controle Metabólico.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. – **Lehninger - Princípios de Bioquímica** Editora Sarvier. 3ª Ed.1232p., 2002
2. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Ed. Guanabara-Koogan: Rio de Janeiro, 3ª Ed., 2007. 360p.
3. VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. **Bioquímica celular e biologia molecular**.2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360 p.

Bibliografia Complementar:

1. BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. Editora Guanabara Koogan, 2008. 1120p.
2. BORZANI, Walter et al. **Biotecnologia industrial**:volume I: fundamentos. São Paulo: E. Blucher, 2001. v. 1. 254 p. 4 v.
2. FRIGHETTO, R. T. S.; VALARINI, P. J. (Coord.). **Indicadores biológicos e bioquímicos da qualidade do solo**: manual técnico. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 198 p. (Embrapa meio ambiente. Documentos, 21)
3. LEHNINGER, Albert Lester. **Bioquímica**:volume 3 : biossíntese e a utilização da energia das ligações de fosfato. Tradução: Lineu A. Silveira et al. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 1976. v. 3. 4 v. ; 596 p.
4. MATROENI, M. F.; GERN, R. M. M. **Bioquímica**: Práticas adaptadas. Editora Atheneu. 2008.
5. NEPOMUCENO, M.F; RUGGIERO, A. C. **Manual de Bioquímica**: Roteiro de Análises Bioquímicas Quantitativas e Qualitativas. Editora Santos. 2004.

Unidade Curricular	MECÂNICA E ELETRICIDADE		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	80 horas
Objetivos			
Dominar os princípios gerais e os fundamentos da Física, utilizando a linguagem científica na expressão de conceitos e na descrição de fenômenos físicos; Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais; Utilizar a matemática como uma forma de linguagem para a expressão dos fenômenos naturais; Conhecer e compreender as leis básicas que governam os fenômenos físicos que ocorrem nos seres vivos e na natureza.			
Ementa			
Introdução à Física. Vetores. Estática da partícula e corpo rígido. Cinemática. Dinâmica da partícula: Leis de Newton, trabalho, potência e energia; Conservação de energia; Conservação do momentum linear. Eletrodinâmica CC, circuitos elétricos e leis. Eletrodinâmica CA. Circuitos de CA, RLC, série e paralelo. Potências. Força Eletromotriz Induzida; Noções de Geradores, Motores e Transformadores, Iluminação.			

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)**Bibliografia básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 1: mecânica**. Tradução: José Paulo Soares de Azevedo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1. 277 p.
2. HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2002. 685 p.
3. OKUNO, E.; I.L. CALDAS, C.CHOW. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982. 490 p.

Bibliografia complementar:

1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário, volume I: mecânica**. Tradução: Mario A. Guimarães et al. 2. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. v. 1. 486 p. 2 v.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário, volume II: campos e ondas**. Tradução: Ivan C. Nascimento, Curt E. Hennies. São Paulo: E. Blucher, 2002. v. 2. 572 p.
3. NUSSENZVEIG, M. **Física Básica**. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda, 1997. 4v.
4. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 1994. 4v.
5. TIPLER, P. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1999. 2v.

Unidade Curricular	DESENHO TÉCNICO		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Desenvolver as competências e habilidades necessárias à leitura, interpretação e construção de lay-outs, plantas arquitetônicas, plantas topográficas, plantas de irrigação e drenagem, necessárias ao desenvolvimento de projetos agropecuários.			
Ementa			
Normas técnicas e convenções. Desenho projetivo. Aplicação do Desenho Técnico nas diversas áreas das Ciências Agrárias, tais como, em desenhos arquitetônicos, topográficos, paisagísticos, etc. Utilização de programas CAD na elaboração de desenhos técnicos.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. FERREIRA, Patrícia. Desenho de arquitetura . 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004. 134 p.			
2. ACCETI JR, Ângelo; CLAPIS, Antonio Pedro; SIMÃO Reny. Desenho Técnico para Engenheiros . 2 ed. Uberlândia: Editora UFU Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, 1988. 91 p.			
3. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica . 8. Ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p.			
4. SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno . 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p.			
5. XAVIER, Natália et al. Desenho Técnico Básico . 3 ed. São Paulo: Editora Ática S.A.,			

1988. 128p.

Bibliografia Complementar:

1. PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. 9. ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990. 127 p.
2. SANTIAGO, Anthero da Costa. **Guia do técnico agropecuário: topografia e desenho**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. 110 p.
3. DEHMLOW, Martin; KIEL, Ernst. **Desenho mecânico: segunda parte**. Tradução e adaptação de H. B. Hahmann. São Paulo: E.P.U; EDUSP, 1974. v. 2. 48 p. 3 v.
4. MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho**. Tradução de Godoi Vidal. Curitiba: Hemus, 2004. 257 p.
5. MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4ª edição. Edgard blucher, 2001. 167 p.
6. SILVA, S. F. **A Linguagem do Desenho Técnico**. Rio de Janeiro: Técnicos e Científicos, Editora S.A., 1984. 152 p.

Unidade Curricular	SISTEMÁTICA VEGETAL		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Conhecer os fundamentos básicos em Sistemática Vegetal; Reconhecer e identificar representantes de gimnospermas e angiospermas, relacionando-as filogeneticamente; Conhecer as técnicas de coleta e conservação de material vegetal.			
Ementa			
Estudo da Sistemática Vegetal, incluindo Histórico, Sistemas de Classificação, Unidades Sistemáticas e Nomenclatura Botânica. Descrição das principais famílias de Angiospermas e Gymnospermas, destacando-se o reconhecimento das principais plantas de interesse econômico, ecológico e medicinal. Identificação, em nível de família e gênero, de plantas da flora local. Técnicas de campo e herbário.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. BARROSO, Graziela Maciel et al. Sistemática de angiospermas do Brasil . 2. ed.. Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2010. v. 1. 309 p. 3 v.			
2. VIDAL, Waldomiro Nunes et al. Taxonomia de angiospermas: [curso prático] . Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2009. 113 p.			
3. SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harry. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II . Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005. 640 p.			
Bibliografia complementar:			
1. BOLD, H.C. O reino vegetal . Trad. A. LAMBERTI. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1988.			
2. GLÓRIA, Beatriz Apezato da; GUERREIRO, Sandra M. Carmello (Ed.). Anatomia vegetal . Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2003. 438 p.			
3. RAVEN, Peter H; EVERT, Ray Franklin; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal .			

Tradução: Ana Paula Pimental Costa et al. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906 p.

4. CORREIA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, IBDF, 1926-1974.
5. FERRI, M.G.; MENEZES, N.L.; MONTEIRO, W.R. **Glossário ilustrado de botânica**. São Paulo: Ed. Nobel, 1981.

Unidade Curricular	QUÍMICA ANALÍTICA		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Oferecer subsídio teórico para que o discente possa compreender a natureza e a importância da química analítica no contexto da Engenharia Agrônômica. Proporcionar ao educando conhecimentos de química analítica de modo que, ao final do curso, ele reconheça os principais métodos analíticos, e possa escolher aquele que melhor se aplica à análise de uma determinada amostra, e poderá ainda ser capaz de interpretar gráficos e resultados de análises.</p>			
Ementa			
<p>Amostragem e Preparado de Amostras para Análise; Preparação da Solução para análise; Métodos gerais de separação; Erros em Química Analítica Quantitativa; Métodos gravimétricos ou gravimetria; Métodos volumétricos ou volumetria; e Métodos Físico-Químicos ou Instrumentos de análise.</p>			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none">1. BACCAN, N.; ANDRADE, O.E.S.; BARONE, J.S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, 2001. 308 p.2. HARRIS, Daniel C. Análise química quantitativa. Tradução: José Alberto Portela Bonapace. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 876 p. Tradução de: Quantitative chemical analysis.3. VOGEL, Arthur Israel. Química analítica qualitativa. Tradução: Antonio Gimeno. 5. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665 p.			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none">1. LEITE, Flávio. Validação em análise química: conceitos, repê, reprô, estatística, calibrações. 4. ed. ampl. atual. Campinas: Átomo, 2002. 278 p.2. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa, volume 1. 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicas, 1976. v. 1. 3 v. ; 308 p.3. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa, volume 2. 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicas, 1976. v. 2. 3 v. ; 664 p.4. OHLWEILER, Otto Alcides. Química analítica quantitativa, volume 3. 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicas, 1976. v. 3. 3 v. ; 1039 p.			

5. PECSOK, R.L.; Modern methods of chemical analysis. 2. ed. New York, John Wiley, 1976.

Unidade Curricular	INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA NA AGRICULTURA		
Período letivo	2º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Compreender a importância da informática no contexto da Agronomia e utilizar, de forma eficiente e eficaz, recursos tanto de software quanto de hardware para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, análise de dados, apresentação de informações e comunicação.			
Ementa			
Histórico da computação. Tipos de computadores (desktops, notebooks, etc). Dispositivos móveis. Sistemas Operacionais. Softwares aplicativos locais e online (editores de texto, planilhas eletrônicas, programas de apresentação, editores de imagem, backup de dados, antivírus, firewall). Noções de redes de computadores. Utilização da informática na agricultura. Softwares agrícolas. Informatização na fazenda.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARRIVIERA, R.; CANTERI, G. Informática básica aplicada às Ciências Agrárias. Eduel, 2008. 2. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: Conceitos e Aplicações. 3.ed. São Paulo: Érica, 2007. 3. SILVA, M. G. Terminologia Básica: Windows XP, Word 2007, Excel 2007, Access 2007, Power Point 2007. Érica, 2008. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANTUNES, Luciano Medici; ENGEL, Arno. A informática na agropecuária. 2. ed. rev. ampl. Guaíba: Agropecuária, 1996. 175 p. Bibliografia: p. 175. 2. COSTA, Marcelo Rodrigues da; NEVES, Elisandro Éder dos Reis. Curso operador total, módulo 1: IDP/DOS, Windows, Word, Excel, Power point, Internet. Sobradinho: Técnica, 2000. 3. SANTOS, Gilberto José.; MARION, José Carlos.; SEGATTI, Sonia. Administração de custos na agropecuária. 4.ed. Atlas, 2009. 4. TONSIG, Sérgio Luiz. Engenharia de software: análise e projeto de sistemas. São Paulo: Futura, 2003. 351 p. 1. 5. VASCONCELOS, Laércio. Hardware total. São Paulo: Makron Books, 2002. 1505 p. Subtítulo retirado da capa; Inclui índice. 			

3º PERÍODO

Unidade Curricular	ESTATÍSTICA BÁSICA		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Desenvolver no educando conhecimentos básicos de estatística necessários para a análise e avaliação de dados relativos à Engenharia Agrônômica e, para tanto, serão utilizados os testes estatísticos paramétricos, tais como: distribuição de frequência, variância, probabilidades, curva normal, correlação e regressão e elaboração de gráficos.			
Ementa			
Estatística Descritiva - Tabelas e Gráficos; Medidas de Posição e Dispersão. Probabilidade - Definição Clássica; Definição Axiomática e Teoremas. Distribuições Estatísticas – Distribuições Discretas e Contínuas. Inferência Estatística - Amostragem; Intervalos de Confiança; Testes de Significância. Correlação e Regressão.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COSTA, S. F. Introdução ilustrada à estatística. Editora Habra. São Paulo. 1998. 2. FERREIRA, D. F. Estatística Básica. Lavras: Editora UFLA, 2005. 3. OLIVEIRA, M. S., BEARZOTI, E., BOAS, F. L. V., NOGUEIRA, D. E., NICOLAU, L. A. Introdução à Estatística. Lavras: Editora UFLA, 2009. 4. TRIOLA, Mário F. Introdução à Estatística. Tradução: Alfredo Alves de Faria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 410 p. Tradução de: Elementary statistics; Inclui bibliografia e índice. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HEART, D. V. A estatística na pesquisa científica. S. São Paulo: EPU, 1981. 2. MAYER, P. L. Probabilidades, aplicações e estatística. 2ª. ed. Editora LTC. Rio de Janeiro. 1989. 3. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987. 320 p. 4. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa: UFV, 2004. 249 p. 5. TROTTA, Fernando. Matemática por assunto 4: análise combinatória, probabilidades e estatística. São Paulo: Scipione, 1988. v. 4. 8 v ; 151 p. 			

Unidade Curricular	AGROMETEOROLOGIA		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	64 horas

Objetivos
Situar a climatologia no contexto das ciências agrárias; Analisar os elementos e fatores do clima e suas interações; Esclarecer e fornecer meios básicos de utilização dos subsídios meteorológicos à análise atmosférica; Dar ao estudante um instrumental para análise e interpretação, coletando e organizando os dados meteorológicos; Desenvolver no estudante elementos para discussão de propostas e estratégias alternativas.
Ementa
Clima, Meteorologia Agrícola, A Atmosfera terrestre. Estruturas vertical/horizontal da atmosfera, Composição do ar atmosférico e suas variações. Estudo da radiação solar no sistema terra-atmosfera. Conceitos básicos de radiação. Radiação Terrestre. Balanço de Energia, Distribuição da temperatura em um perfil de solo. Precipitação. Tipos de precipitação. Geadas (tipos e prevenção); Evapotranspiração da cultura: definições, obtenção (equações). Relação solo-água-planta-clima.
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OMETTO, J. C. Bioclimatologia Vegetal. S. P. Ed. Agronômica Ceres. 1981. 413 p. 2. MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p. 3. TUBELIS, A. Conhecimento Prático Sobre Clima e Irrigação. 1º Ed. Viçosa: Editora Aprenda Fácil. 2001. 215p. <p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Tradução: Maria Juraci Zani dos Santos. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332 p. 2. SILVA, Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da; VICENTE, José Roberto; CASER, Denise Viani. Variações do tempo e produtividade agrícola: um subsídio a previsão de safras no Estado de São Paulo. Campinas: Fundação Cargill, 1986. 148 p. 3. MOTA, F. S. da. Clima e Agricultura no Brasil. Porto Alegre, 1986. 103 p. 4. MOTA, Fernando Silveira da. Meteorologia agrícola. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 376 p. 5. TUBELIS, A. A. Metereologia Descritiva, Fundamentos e Aplicações Brasileiras. São Paulo Ed. Nobel, 1988. 6. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa/MG: Imprensa Universitária, 1991.

Unidade Curricular	MICROBIOLOGIA GERAL		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos	Conceituar a Microbiologia como ciência e suas aplicações; Compreender a diversidade e a importância dos microrganismos em relação a todos os seres vivos e com a		

natureza. Conscientizar a importância da Microbiologia e em todas as áreas de atuação dos profissionais de Agronomia.

Ementa

Morfofisiologia dos protozoários, bactérias, vírus e fungos; meios de cultura e técnicas em laboratório de microbiologia. Exigências nutricionais e físicas para o cultivo de microrganismos em laboratório; morfologia, metabolismo, reprodução, características próprias, taxonomia e classificação dos fungos, bactérias e vírus; Aplicações da Microbiologia nas áreas da agricultura, de alimentos, indústria e ambiente, assim como o papel fundamental do controle de qualidade.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações. vol. 2.** São Paulo: Makron Books do Brasil. 2a ed. 1996. 517p.
2. PELCZAR, M.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia: Conceitos e Aplicações. vol. 1.** São Paulo: Makron Books do Brasil. 2a ed. 1997. 524p.
3. TRABULSI, Luiz Rachid (Ed.) et al. **Microbiologia.** 5. ed.. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

Bibliografia Complementar:

1. GAVA, Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Nobel, 2002. 284 p. Inclui bibliografia.
2. KONEMAN, Elmer W. et al. **Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido.** Tradução e supervisão: Arlete Emily Cury. 5. ed.. Rio de Janeiro: Medsi, 2001. 1465 p.
3. OKURA, M.H.; RENDE, J.C. **Microbiologia: roteiros de aulas práticas.** Tecmedd. 2008
4. RIBEIRO, M.C.; SOARES, M. M. S R. **Microbiologia prática: roteiro e manual, bactérias e fungos.** São Paulo: Atheneu, 2005.
5. TORTORA, G.J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** 8.ed. Artmed. 2005.

Unidade Curricular	SOLOS		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Identificar, analisar e discutir propriedades e processos do solo como um sistema trifásico disperso e heterogêneo. Fornecer fundamentos da metodologia de análise das fases sólidas, líquida e gasosa e de suas interações; aplicar os conhecimentos em problemas relacionados ao manejo sustentável do solo.			
Ementa			
Componentes do solo; Noções de mineralogia dos solos; Propriedades físicas da matéria orgânica do solo; Perfil e horizontes; Propriedades Físicas; Ar e Solo; Água no Solo.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			

Bibliografia Básica:

1. BRADY, C. N. **Natureza e propriedades dos solos**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979. 647p.
2. LIBARDI, P. L. **Dinâmica da água no sistema solo-planta-atmosfera**. Piracicaba, 1995. 497p.
3. VIEIRA, L. S. **Manual da ciência do solo**. São Paulo, SP: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 464p.

Bibliografia Complementar:

1. KIEHL, Edmar José. Manual de edafologia: relações solo-planta. São Paulo: Ceres, 1979. 262 p.
2. PRADO, Hélio do. Manejo dos solos: descrições pedológicas e suas implicações. São Paulo: Nobel, 1991. 116 p.
3. SILVA, Fábio César da (Org.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 370 p
4. FRIGHETTO, Rosa Toyoko Shirasishi; VALARINI, Pedro José (Coord.). **Indicadores biológicos e bioquímicos da qualidade do solo: manual técnico**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 198 p.
5. GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 372 p.
6. OLIVEIRA, Antonio Jorge de et al. Métodos de pesquisa em fertilidade do solo. Brasília: EMBRAPA-SEA, 1991. 392 p.
7. LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. **Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo**. SBCS. 5ª EDIÇÃO. VIÇOSA, 2005. 92P.

Unidade Curricular	MECÂNICA E MÁQUINAS MOTORAS		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Capacitar os discentes a entender o princípio de funcionamento dos mecanismos mais importantes das máquinas motoras utilizadas no processo de produção agropecuária.			
Ementa			
Conceitos fundamentais de mecânica; Tratores agrícolas: motores de combustão interna, sistema hidráulico, sistema de transmissão, características de desempenho, ergonomia e segurança; planejamento e controle da manutenção.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. ATARES, P.V.A.; BLANCA, A.L. Tratores e Motores Agrícolas . 2ª ed. Madri: Ediciones Mundi. Prensa, 1993. 429 p.			

2. BALASTREIRE, Luiz Antonio. **Máquinas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 307 p.
3. MIALHE, L.G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. Vol. I e II. EDUSP, 1980, 289 e 367p., respectivamente.
4. RIPOLI, T.C.C.; MILAN, M.; MOLIN, J.P.; GADANHA JÚNIOR, C.D.; MOLINA JÚNIOR, W.F. **Mecânica e Máquinas Motoras**. ESALQ-USP, PIRACICABA, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. GALETI, Paulo Anestar. **Mecanização agrícola: preparo do solo**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220 p.
2. PORTELLA, José Antonio. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p.
2. RANGEL, Celso Luiz de Moraes. **Arado: componentes e emprego**. Guaíba: Agropecuária, 1993. 79 p.
3. RIPOLI, T.C.C.; MOLINA JÚNIOR, W.F.; RIPOLI, M.L.C. **Manual Prático do Agricultor – Máquinas Agrícolas v.1**. Ed. Dos autores. Piracicaba, 2005. 192p.
4. SAAD, Odilon. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 98 p.

Unidade Curricular	TOPOGRAFIA GERAL		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	80 horas
Objetivos			
<p>Conceituar os métodos de levantamentos topográficos planialtimétricos. Elaborar planilhas de cálculo para obtenção da área do terreno, manusear os equipamentos usados na medição e representação gráfica das terras. Uso de GPS.</p>			
Ementa			
<p>Definição, aplicação e divisão da topografia. Formas da terra. Materiais e equipamentos. Orientação de campo: transformação de azimute em rumo e cálculo da declinação magnética. Medidas de distância: direta, indireta e eletrônica. Medidas de ângulos horizontais, orientadas a ré e a vante. Levantamento planimétrico: poligonais fechadas, abertas e irradiação. Levantamento altimétrico: nivelamento por mangueira, geométrico e trigonométrico. Cálculo de área: processos analítico, geométrico e por gabarito. Desenho topográfico. GPS: recepção e processamento. Poligonais GPS. Noções de sensoriamento remoto e fotointerpretação.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			

Bibliografia básica:

1. COMASTRI, J.A. e GRIPP JR, J. 2004. **Topografia aplicada**: medição, divisão e demarcação. UFV.
2. COMASTRI, J.A. e TULER, J.C. 2003. **Topografia**: altimetria. UFV.1999.200p.
3. VEIGA, L.A.K., FAGGION, P.L., ZANETTI, M.A. **Fundamentos de topografia**. Curitiba:UFPR. 2007.195p.
4. GARCIA, Gilberto José; PIEDADE, Gertrudes Celene Rocha. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. São Paulo: Nobel, 1978. 256 p.
5. BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blucher, 1992. 192 p.

Bibliografia complementar:

1. COMASTRI, José Anibal. **Topografia**: planimetria. 2. ed. Viçosa: UFV, 1992. 336 p. Bibliografia: p. 336.
2. BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: volume 1. São Paulo: E. Blucher, 1977. v. 1. 2 v. ; 187 p.
3. GODOY, Reinaldo. **Topografia básica**. Piracicaba: FEALQ, 1988. 349 p.
4. JENSEN, JOHN R. 2009. Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva Em Recursos Terrestres. Tradução INPE - instituto nacional de pesquisas espaciais. Editora Parênteses. 1ª edição.
5. MONICO, J. F. G. 2008. POSICIONAMENTO PELO GNSS - DESCRIÇÃO, FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES. Editora Unesp. 2ª Edição.
6. PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. **Curso de topografia**. 2. ed. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989. 339 p.

Unidade Curricular	FISIOLOGIA VEGETAL		
Período letivo	3º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Permitir ao estudante, através de aulas teóricas e práticas, a aquisição de conhecimentos básicos de fisiologia vegetal, indispensáveis para compreender as disciplinas relacionadas com o manejo das culturas (ecologia, nutrição e fertilidade de solos, agricultura, horticultura, silvicultura, jardinagem, fitopatologia, melhoramento vegetal e forragicultura), no curso de agronomia.			
Ementa			
Desenvolvimento vegetal; Relações hídricas das células; Fotossíntese; Fotorrespiração e Respiração celular; Fotoperiodismo; Fotomorfogênese, Nutrição vegetal e Transporte de fotoassimilados, Reguladores do crescimento e Desenvolvimento.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			

Bibliografia básica:

1. FERRI, M. G., **Fisiologia vegetal**. 2 ed. rev. e atual.. São Paulo:EPU.1985. v.1.362p.
2. KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2.ed.Guanabara-Koogan: Rio de Janeiro, 2008.431p.
3. RAVEN, P.H., EVERT, R.F., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**.6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.
4. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. Tradução: Armando Molina Divan Junior et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.

Bibliografia complementar:

1. TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3a edição, Porto Alegre: Artmed Editora, 2007. 719p.
2. CASTRO, Paulo Roberto C. de; FERREIRA, Suzana Oellers; YAMADA, Tsuioshi (Ed.). **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 249 p.
3. DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira; MÔRO, Fabíola Vitti. **Morfologia vegetal**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 243 p.
4. JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977. 777 p.
5. NOBRE, Fernando. **Estudo programado de fisiologia vegetal**. São Paulo: Nobel, 1975. 118 p.
6. RAY, Peter Martin. **A planta viva**. Tradução: Aylthon Brandão Joly. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1978. 161 p.

Unidade Curricular	METODOLOGIA CIENTÍFICA		
	Período letivo	3º Período	Carga Horária
			32
Objetivos			
Discutir os diferentes tipos de conhecimento; Propiciar aos acadêmicos referencial teórico-prático para a elaboração de um projeto de pesquisa em Agronomia destacando a sua importância como pesquisador; Demonstrar as etapas para o desenvolvimento do trabalho acadêmico; Apresentar as etapas de elaboração de um projeto de pesquisa; Acompanhar a elaboração de um projeto de pesquisa.			
Ementa			
A construção do conhecimento: conceitos básicos sobre a ciência e a atividade de pesquisa; Níveis e tipos de pesquisa científica: caracterização da pesquisa, método e metodologia; Fases da pesquisa acadêmica: pré-projeto, projeto, coleta de dados, organização e interpretação de dados; Redação e as normas técnicas do trabalho científico; Elaboração de projeto de pesquisa.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			

1. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed., 5. reimpr. 2011. São Paulo: Atlas, 2008. 277 p.
2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica:** ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.
3. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 219 p.
4. SILVA, Angela Maria; PINHEIRO, Maria Salete de Freitas; FRANÇA, Maira Nani. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos:** projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. 5. ed. rev. atual. Uberlândia: EDUFU, 2006. 144 p.

Bibliografia Complementar:

1. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 20. ed. rev. e ampl.. São Paulo: Cortez, 1996. 272 p.
2. KOCHÉ, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e prática da pesquisa. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 180 p.
3. KOCHÉ, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e prática da pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 182 p.
4. WERLANG, Canrobert Kumpfer; COSTA, Marcia Rejane Julio; MELO, Vania Elizabeth Biscaíno de. **Metodologia científica:** orientações para elaboração de projetos, relatórios e curriculum vitae no Colégio Politécnico da UFSM. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2007. 97 p.
5. PEREIRA, Heliese Fabrícia et al. **Normas para elaboração de projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos (TCC), dissertações, teses e relatórios de estágio.** Uberlândia: IFTM - Campus Uberlândia, 2009. 168 p.
6. FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto.** 5. ed., Petrópolis: Vozes, 1998.
7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.

4º PERÍODO

Unidade Curricular	GENÉTICA		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar o conhecimento dos caracteres hereditários; Conhecer sobre conceitos e nos cruzamentos das plantas; Interação entre gene e meio ambiente.			
Ementa			

Bases Bioquímicas da Herança; Bases Citológicas da Herança; Segregação Monofatorial e Segregação Plurifatorial; Ligação, Permutação e Mapeamento Gênico; Genética do Sexo; Euploidia; Aneuploidia; Efeito Materno e Herança Extra-cromossômica; Teoria Sintética da Evolução; Mutação; Evolução das Plantas Cultivadas; Genética de Populações; Herança Quantitativa; Noções sobre Engenharia Genética Aplicada à Agronomia.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. ALBERTS, B., **Biologia Molecular**, 3ª Ed., Porto Alegre, 1997.
2. BOREM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de Plantas**. 4ª. Ed., UFV. Viçosa: 2009.
3. BURNS, George W; BOTTINO, P. J. **Genética**. Tradutores: Joao Paulo de Campos, Paulo Armando Motta. 6. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 381 p.
4. GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à genética**. Trad. Paulo Armando Motta. 6 ed. Guanabara Koogan, 1998. 856 p.

Bibliografia Complementar:

1. BOREM, A. (ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2ª. Ed., UFV. Viçosa: 2005.
2. BORÉM, Aluízio; MIRANDA, Glauco Vieira. **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 486 p.
3. VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360 p.
4. FERREIRA, M. E., GRATTAPAGLIA, D., **Introdução ao uso de marcadores moleculares em análises genéticas**. 3ª ed. (EMBRAPA-CENARGEN) Brasília, DF, 1998.
5. WATSON, James D; BERRY, Andrew. **DNA: o segredo da vida**. Tradução: Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. 470 p.
6. RAMALHO, M. A. P. SANTOS, J. B. & PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. Lavras: UFLA, 2000. 472p.
7. RIECHMANN, Jorge. **Cultivos e alimentos transgênicos: um guia crítico**. Tradução de Ricardo Rosenbusch. Petrópolis: Vozes, 2002. 284 p.

Unidade Curricular	EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Processar, analisar e interpretar dados numéricos; Dominar os procedimentos de análises estatísticas rotineiras; Planejar, instalar, acompanhar, coletar dados e analisar experimentos com plantas; Interpretar e analisar dados de pesquisa e experimentação; Selecionar os testes e análises adequadas a cada tipo de distribuição estatística.			
Ementa			
Princípios Básicos de Experimentação. Experimentos Inteiramente Casualizados. Comparações Múltiplas. Experimentos em Blocos Casualizados. Experimentos			

em Quadrados Latinos. Experimentos Fatoriais. Experimentos em Parcelas Subdivididas. Análise de Grupos de Experimentos. Análise de Covariância. Transformações. Aplicativos Computacionais para Análise Experimental.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. PIMENTEL GOMES, Frederico. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2009. 451 p.
2. STORCK, Lindolfo (Org.) et al. **Experimentação vegetal**. 3. ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2011. 198 p.
3. PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos**. Piracicaba: FEALQ, 2002.
4. RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. Viçosa: UFV, 2004. 249 p.

Bibliografia Complementar:

1. BEIGUELMAN, Bernardo. **Curso prático de bioestatística**. 5. ed. rev. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2002. 272 p.
2. RESENDE, Marcos Deon Vilela de. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 975 p.
3. MORETTIN, Pedro Alberto. **Introdução à estatística para ciências exatas**. São Paulo: Atual, 1981. 211 p.
4. RAMALHO, Magno Antonio Patto; FERREIRA, Daniel Furtado; OLIVEIRA, Antônio Carlos de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 3. ed. rev.. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 305 p.
5. CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. 224 p.
6. VIEIRA, Sonia. **Estatística experimental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185 p.

Unidade Curricular	FITOPATOLOGIA GERAL		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Entender as relações patógeno x hospedeiro x ambiente e a ocorrência das doenças em plantas; Conhecer as estratégias de ataque utilizadas pelos agentes fitopatogênicos e as defesas apresentadas pelas plantas nos grupos específicos de doenças de plantas; Conhecer as diferentes estratégias de controle de doenças e como elas podem ser integradas no controle de doenças de plantas; Entender que mecanismos levam os microrganismos a gerar variabilidade, qual a importância desta variabilidade no processo de controle e como ele pode ocorrer também nas plantas.			
Ementa			
A importância da Fitopatologia na agricultura moderna e sustentável. História da fitopatologia. Natureza e classificação das doenças de plantas. Caracteres gerais dos fungos, bactérias e vírus. Sintomatologia. Diagnóstico. Postulados de Koch. Ciclo das relações			

patógeno-hospedeiro. Mecanismos de agressão e defesa nos sistemas planta-patógeno. Variabilidade dos agentes fitopatogênicos. Noções básicas de epidemiologia, manejo e controle de doenças de plantas.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. GALLI, Ferdinando (Coord.) et al. **Manual de fitopatologia:** volume I: princípios e conceitos. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1978. v. 1. 373 p.
2. KIMATI, Hiroshi (Ed.) et al. **Manual de fitopatologia:** volume II: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2. 663 p. 2 v.
3. TRIGIANO, Robert N.; WINDHAM, Mark T.; WINDHAM, Alan S. **Fitopatologia:** conceitos e exercícios de laboratório. 2. ed.. Porto Alegre: Artmed, 2010. 575 p.
4. ALFENAS, Acelino Couto; MAFIA, Reginaldo Gonçalves. **Métodos em fitopatologia.** Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 382 p.
5. ZAMBOLIM, Laércio; JESUS JUNIOR, Waldir Cintra de; PEREIRA, Olinto Liparini. **O essencial da fitopatologia:** agentes causais. Viçosa, MG: UFV, 2012. v. 1. 364 p.
6. ANDREI, Edmond (Coord.). **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 9. ed. rev. e atual.. São Paulo: **Andrei**, 2013. 1618 p.

Bibliografia Complementar:

1. ANDREI, Edmond (Coord.). **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 6. ed. rev. atual. São Paulo: **Andrei**, 1999. 672 p.
2. ANDREI, Edmond (Coord.). **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 8. ed.. São Paulo: **Andrei**, 2009. 1378 p.
3. GHINI, Raquel; KIMATI, Hiroshi. **Resistência de fungos a fungicidas.** Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 77 p.
4. GELMINI, Gerson Augusto; NOVO, José Poleze Soares. **Defensivos agrícolas:** informações básicas e legislação. Campinas: Fundação Cargill, 1987. 577 p.
5. LINHARES, Andrea I; GHINI, Raquel. **Resistência de fungos fitopatogênicos a fungicidas inibidores da demetilação (DMI):** uma revisão. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. 62 p.
6. STADNIK, Marciel J; RIVERA, Marta C. (Ed.). **Oídios.** Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. 484 p.
7. ERLEI, M. R.; FORCELINI, C. A.; REIS, A.C., **Manual de fungicidas: guia para controle químico de doenças de plantas.** 4ª ed. Florianópolis: Insular, 2001. 176 p.
8. MACHADO, José da Cruz. **Patologia de sementes:** fundamentos e aplicações. Brasília: MEC; ESAL; FAEPE, 1988. 106 p.
9. ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas – FUNDAMENTOS,** 1.ed. Viçosa: UFV. 2007.269p.
10. VALE, F.X.R. & ZAMBOLIM, L. (Ed.) **Controle de Doenças de Plantas: Grandes Culturas.** Viçosa. Imprensa Universitária – UFV. v. 1 e v. 2. 1132 p. 1997.

Unidade Curricular	GÊNESE E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Entender os processos envolvidos na formação dos solos. Compreender o sistema de classificação utilizado no Brasil. Ser capaz de relacionar as características dos solos com a sua aptidão agrícola.			
Ementa			
Fatores e processos envolvidos no intemperismo dos solos; Material de origem do solo; Sistemas de classificação adotados. Solos e ambientes brasileiros.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
1. BRADY, Nyle C. Natureza e propriedades dos solos . Tradução: Antônio B. Neiva Figueiredo Fo. 5. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 1979. 647 p.			
2. RESENDE, Mauro et al. Pedologia: base para distinção de ambientes . 5.ed. rev. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2007. 322p p.			
3. RESENDE, Mauro et al. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações . 2.ed. rev. e ampl. Lavras, MG: Ed. UFLA, 2011. 206p p.			
4. MELO, Vander de Freitas; ALLEONI, Luís Reynaldo Ferracciú (Ed.). Química e mineralogia do solo: parte I : conceitos básicos . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v. 1. 2 v.			
5. MELO, Vander de Freitas; ALLEONI, Luís Reynaldo Ferracciú (Ed.). Química e mineralogia do solo: parte II : aplicações . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. v. 2.			
Bibliografia Complementar:			
1. LEPSCH, I.F. Formação e Conservação de Solos . (2002) Ed. Oficina de Textos, São Paulo.			
2. CURI, N. et al. Vocabulário de ciência do solo . Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1993. 90p.			
3. ORIEUX, M; EVERAERE, M; SILVA, Ayrton Gonçalves da. Rochas e minerais . Rio de Janeiro: Linceu, 1968. 95 p.			
4. KIEHL, Edmar José. Manual de edafologia: relações solo-planta . São Paulo: Ceres, 1979. 262 p.			
5. POPP, José Henrique. Geologia geral . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 376 p.			
6. KIEHL, E. J. Manual de edafologia . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1979. 263p.			
7. LEMOS, R.C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 4. ed. Viçosa/MG: SBCS/CNPS, 2002. 83p.			
8. LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso . Campinas: Ed. SBCS, 1983. 175p.			
9. MUNSELL. Standard soil color charts . [S.l.] : [s.n.], 1970.			

Unidade Curricular	ENTOMOLOGIA GERAL		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes do curso ter noções básicas de morfologia externa, interna, fisiologia, reprodução e desenvolvimento dos insetos. Capacitar os discentes a identificar ordens e famílias de importância agrícola. Proporcionar aos discentes noções de ecologia de insetos.</p>			
Ementa			
<p>Introdução à entomologia. Métodos de captura, preparação e conservação de insetos. Estudo da morfologia geral externa dos insetos incluindo o tegumento, segmentação do corpo e o estudo dos apêndices cefálicos, torácicos e abdominais; estudo dos caracteres taxonômicos das principais ordens e famílias de interesse agrícola; estudos básicos sobre a morfologia interna e fisiologia, incluindo os principais órgãos, aparelhos e sistemas; Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Ecologia de insetos.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BORROR, D. J.; DELONG, D. M. Introdução ao estudo dos insetos. São Paulo, Edgard Blucher, 1969, 653p. 2. GALLO, D. et al. (in memorian). Entomologia Agrícola. Piracicaba: Fealq, vol. 10, 2002. 920 p. 3. GALLO, Domingos et al. Manual de entomologia agrícola. 2. ed. São Paulo: Agronomica Ceres, 1988. 649 p. 4. ALVES, Sérgio Batista (Coord.). Controle microbiano de insetos. São Paulo: Manole, 1986. 407 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LARA, Fernando Mesquita. Princípios de entomologia. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1992. 331 p. 2. NAKANO, Octávio et al. Manual de inseticidas: dicionário. São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 271 p 3. CARRERA, Messias. Entomologia para você. São Paulo: Nobel, 1980. 185 p. 4. BASTOS, José Alberto Magalhães. Principais pragas das culturas e seus controles. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 323 p. 5. ANDREI, Edmond (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 6. ed. rev. atual. São Paulo: Andrei, 1999. 672 p. 6. CRUZ, Benedicto Pedro Bastos (Coord.). Pragas das culturas e controle biológico. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 139 p. 7. FREITAS, Moacyr G; COSTAS, Hélio Martins Araújo; COSTA, José Oswaldo. Manual de entomologia médica e veterinária. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação de Amparo a Pesquisa Parasitológicas do Departamento de Zoologia e 			

Unidade Curricular		MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
Período letivo	4º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Estudar os aspectos fundamentais relativos a princípios de funcionamento, regulagens de máquinas e implementos agrícolas.			
Ementa			
Máquinas de preparo inicial do solo; periódico do solo; semeadura; aplicação de fertilizantes e corretivos; aplicação de defensivos agrícolas; colheita de cereais; colheita de forragem; Planejamento, gerenciamento e controle de sistemas mecanizados.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1987. 307p. 2. SILVEIRA, Gastão Moraes da. O preparo do solo: implementos corretos. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 243 p. 3. SILVEIRA, Gastão Moraes da. As máquinas de plantar: (aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras). Rio de Janeiro: Globo, 1989. 257 p. 4. SILVEIRA, Gastão Moraes da. As máquinas para colheita e transporte. São Paulo: Globo, 1991. 184 p. 5. MIALHE, Luiz Geraldo. Manual de mecanização agrícola. São Paulo: Agronômica Ceres, 1974. 301 p. 6. PORTELLA, José Antonio. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BONILLA, J.A. Qualidade total na agricultura: fundamentos e aplicações. Belo Horizonte: Centro de Estudos da Qualidade Total na Agricultura, 1995. 344p. 2. SAAD, Odilon. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 98 p. 3. SAAD, Odilon. Seleção do equipamento agrícola. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 126 p. 4. FUNDACENTRO. Manual de prevenção de acidentes para tratorista. Comissão de elaboração: Eduardo Gabriel Saad et al. São Paulo, 1980. 31 p. 5. RANGEL, Celso Luiz de Moraes. Arado: componentes e emprego. Guaíba: Agropecuária, 1993. 79 p. 6. GADANHA JUNIOR, Casimiro Dias et al. Máquinas e implementos agrícolas do Brasil. São Paulo: IPT; IBICT; CIENTEC; NSI-MA, 1991. 468 p. 7. MACHADO, A.L.T. ; REIS, A.V. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas, Ed. UFPel, 1996. 280p. 			

8. MIALHE, Luiz Geraldo. **Máquinas motoras na agricultura:** volume 1. São Paulo: E.P.U; EDUSP, 1980. v. 1. 289 p.
9. MIALHE, Luiz Geraldo. **Máquinas motoras na agricultura:** volume 1. São Paulo: E.P.U; EDUSP, 1980. v. 2. 367 p.

Unidade Curricular	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E VIVEIRICULTURA		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Conhecer os principais métodos de propagação de plantas, insumos e estruturas utilizadas na propagação de plantas.			
Ementa			
Aspectos gerais da propagação de plantas. Infraestrutura para propagação de plantas. Substratos. Reguladores de crescimento. Propagação por sementes; Propagação vegetativa por estaquia, por enxertia; por mergulhia e por estruturas especializadas;			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BARBOSA, José Geraldo; LOPES, Luiz Carlos (Ed.). Propagação de plantas ornamentais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 183 p. 2. SOUSA, Julio Seabra Inglês de. Poda das plantas frutíferas. 9. ed. São Paulo: Nobel, [19--]. 224 p. 3. FACHINELLO, José Carlos; HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa (Ed.). Propagação de plantas frutíferas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p. 4. HILL, Lewis. Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes, arbustos, árvores e plantas de interior. Tradução: Jusmar Gomes. São Paulo: Nobel, 1996. 245 p. 5. MURAYAMA, Shizuto. Fruticultura. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 385 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. COELHO, Silvério José; COSTA, Márcio de Mattos Vanique. Iniciação à jardinagem. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 67 p. 2. CORREA JUNIOR, Cirino; MING, Lin Chau; SCHEFFER, Marianne Christina. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 151 p. 3. ENXERTIA em árvores frutíferas. Tradução: Dagoberto Pereira. São Paulo: Nobel, 1988. 61 p. 4. CESAR, Heitor Pinto. Manual prático do enxertador e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais. 10. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 158 p. 5. ALBUQUERQUE, Teresinha Costa Silveira de. Uva para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 53 p. 			

6. ALVES, Élio José et al. **Banana para exportação:** aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa-SPI, 1997. 106 p.
7. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de mudas.** 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 48 p.

Unidade Curricular	DEFESA FITOSSANITÁRIA		
Período letivo	4º Período	Carga Horária	48 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes do curso, fazer aplicação dos agroquímicos, associado ao estudo das máquinas aplicadoras, cuja finalidade proporcione a correta aplicação possibilitando com que os produtos atinjam os alvos especificados, com menor custo operacional, de forma segura, menor impacto ambiente.</p>			
Ementa			
<p>Introdução aos defensivos agrícolas. Legislação. Química e estrutura dos defensivos agrícolas. Formulação de defensivos agrícolas; Desenvolvimento, regulamentação e segurança dos defensivos agrícolas; Toxicologia dos defensivos agrícolas; Características dos grupos químicos dos defensivos agrícolas; Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas; Precaução e segurança no uso de defensivos. Embalagens. Exposição ocupacional e intoxicação por defensivos. Manejo de defensivos no ambiente.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ANDREI, Edmond (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas. 8. ed. . São Paulo: Organização Andrei Ed, 2009. 1 2. ANDREI, Edmond (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 9. ed. rev. e atual.. São Paulo: Andrei, 2013. 1618 p. 3. RÜEGG, E. F et al. O impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade. 2. ed. São Paulo: Ícone, c1991. 94 p. 4. GUERRA, Milton de Souza; SAMPAIO, Daiser Paulo de A. Receituário agrônômico: guia prático para a nova lei dos agrotóxicos. 2. ed. rev. São Paulo: Globo, 1991. 436 p. BALASTREIRE, Luiz Antonio. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 307 p. 5. MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 139p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. GALVAO, Dario Monteiro (Coord.). Normas para o registro de defensivos agrícolas. Brasília: Ministério da Agricultura, 1980. 77 p. 7. SAAD, Odilon. A vez dos herbicidas. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Nobel, 1978. 267 p. 8. GELMINI, Gerson Augusto. Herbicidas: indicações básicas. Campinas: Fundação 			

Cargill, 1988. 334 p.

9. CIBA-GEIGY QUÍMICA. Divisão Agrícola (São Paulo). **Guia dos defensivos:** (receituário agrônômico). São Paulo: CIBA-GEIGY, 1990. 141 p.
10. AZEVEDO, L. A. S. de. **Proteção integrada de plantas com fungicidas:** teoria, prática e manejo. São Paulo: [s.n.], 2001. 230 p.
11. GELMINI, Gerson Augusto; NOVO, José Poleze Soares. **Defensivos agrícolas:** informações básicas e legislação. Campinas: Fundação Cargill, 1987. 577 p
12. GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola: Pragas das plantas e seu controle.** Piracicaba: Fealq, 2002.
13. GHINI, R.; KIMATI, H. **Resistência de fungos a fungicidas.** Embrapa Meio Ambiente: Jaguariúna, 2000. 78p.
14. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas.** 4. ed. São Paulo: Plantarum, 1994. 299 p.
15. SILVA JÚNIOR, D.F. **Legislação federal: agrotóxicos e afins.** São Paulo: INDAX, 2003.

5º PERÍODO

Unidade Curricular	ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar ao discente princípios básicos da administração rural e noções de microeconomia e macroeconomia aplicada a empresas agrárias, além de contextualizá-lo na realidade agropecuária nacional: histórico, transformações (modernização), políticas públicas e tendências atuais do setor agropecuário.</p>			
Ementa			
<p>Noções gerais de Administração rural e sistema econômico: Macroeconomia. Microeconomia. Empresa e a produção - tecnologia e alocação de recursos, função de produção, estágios da produção, eficiência técnica e econômica; Custos de produção e análise econômica: conceitos e classificação dos custos, comportamentos dos custos e economias de escala. O novo padrão agrícola e o agronegócio brasileiro. As políticas públicas para a agricultura. As transformações no emprego e no espaço rural, as atividades rurais não-agrícolas e a Agricultura familiar.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALBUQUERQUE, Marcos Cintra Cavalcanti de; NICOL, Robert. Economia agrícola: o setor primário e a evolução da economia brasileira. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 335 p. 2. HOFFMANN, Rodolfo et al. Administração da empresa agrícola. 2. ed. rev. São Paulo: Pioneira, 1978. 325 p. 3. SOUZA, Ricardo de et al. A administração da fazenda. 4. ed. São Paulo: Globo, 1992. 211 p. 			

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 453 p.

Bibliografia Complementar:

1. ZILBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos Fava (Org.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Thomson, 2000. 428 p.
2. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**, volume 1. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 1. 690 p. 2 v.
3. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**, volume 2. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001. v. 2. 383 p. 2 v.
4. ZYLBERSZTAJN, Decio; SCARE, Roberto Fava (Org.). **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003. 273 p.
5. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. Tradução: Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fábio Alher. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 747 p.
6. CHÉR, Rogério. **Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante**. Rio de Janeiro: Elsevier; SEBRAE, 2008. 228 p.
7. SINGER, Paul. **O que é economia**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2005. 63 p.

Unidade Curricular	HIDRÁULICA		
Período letivo	5 ° Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Identificar, equacionar e solucionar problemas de captação, elevação, condução e distribuição de água na área rural, aplicando os princípios de hidráulica. Elaborar, implantar e supervisionar projetos de construção de barragens de terra, de canais, de sistemas de recalque, de reservatórios e de redes de distribuição de água na área rural.			
Ementa			
1.Ciclo Hidrológico; 2. Hidráulica agrícola: importância e caracterização. 3. Princípios fundamentais da hidrostática. 4. Princípios gerais do movimento dos fluídos. 5. Hidrometria. 6. Captação e instalação de recalque. 7. Sistema de distribuição de água. 8. Barragens de terra.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. DAKER, Alberto. A água na agricultura: (manual de hidráulica agrícola) : 3. volume: irrigação e drenagem. 5. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. v. 3. 453 p.			
2. AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. Manual de hidráulica . 8. ed. atual. São Paulo: E. Blucher, 1998. 669 p.			
3. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423 p.			
4. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento . 2. ed.			

rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 782 p.

5. MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F; OKIISHI, Theodore Hisao. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos**. Tradução: Euryale de Jesus Zerbini. São Paulo: E. Blücher, 2005. 372 p.

Bibliografia Complementar:

1. COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Dimensionamento e instalação de bombas hidráulicas em propriedades rurais**: manual do consumidor. [Belo Horizonte]: CEMIG, [19-]. 35 p.
2. TIBAU, Arthur Oberlaender. **Técnicas modernas de irrigação**: aspersão, derramamento, gotejamento. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 223 p.
3. REICHARDT, Klaus. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 188 p.
4. PINTO, Nelson L. de Sousa et al. **Hidrologia básica**. São Paulo: E. Blucher, 1976. 278 p.
5. BERNARDO, Salassier. **Manual de irrigação**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 1989. 596 p.

Unidade Curricular	FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	80 horas
Objetivos			
Entender a lei da fertilidade de solo no que diz respeito à disponibilidade de nutrientes no solo; Identificar os mecanismos de absorção de nutrientes pelas raízes e pelas folhas da planta. Reconhecer os mecanismos de transporte, distribuição e redistribuição dos nutrientes nas plantas; Reconhecer os diversos sintomas de deficiência e toxidez de nutrientes das plantas.			
Ementa			
Conceitos básicos de fertilidade do solo; Troca iônica; Reação e acidez do solo. Nutrientes minerais essenciais às plantas. Absorção e transporte de nutrientes; Análise química do solo para fins de recomendação de calagem e adubações. Matéria orgânica do solo; Composição mineral das plantas. Avaliação do estado nutricional de plantas.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais, 5. aproximação . Editores: Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito G. Guimarães, Victor Hugo Alvarez V. 5. aproxim. Viçosa, MG: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 1999. 359 p.			
2. FERNANDES, Manlio Silvestre (Ed.). Nutrição mineral de plantas . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo , 2006. 432 p.			
3. MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo . São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 528 p.			

4. MELLO, Francisco de A. F. de et al. **Fertilidade do solo**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 400 p.
5. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). **Recomendações técnicas para o cultivo do milho**. 2. ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1997. 204 p.
6. BRADY, Nyle C. **Natureza e propriedades dos solos**. Tradução: Antônio B. Neiva Figueiredo Fo. 5. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 1979. 647 p.
7. NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. **Fertilidade do Solo**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa: UFV, 2007. 1017 p.
8. SOUZA. D.M.G.; LOBATO, E. **Cerrado: correção do solo e adubação**. 2ed. Brasília – DF. Embrapa Informação Tecnológica. 2004. 416p.

Bibliografia Complementar:

1. MALAVOLTA, Eurípedes; KLIEMANN, H. J. **Desordens nutricionais no cerrado**. Piracicaba: POTAFOS, 1985. 136 p.
2. OLIVEIRA, Antonio Jorge de et al. **Métodos de pesquisa em fertilidade do solo**. Brasília: EMBRAPA-SEA, 1991. 392 p.
3. RAIJ, Bernardo van. **Fertilidade do solo e adubação**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p.
4. MALAVOLTA, E. **Elementos de Nutrição Mineral de Plantas**. São Paulo: Ceres, 1980. 252 p.
5. SOUSA, Djalma M. G; LOBATO, Edson; REIN, Thomaz A. **Uso de gesso agrícola nos solos do cerrado**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1995. 20 p.
6. SILVA, Fábio César da (Org.). **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 370 p

Unidade Curricular		FITOPATOLOGIA APLICADA	
Período letivo	5º Período	Período letivo	64 horas
Objetivos			
Aprender avaliar e quantificar uma doença quanto a sua potencialidade e o risco representativo da cultura; Conhecer as diferentes estratégias de utilização de métodos de controle de doenças; Aprender a identificar doenças de diversas culturas, bem como o agente causal e as condições ambientais propícias a sua ocorrência; Desenvolver o espírito crítico e científico capaz de determinar o momento apropriado para aplicação de um fungicida e os diferentes tipos de manejo no controle de doenças.			
Ementa			
Conceitos, importância e sintomatologia de doenças de plantas. Métodos de avaliação de doenças. Metodologia de amostragem para avaliação de doenças. Escalas diagramáticas. Principais grupos de doenças. Ciclos das doenças. Controle e manejo de doenças de plantas. Principais doenças das hortaliças. Principais doenças das fruteiras (Citrus, goiabeira, abacateiro, bananeira, maracujazeiro e mamoeiro). Principais doenças das grandes culturas (cafeeiro, milho, arroz, trigo, cana-de-açúcar, feijoeiro, soja, mandioca e batata). Patologia de			

sementes.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. ANDREI, Edmond (Coord.). **Compêndio de defensivos agrícolas:** guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 8. ed. rev. atual. São Paulo: Andrei, 2009. 1378 p.
2. BERGAMIN FILHO, A. KIMATI, H. & AMORIM, L. E. **Manual de Fitopatologia. Vol. 1: Princípios e Conceitos.** 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2011. 704p.
3. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.) **Manual de fitopatologia. Vol. 2: Doenças das plantas cultivadas.** 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.

Bibliografia Complementar:

1. ERLEI, M. R.; FORCELINI, C. A.; REIS, A.C., **Manual de fungicidas: guia para controle químico de doenças de plantas.** 6ª ed. Florianópolis: Insular, 2010. 226 p.
 2. Fitopatologia Brasileira. Summa Phytopathologica. Pesquisa Agropecuária Brasileira.
 3. JULIATTI, F. C.; POLIZEL, A. C.; JULIATTI, F. C. 2004. **Manejo integrado de doenças da soja.** Uberlândia: Composer, 327p.
 4. JULIATTI, F.C. ; POLIZEL, A. C. **Manejo Integrado de doenças na cotonicultura brasileira.** 1 ed. ed. Uberlândia: EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 2003. v. 200. 142 p.
 5. JULIATTI, F.C. ; SILVA, S. A. . **Manejo Integrado de doenças na cafeicultura do Cerrado.** 1a. ed. Uberlândia: Composer/UFU, 2001. v. 500. 132 p.
 6. MACHADO, J.C. **Patologia de Sementes: Fundamentos e Aplicações.** Lavras. ESAL/FAEPE. 106 p. 1988.
- Periódicos:
7. ZAMBOLIM L. **Controle Biológico: Doenças e Pragas - Exemplos Práticos.** UFV. 310 p. 2009.

Unidade Curricular	ENTOMOLOGIA APLICADA		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Capacitar o discente para o reconhecimento das principais pragas que atacam culturas de interesse agrícola; Fornecer conhecimentos técnicos e científicos que permitam ao discente a tomada de decisões corretas e racionais no controle e no manejo integrado das principais pragas que atacam culturas de interesse agrícola (grandes culturas, hortaliças, frutíferas), além do controle de pragas de produtos armazenados.			
Ementa			
Conceitos de inseto-praga, injúrias, dano, prejuízos, nível de dano, nível de controle. Métodos de controle de insetos-praga. Estratégias e táticas de manejo integrado de pragas de culturas de importância agronômica e de produtos armazenados. Prescrição de controle de insetos-praga e receituário agronômico.			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)**Bibliografia Básica:**

1. CRÓCOMO, W. B. **Manejo integrado de pragas**. São Paulo, UNESP/CETESB, 1990, 358p.
2. GALLO, Domingos et al. **Manual de entomologia agrícola**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.
3. GALLO, Domingos et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920 p.
4. LARA, F. M. **Princípios de Entomologia**. São Paulo: Ícone, 1992, 331p.

Bibliografia Complementar:

1. BASTOS, José Alberto Magalhães. **Principais pragas das culturas e seus controles**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 323 p.
2. GALVAO, Dario Monteiro (Coord.). **Normas para o registro de defensivos agrícolas**. Brasília: Ministério da Agricultura, 1980. 77 p.
3. MARANHÃO, Zilkar Cavalcante. **Entomologia geral**. 2. ed. rev. São Paulo: Nobel, 1977. 514 p.
4. ALVES, S.B. **Controle Microbiano de Insetos**. 2.ed. Piracicaba: Fealq, 1998. 1163p.
5. TIHOHOD, Dimitry. **Nematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 372 p.
6. CRUZ, Benedicto Pedro Bastos (Coord.). **Pragas das culturas e controle biológico**. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 139 p.
7. **COMPÊNDIO de defensivos agrícolas**. 6.ed. São Paulo: Andrei, 2007.
8. FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel, 1972, 149p.
9. LARA, F. M. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. São Paulo, Ícone, 1991, 336p.
10. NAKANO, Octávio et al. **Manual de inseticidas: dicionário**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 271 p..
11. NEOTROPICAL ENTOMOLOGY. Sociedade Entomológica do Brasil.

Unidade Curricular	NUTRIÇÃO ANIMAL		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Introduzir os principais conceitos e conhecimentos básicos de Nutrição Animal. Distinguir as características nutricionais dos alimentos e a recomendação para cada tipo de animal zootécnico, bem como na sua fase de produção. Capacitar os discentes para a escolha de ingredientes adequados e cálculo de rações de modo equilibrado objetivando e intensificando a produção de animais de interesse zootécnico.			
Ementa			
Estudo dos principais nutrientes: água, proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais. Estudo dos alimentos: classificação, digestibilidade e utilização. Balanço energético e exigências nutricionais nas diversas etapas fisiológicas dos animais. Noções em			

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. ANDRIGUETTO, José Milton et al. **Nutrição animal:** volume 1: as bases e os fundamentos da nutrição animal, os alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1. 395 p. 2 v.
2. ANDRIGUETTO, José Milton et al. **Nutrição animal:** volume 2: alimentação animal (nutrição animal aplicada). São Paulo: Nobel, 1983. v. 2. 425 p. 2 v.
3. MACHADO, Luiz Carlos; GERALDO, Adriano. **Nutrição animal fácil.** Bambuí: Ed. do Autor, 2011. 96 p.
4. KOZLOSKI, G.V. **Bioquímica dos ruminantes.** Santa Maria: UFSM, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. LANA, R. de P. **Nutrição e Alimentação Animal (mitos e verdades).** Viçosa, MG: UFV, 2005, 344p.
2. MARQUES, Dorcimar da Costa. **Criação de bovinos.** Belo Horizonte: [s.n.], 1969. 659 p.
3. JARDIM, Valter Ramos. **Curso de bovinocultura.** 4. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 525 p.
4. LUCCHI, C. S. 1997. **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros.** São Paulo: Editora Manole.
5. MAYNARD, L. A., LOOSLI, J. K. **Nutrição animal.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.
6. MORRISON, F. B. **Alimento e alimentação dos animais.** 2ª ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996.
7. NUNES, I.J. **Nutrição Animal Básica.** Belo Horizonte: FEP-MVZ, 1998, 387p.
8. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Nutrição de Bovinos - Conceitos Básicos e Apicados.** 5ª ed. Piracicaba: FEALQ, 1995.
9. SILVA, D. J. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos.** Viçosa: 2ª ed. Viçosa: UFV, 1998, 166 p.

Unidade Curricular	MELHORAMENTO VEGETAL		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Fornecer os conhecimentos básicos sobre os métodos de melhoramentos, aplicados às plantas cultivadas Fornecer conhecimentos básicos sobre os princípios da genética vegetal, o conhecimento da variabilidade genética das espécies cultivadas e sua importância para o melhoramento capacitando o estudante para planejar e executar os programas específicos de melhoramento de espécies cultivadas e técnicas nos cruzamentos das plantas.			
Ementa			
Sistemas reprodutivos das plantas superiores; Variabilidade genética e evolução das plantas cultivadas; Conservação e uso dos recursos genéticos vegetais; Bases Genéticas de			

Melhoramento em plantas Autógamas; Bases Genéticas de Melhoramento em plantas Alógamas; Bases Genéticas de Melhoramento em planta Assexuadas; Métodos de Melhoramento de Culturas Autógamas; Métodos de Melhoramento de Culturas Alógamas; Métodos de Melhoramento de Culturas de Propagação e/ou Reprodução Assexual.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 5. ed.. São Paulo: Artmed, 2010. 1268 p.
2. DESTRO, D. e MONTALVÁN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: UEL, 1999, 818 p.
3. BORÉM, Aluizio (Ed.). **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2. ed.. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 969 p.
4. BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira. **Melhoramento de plantas**. 5. ed. rev. e ampl.. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 529 p.

Bibliografia Complementar:

1. BORÉM, Aluizio; MIRANDA, Glauco Vieira. **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 486 p
2. RESENDE, Marcos Deon Vilela de. **Genética biométrica e estatística no melhoramento de plantas perenes**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 975 p.
3. DELEVORYAS, Theodore. **Diversificação nas plantas**. 2. ed. rev. São Paulo: Pioneira, 1978. 184 p.
4. SHIMIZU, Jarbas Yukio; KAGEYAMA, Paulo Yoshio; HIGA, Antonio Rioyei. **Procedimentos e recomendações para estudos de progênes de essências florestais**. Curitiba: URPFSC, 1982. 34 p.
5. BRASILEIRO, Ana Cristina Miranda; CARNEIRO, Vera Tavares de Campos (Ed.). **Manual de transformação genética de plantas**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. 309 p.
6. GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à genética**. Trad. Paulo Armando Motta. 6 ed. Guanabara Koogan, 1998. 856 p.
7. PATERNIANI, E. **Melhoramento e produção do milho no Brasil**. Fundação Cargill, 1978, 650 p.
8. RAMALHO, Magno Antonio Patto; FERREIRA, Daniel Furtado; OLIVEIRA, Antônio Carlos de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. 3. ed. rev.. Lavras: Ed. UFLA, 2012. 305 p.

Unidade Curricular	MELHORAMENTO ANIMAL		
Período letivo	5º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Compreender os aspectos envolvidos no melhoramento de animais de produção visando à seleção genética, adaptação e a conservação de recursos genéticos animais.			
Ementa			

Aplicações da genética e estatística no melhoramento da produtividade animal. Melhoramento genético animal, médias valores e variâncias: fenotípicas, genotípicas, genéticas e ambientais. Constituição genética de uma população e fatores que alteram o equilíbrio populacional. Herdabilidade, Repetibilidade, Medição e seleção de características quantitativas. Sistemas de acasalamento.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. MILLEN, Eduardo. **Zootecnia e veterinária:** (teoria e práticas gerais), volume I. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1978. v. 1. 409 p. 2 v.
2. BOWMAN, J.C. **Introdução ao melhoramento genético animal.** Editora da Universidade de São Paulo, 1981. 87 p.
3. REECE, William O. **Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos.** 3. ed.. São Paulo: Roca, 2008. 468 p.
4. LUSH, J.L. **Melhoramento Genético dos Animais Domésticos.** Centro de Publicações Técnicas da Aliança para o Progresso: Rio de Janeiro, 1964. 570p.
5. MARQUES, Dorcimar da Costa. **Criação de bovinos.** Belo Horizonte: [s.n.], 1969. 659 p
6. BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Produção Agropecuária. **Manual do inseminador.** Brasília: SNAP, 1982. 47 p.

Bibliografia Complementar:

1. DUARTE, Ricardo P. **Considerações para melhoramento em bovinos de corte.** 2. ed. rev. ampl. Guaíba: Agropecuária, 2000. 148 p.
2. BRIQUET JUNIOR, Raul. **Lições de genética:** com especial aplicação aos **animais domésticos** e ao homem. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1967. v. 2. 2 v. ; 158 p.
3. VERNEQUE, Rui da Silva; TEODORO, Roberto Luiz; MARTINEZ, Mário Luiz. **Melhoramento genético das raças Gir e Guzerá pelo teste de progênie.** Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1998. 28 p.
4. SANTIAGO, Alberto Alves. **Zebu e cruzamentos:** produção de carne e leite nos trópicos. São Paulo: Obelisco, 1965. 510 p.
5. MIES FILHO, Antônio. **Reprodução dos animais e inseminação artificial, 1. volume.** 4. ed. rev. atual. Porto Alegre: Sulina, c1975. v. 1. 359 p.
6. MIES FILHO, Antônio. **Reprodução dos animais e inseminação artificial, 2. volume.** 4. ed. rev. atual. Porto Alegre: Sulina, c1970. v. 2. 765 p.
7. HAFEZ, E. S. E. (Ed.). **Reprodução animal.** Tradução: Renato Campanarut Barnabe. 6. ed. São Paulo: Manole, 1995. 582 p.
8. DOMINGUES, Octavio. **Elementos de zootecnia tropical:** definição, domesticação, raça e tipo, reação aos trópicos, aclimação, regiões pastoris, regimes de criação. São Paulo: Nobel, 1971. 143 p.
9. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B. dos; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária.** 3ª ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2004. 472p.

6º PERÍODO

Unidade Curricular	ECOLOGIA		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Despertar o conhecimento básico sobre ecologia, proporcionando uma preparação para o entendimento da boa relação entre produtividade e preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.			
Ementa			
Conceitos básicos em ecologia, Relações ecológicas, Dinâmica populações, Dinâmica de Comunidades, Fluxo de energia nos ecossistemas, Ciclos biogeoquímicos, Biogeografia e ecossistemas, Ecologia e agricultura, Biomas mundiais, Biomas brasileiros, O Cerrado.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RAVEN, PETER H. Biologia Vegetal. Ed. Guanabara Koogan. 930 p. 2007. 2. ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. Fundamentos de ecologia: Tradução: Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 612 p. 3. ODUM, Eugene Pleasants. Ecologia. Tradução: Christopher J. Tribe. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1988. 434 p. 4. FERRI, M.G. Ecologia Geral. Editora Itatiaia Ltda. Belo Horizonte. 1980. 5. GOODLAND, R.J.A. Ecologia do Cerrado. Editora Italibra, São Paulo, 1979. 193p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana: as dimensões humanas das alterações ambientais globais - um estudo de caso brasileiro (como o metabolismo ecossistêmico urbano contribui para as alterações ambientais globais. São Paulo: Gaia, 2002. 257 p. 2. CAPRA, F. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas. São Paulo: Cultrix, 1996. 256p. 3. LAROCA, Sebastião. Ecologia: Princípios e Métodos. Editora Vozes, Petrópolis RJ. 1995. 197p. 4. ODUM, E. Ecologia. Ed. Guanabara. 434 p. 1988. 5. PAULINO, W. R. Ecologia Atual. Editora Ática S.A. São Paulo. 1991. 176 p. 6. RICKLEFS, R. E. A Economia Da Natureza. Ed. Guanabara Koogan. 542 p. 2003. 			

Unidade Curricular	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Identificar as diferentes formas de aplicar água às plantas, selecionar o método de irrigação adequado às diferentes situações pertinentes à agricultura irrigada, considerando			

suas peculiaridades. Conhecer os benefícios e objetivos da drenagem. Identificar os sistemas de drenagem. Conhecer os princípios de recuperação de um solo salino. Estudar o lençol freático para fins de drenagem. Identificar os principais parâmetros utilizados no dimensionamento de um sistema de drenagem; Conhecer as principais práticas de manutenção de drenos.

Ementa

Métodos de irrigação – generalidades; Métodos de irrigação por aspersão: Sistema portátil; Métodos de irrigação localizada; Avaliação sistemas de irrigação. Drenagem – conceitos e objetivos; Sistema de drenagem superficial e subterrânea; Tipos de drenos; Salinidade dos solos; Recuperação de solos salinos; Lençol freático – medições – mapa de isoipsas e isóbatas; Parâmetros para dimensionamento de drenos-porosidade drenável-coeficiente de drenagem-vazão de descarga-condutividade hidráulica-declividade-diâmetro de condutos circulares e drenos abertos-velocidades máximas permissíveis-espacamento de drenos; Manutenção de drenos.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. BERNARDO, Salassier. **Manual de irrigação**. 5. ed. Viçosa, MG: UFV, 1989. 596 p.
2. WITHERS, Bruce; VIPOND, Stanley. **Irrigação: projeto e prática**. Tradução: Francisco da Costa Verdade. São Paulo: E.P.U, 1977. 339 p.
3. BARRETO, Geraldo Benedito. **Irrigação: princípios, métodos e prática**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1979. 185 p.
4. TUBELIS, Antônio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 224 p.
5. DAKER, Alberto. **A água na agricultura: (manual de hidráulica agrícola): 3. volume: irrigação e drenagem**. 5. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976. v. 3. 453 p.
6. OLITTA, Antonio Fernando Lordelo. **Os métodos de irrigação**. São Paulo: Nobel, 1978. 267 p.

Bibliografia Complementar:

1. CAMARGO, Angelo Paes de; PEREIRA, Antonio Roberto. **Prescrição de rega por modelo climatológico**. Campinas: Fundação Cargill, 1990. 27 p.
2. TIBAU, Arthur Oberlaender. **Técnicas modernas de irrigação: aspersão, derramamento, gotejamento**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1977. 223 p.
3. VIEIRA, Dirceu Brasil. **As técnicas de irrigação**. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 263 p.
4. BASTOS, Edna. **Manual de irrigação: técnicas para instalação de qualquer sistema na lavoura**. 3. ed. São Paulo: Ícone, c1991. 103 p.
5. REICHARDT, Klaus. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1990. 188 p.

Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Capacitar o discente quanto à tecnologia de obtenção, ação e utilização de corretivos, gesso agrícola e fertilizantes minerais, sólidos e líquidos, assim como a sua recomendação para as principais cultura agrícolas. Fornecer subsídios para o uso, manejo de adubos verdes e orgânicos. Apresentar técnicas de aplicação dos fertilizantes em sistema convencional, plantio direto, adubação líquida, adubação foliar e fertirrigação. Apresentar tópicos da nova legislação sobre fertilizantes minerais e orgânicos, corretivos, substratos, inoculantes e contaminantes.</p>			
Ementa			
<p>Matérias-primas usadas na indústria de fertilizantes; Características químicas, físicas e físico-químicas dos principais fertilizantes; Método de obtenção dos principais fertilizantes; Dinâmica dos fertilizantes e corretivos no solo; Cálculo de adubação e calagem para as principais culturas em vários tipos de solo; Adubação foliar e líquida. Aspectos econômicos e implicações ecológicas do uso de corretivos e de fertilizantes.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GOMES, Pimentel. Adubos e adubações. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 187 p. 2. MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidade do solo. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 528 p. 3. MALAVOLTA, Eurípedes. ABC da adubação. 5. ed. rev. atual. São Paulo: Ceres, 1989. 292 p. 4. MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de química agrícola: adubos e adubação. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 596 p. 5. COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais, 5. aproximação. Editores: Antonio Carlos Ribeiro, Paulo Tácito G. Guimarães, Victor Hugo Alvarez V. 5. aproxim. Viçosa, MG: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 1999. 359 p. 6. COSTA, Manoel Baltasar Batista da (Coord.). Adubação orgânica: nova síntese e novo caminho para a agricultura. São Paulo: Ícone, c1989. 102 p. 7. LEITE, José Pereira. Tabelas de conversão de fertilizantes. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1977. 184 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MALAVOLTA, Eurípedes. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 251 p. 2. MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de calagem e adubação das principais culturas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 496 p. 3. MALAVOLTA, Eurípedes et al. Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas. São Paulo: Pioneira, 1974. 812 p. 4. MALAVOLTA, Eurípedes. ABC da adubação. 4. ed. rev. atual. São Paulo: Ceres, 1979. 255 p. 			

5. COELHO, Fernando S; VERLENGIA, Flávio. **Fertilidade do solo**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 384 p.
6. CAMARGO, Paulo Nogueira de; SILVA, Ody. **Manual de adubação foliar**. São Paulo: La Libreria, 1975. 258 p
7. RAIJ, B. V. **Gesso agrícola na melhoria do ambiente radicular no subsolo**. ANDA. São Paulo, 1988, 88 p.
8. MALAVOLTA, Eurípedes; VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1989. 201 p.

Unidade Curricular		BIOTECNOLOGIA	
Período letivo	6º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
<p>Apresentar a biotecnologia relacionando as novas tecnologias às suas bases científicas e destacando processos, produtos e serviços. Desenvolver critérios de valores sobre o emprego de agentes biológicos em diferentes processos biotecnológicos, sua interação com o meio e formas de incrementar sua eficiência. Ter conhecimento sobre a engenharia genética; Técnicas de biotecnologia que ampliam ou criam variabilidade genética em plantas. Aplicação de marcadores moleculares no melhoramento de plantas.</p>			
Ementa			
<p>Conceito, histórico e biotecnologia contemporânea. Noções de biologia molecular. Principais técnicas moleculares. Recursos genéticos e aplicação de biotecnologia em plantas. Micropropagação. Recursos genéticos microbianos e aplicação biotecnológica. Biotecnologia ambiental. Bioética e biossegurança. Aplicações das ferramentas da biologia molecular na biotecnologia, conhecimento dos fatores positivos gerados pelo desenvolvimento tecnológico e suas consequências no meio ambiente e para a saúde. Estrutura, composição e complexidade do genoma. O fluxo da informação genética na célula. Expressão gênica em células eucarióticas.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			

Bibliografia Básica:

1. BORZANI, Walter et al. **Biotecnologia industrial:** volume I: fundamentos. São Paulo: E. Blucher, 2001. v. 1. 254 p.
2. SCHMIDELL, Willibaldo et al. **Biotecnologia industrial:** volume II: engenharia bioquímica. São Paulo: E. Blucher, 2001. v. 2. 541 p.
3. AQUARONE, Eugênio et al. **Biotecnologia industrial:** volume 4: **biotecnologia** na produção de alimentos. São Paulo: E. Blucher, 2001. v. 4. 523 p
4. BRASILEIRO, A. C. M.; CARNEIRO, V. T. C. **Manual de transformação genética de plantas.** Embrapa, Brasília, 1998.
5. LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. **Biotecnologia Industrial:** Processos Fermentativos e Enzimáticos. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2001. 3v.
6. MARZZOCO, A. ; TORRES B. B. **Bioquímica Básica.** 2.ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 1999. 360p.

Bibliografia Complementar:

1. TREVAN, M. D et al. **Biología:** principios biológicos. Tradutores: Juan Antonio Ordonez Pereda, Miguel Angel Asensio Perez, Carmen San Jose Serran. Zaragoza: Acribia, 1990. 284 p.
2. FACHINELLO, José Carlos; HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa (Ed.). **Propagação de plantas frutíferas.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.
3. RIECHMANN, Jorge. **Cultivos e alimentos transgênicos:** um guia crítico. Tradução de Ricardo Rosenbusch. Petrópolis: Vozes, 2002. 284 p.
4. VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. **Bioquímica celular e biologia molecular.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 360 p.
5. ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula.** 5. ed.. São Paulo: Artmed, 2010. 1268 p.
6. ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula.** 5. ed.. São Paulo: Artmed, 2010.

Unidade Curricular	ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	48 horas
Objetivos			
Preparar o discente para sua futura atuação profissional, nos aspectos éticos e de legislação profissional e o seu compromisso social e ambiental. Adquirir uma concepção intelectual dos direitos e deveres do engenheiro agrônomo e, especialmente, de suas atividades na sociedade, qualificando-o para o exercício da cidadania.			
Ementa			
Noções de ética e legislação profissional. Regulamentação do exercício profissional. Tópicos da constituição federal e leis complementares relacionadas à agropecuária. Estatuto da terra. Noções de instrumentos legais para agropecuária. Atuação do engenheiro agrônomo no desenvolvimento sustentável. Atribuições e atividades profissionais e campos de atuação.			

Perfil do profissional, suas responsabilidades e direitos.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. SÁ, Antonio Lopes de. **Ética profissional**. 9. ed., rev. e ampl.. São Paulo: Atlas, 2010. 312 p.
2. CAMARGO, Marculino. **Fundamentos de ética geral e profissional**. 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 108 p.
3. CORTINA ORTS, Adela; MARTÍNEZ NAVARRO, Emilio. **Ética**. Tradução: Silvana Cobucci Leite. 3. ed.. São Paulo: Loyola, 2012. 176 p.
4. GUERRA, Milton de Souza; SAMPAIO, Daiser Paulo de A. **Receituário agrônomo**: guia prático para a nova lei dos agrotóxicos. 2. ed. rev. São Paulo: Globo, 1991. 436 p.

Bibliografia Complementar:

1. CARVALHO, Olgamir Francisco de. **Educação e formação profissional**: trabalho e tempo livre. Brasília: Plano, 2003. 176 p.
2. NOVAES, Antonio Galvão. **Vale a pena ser engenheiro?** São Paulo: Moderna, 1985. 80 p.
3. ZENUN, Augusto. **Legislação agrária e sua aplicação**. Rio de Janeiro: Forense, 1970. 374 p.
4. BRASIL. Estatuto da terra (1964). **Estatuto da terra**: Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. [Brasília]: INCRA, 1983. 42 p.
5. AGUILAR, Francis J. **A ética nas empresas**: maximizando resultados através de uma conduta ética nos negócios. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1996. 193 p.
6. CRESPO, S. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: MAST/IDRT/MMS/MCT, 1998.

Unidade Curricular	FORRAGICULTURA		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Capacitar os discentes a utilizar e manejar as principais espécies de gramíneas e leguminosas para alimentação animal de forma a aumentar a sua produtividade considerando aspectos econômicos básicos existentes na utilização de forragens e manejo de capineiras. Diferenciar os principais aspectos morfofisiológicos e algumas características de gramíneas e leguminosas. Dominar os fundamentos básicos na formação, recuperação e manejo de pastagens. Conhecer algumas práticas utilizadas de suplementação a pasto.			
Ementa			
Identificação e estudo das principais espécies gramíneas e leguminosas forrageiras. Características morfológicas e fisiológicas relacionadas com a produtividade e manejo das forrageiras. Estacionalidade de produção. Nutrição mineral de forrageiras. Formação, renovação, recuperação de capineiras e pastagens. Manejo de pastagens. Técnicas de conservação de forragens (silagem e feno). Produção e uso de silagem, feno, e capineiras.			

Produção de ruminantes em pastagens. Pragas das pastagens. Plantas tóxicas.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. LAZZARINI NETO, Sylvio. **Manejo de pastagens**. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 124 p.
2. MORAES, Ytamar J.B. de. **Forrageiras: conceitos, formação e manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1995. 215 p.
3. PUPO, Nelson Ignácio Hadler. **Pastagens e forrageiras: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas: controles**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 311 p.
4. ARAÚJO, Anacreonte Ávila de. **Forrageiras para ceifa: capineiras, pastagens, fenação e ensilagem**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 1978. 169 p.
5. TIBAU, Arthur Oberlaender. **Pecuária intensiva: com uma introdução sobre forrageiras e pastos**. 7. ed. São Paulo: Nobel, [197-]. 210 p.
6. MITIDIERI, J. **Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais**. São Paulo: Nobel, 1983.

Bibliografia Complementar:

1. VILELA, Hebert. **Formação e adubação de pastagens**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 1998. 110 p.
2. ARAÚJO, Anacreonte Ávila de. **Melhoramento das pastagens: agrostologia rio-grandense**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 1976. 209 p.
3. ARAÚJO, Anacreonte Ávila de. **Melhoramento das pastagens: agrostologia rio-grandense**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 1978. 209 p.
4. HAAG, Henrique Paulo (Coord.). **Nutrição mineral de forrageiras no Brasil**. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 152 p.
5. ALCÂNTARA, Paulo Bardauil; BUFARAH, Gilberto. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. São Paulo: Nobel, 1980. 150 p.
6. BOTREL, Milton de Andrade; NOVAES, Luciano Patto; ALVIM, Maurílio José. **Características forrageiras de algumas gramíneas tropicais**. Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1998. 35 p.
7. OLIVEIRA, I.P. et al. **Sistema Barreirão: recuperação e renovação de pastagens degradadas em consórcio com culturas anuais**. Goiânia: EMBRAPA CNPAF. 1996.

Unidade Curricular	ACAROLOGIA E NEMATOLOGIA AGRÍCOLA		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Capacitar futuros profissionais no reconhecimento, identificação, avaliação de danos e na solução de problemas relativos a ácaros e nematóides nas principais culturas.			
Ementa			
Características gerais da Sub Classe Acari; Morfologia e biologia das principais			

famílias de ácaros de importância agrícola; Ácaros das culturas de importância econômica; Controle de ácaros; Ácaros de produtos armazenados; Classificação taxonômica de nematóides fitoparasitos; Morfologia geral de nematóides; Aspectos biológicos e morfológicos de nematóides fitoparasitos; Sintomatologia do ataque de nematóides às plantas; Controle de nematóides; Coleta de amostras de solo e raízes para identificação e quantificação de nematóides.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. FLECHTMANN, Carlos Holger Wenzel. **Ácaros de importância médico-veterinária**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 192 p.
2. FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. São Paulo: Nobel, 1972.
3. FERRAZ, Silamar et al. **Manejo sustentável de fitonematoides**. 1. reimpr.. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2010. 304 p.
4. TIHOHOD, Dimitry. **Nematologia agrícola aplicada**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 372 p
5. LORDELLO, L.G.E. **Nematóides das plantas cultivadas**. São Paulo: Ed. Ceres, 1981.

Bibliografia Complementar:

1. FLECHTMANN, Carlos Holger Wenzel. **Ácaros de importância agrícola**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 189 p.
2. FLECHTMANN, C.H.W. **Elementos de acarologia**. São Paulo: Nobel, 1975.
3. GALLI, Ferdinando (Coord.) et al. **Manual de fitopatologia: volume II: doenças das plantas cultivadas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. v. 2. 587 p. 2 v.
4. KIMATI, Hiroshi (Ed.) et al. **Manual de fitopatologia: volume II: doenças das plantas cultivadas**. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. v. 2. 663 p. 2 v.
5. SANTOS, Osmar dos Santos (Coord.). **A cultura da soja-1: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná**. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 299 p.
6. FREIRE, Eleusio Curvelo (Ed.). **Algodão no cerrado do Brasil**. 2. ed. rev. e ampl.. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 2011. 1082 p.

Unidade Curricular	PLANTAS DANINHAS E SEU CONTROLE		
Período letivo	6º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar ao discente os fundamentos de plantas daninhas, manejo e modo de ação de herbicidas. Capacitar o discente na identificação de espécies de plantas daninhas. Capacitar o discente no manejo de plantas daninhas em culturas anuais e perenes.			
Ementa			
Plantas daninhas: origem, classificação, taxonomia das principais espécies que causam prejuízo às grandes culturas. Métodos de controle: comportamento dos herbicidas na planta e no solo. Formulações, misturas, interações e seletividade de herbicidas. Aspectos toxicológicos e recomendações técnicas. Manejo de controle integrado de plantas daninhas.			

Mecanismos de ação dos herbicidas. Fatores que influenciam na absorção foliar dos herbicidas.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. HERTWIG, Kurt von (Coord.). **Manual de herbicidas desfolhantes, dessecantes e fitorreguladores**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Agronômica Ceres, 1983. 669 p.
2. LORENZI, Harri. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1991. 440 p.
3. LORENZI, Harri. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4. ed.. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. 640 p.
4. LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional** (5 ed). Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000. 339p.
5. RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F.S. **Guia de herbicidas**. 5. ed. Londrina: Ed. Dos autores, 2005.
6. VARGAS, L.; ROMAN, E. S. **Manual de manejo e controle de plantas daninhas**. Embrapa: Uva e Vinho: Bento Gonçalves, 2004. 652p.
7. KISSMANN, Kurt Gottfried. **Plantas infestantes e nocivas: tomo I: plantas inferiores, monocotiledôneas**. 2. ed. São Bernado do Campo: BASF, 1997. v. 1. 824 p.
8. KISSMANN, Kurt Gottfried; GROTH, Doris. **Plantas infestantes e nocivas: tomo III: plantas superiores dicotiledôneas**. São Bernado do Campo: BASF, 2000. v. 3. 722 p.
9. CHRISTOFFOLETI, Pedro Jacob (Org.); OVEJERO, Ramiro Fernando López; CARVALHO, José Claudionir. **Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas**. 3. ed. Campinas: Associação Brasileira de Ação a Resistência de Plantas aos Herbicidas (HRAC-BR), 2008. 119 p.

Bibliografia Complementar:

1. DEUBER, Robert. **Ciência das plantas daninhas: volume I: fundamentos**. Jaboticabal: UNESP; FUNEP, 1992. v. 1. 431 p.
2. DEUBER, Robert. **Ciência das plantas daninhas: volume I: fundamentos**. Jaboticabal: UNESP; FUNEP, 1992. v. 1. 431 p.
3. CHRISTOFFOLETI, Pedro Jacob (Org.); OVEJERO, Ramiro Fernando López; CARVALHO, José Claudionir. **Aspectos de resistência de plantas daninhas a herbicidas**. 2. ed.. Campinas: Associação Brasileira de Ação a Resistência de Plantas aos Herbicidas (HRAC-BR), 2004. 99 p.
4. LEITÃO FILHO, Hermógenes de Freitas; ARANHA, Condorcet; BACCHI, Oswaldo. **Plantas invasoras de culturas: volume I**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982. v. 1. 291 p.
5. LEITÃO FILHO, Hermógenes de Freitas; ARANHA, Condorcet; BACCHI, Oswaldo. **Plantas invasoras de culturas: volume III**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. v. 3. 906 p.

7º PERÍODO

Unidade Curricular	FITOTECNIA I		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes planejar, implantar e conduzir culturas de milho, sorgo, trigo e arroz; Analisar viabilidade técnica, econômica, ecológica e social de projetos que visem à implantação destas culturas.			
Ementa			
Introdução; Importância sócio-econômica; Origem da Cultura; Morfologia da Planta, fenologia da Planta e fisiologia da Planta; Aptidão edafoclimática; Manejo do Solo; Sistemas de cultivo; Irrigação; Cultivares Recomendados; Plantio; Nutrição Mineral e manejo da fertilidade; Controle fitossanitário de pragas e doenças; Manejo de Plantas daninhas. Colheita, beneficiamento, armazenagem e comercialização; custos de produção das culturas do milho, sorgo, trigo e arroz.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. TAVARES, Roberto Pascoalino. A cultura do milho. Rio de Janeiro: Tecnoprint, c1988. 129 p. 2. BASTOS, Edna. Guia para o cultivo do milho. São Paulo: Ícone, c1987. 190 p. 3. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG). Recomendações técnicas para o cultivo do milho. 2. ed. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1997. 204 p. 4. STONE, Luís Fernando et al. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 232 p. 5. PATELLA, José Francisco. Arroz em solo inundado: uso adequado de fertilizantes. São Paulo: Nobel, 1976. 76 p. 6. SCHMIDT, Antonio Augusto Pires. O sorgo. São Paulo: Ícone, 1987. 63 p. 7. OSÓRIO, E.A. A cultura do trigo. São Paulo: Globo, 1992. 218p. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. OSÓRIO, Eduardo Allgayer (Coord.). Trigo no Brasil. Campinas: Fundação Cargill, 1982. v. 2. 620 p 2. SILVA, Dijalma Barbosa da et al. Trigo para o abastecimento familiar: do plantio à mesa. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1996. 176 p. 3. METHA, Yeshwant Ramchandra. Doenças do trigo e seu controle. São Paulo: Ceres, [19--]. 190 p. 4. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de arroz. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 56 p. 5. KIMATI, Hiroshi (Ed.) et al. Manual de fitopatologia: volume II: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, 2005. v. 2. 663 p. 			

6. BÜLL, L.T.; CANTARELLA, H. (Ed.). **Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS (Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato), 1993. 301p.
7. CASTRO, Orlando Melo de. **Preparo do solo para a cultura do milho**. Campinas: Fundação Cargill, 1989. 41 p.
8. FANCELLI, A.L.; DOURADO-NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000. 360p.
9. FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J.L. **Manual da cultura do arroz**. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221p.
10. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de arroz**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 56 p.
11. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de milho**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 56 p.
12. LEMOS, Maurício Borges; SERVILHA, Valdemar. **Formas de organização da produção de arroz e feijão no Brasil**. Brasília: BINAGRI, 1979. 286 p.
13. MALAVOLTA, Eurípedes. **Nutrição mineral e adubação do arroz de sequeiro**. Piracicaba: ULTRAFERTIL, 1978. 36 p.
14. OLIVEIRA, Jackson Silva e. **Produção e utilização de silagem de milho e sorgo**. Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1998. 34 p.
15. PINTO, Nicésio Filadelfo Janssen de Almeida. **Patologia de sementes de milho**. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1998. 44 p. (Embrapa Gado de Leite. Circular técnica, 29).

Unidade Curricular	FRUTICULTURA I		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes: planejar, implantar e conduzir culturas do abacaxi, citrus, mamão, maracujá e banana. Analisar viabilidade técnica, econômica, ecológica e social de projetos que visem a implantação destas culturas.</p>			
Ementa			
<p>Introdução; Importância econômica; Clima e Solo; Botânica e Biologia; Variedades; Propagação e Formação do Pomar; Tratos Culturais; Pragas e Doenças; Colheita e Embalagem; Armazenamento e Comercialização; Planejamento do pomar e custos de produção; para as culturas do Abacaxi, Citros, Mamão, maracujá e banana.</p>			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. DONARIO, L.C.; MÔRO, F.V.; SERVIDONE, A.A. Frutas Brasileiras. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p. 2. GOMES, Raymundo Pimentel. Fruticultura brasileira. 5. ed. São Paulo: Nobel, 			

1979. 446 p.
3. ARAÚJO, Giovani Callijão. **Citricultura prática**. Rio de Janeiro: Ediouro, c1986. 147 p.
 4. MATTOS JUNIOR, D.; DE NEGRI, J.D.; PIO, R.M.; POMPEU JUNIOR, J.(eds.) **Citros**. Campinas: Instituto Agrônômico; Fundag,2005.929p.
 5. MURAYAMA, Shizuto. **Fruticultura**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 385 p.
 6. SOUSA, Julio Seabra Inglez de. **Poda das plantas frutíferas**. 9. ed. São Paulo: Nobel, [19--]. 224 p.

Bibliografia Complementar:

1. BLEINROTH, Ernesto Walter et al. **Tecnologia de pós-colheita de frutas tropicais**. Campinas: ITAL, 1992. 203 p.
2. DONADIO, L.C. **Variedades cítricas brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 1995. 228p.
3. DONADIO, Luiz Carlos; NACHTIGAL, Jair Costa; SACRAMENTO, Celio Kersul do. **Frutas exóticas**. Jaboticabal: FUNEP, 1998. 279 p.
4. FOLEGATTI, Marília Ieda da Silveira; MATSUURA, Fernando César Akira Urbano (Ed.). **Mamão: pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 59 p.
5. GONÇALVES, N.B. (Org.) **Abacaxi. Pós-colheita**. Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro-RJ) Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 45p.(Frutas do Brasil; 5).
6. MANICA, Ivo. **O pomar doméstico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1989. 157 p.
7. PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução**. Viçosa (MG): Aprenda Fácil, 2004. 324 p.
8. GALLI, Ferdinando (Coord.) et al. **Manual de fitopatologia: volume I: princípios e conceitos**. 2. ed. São Paulo: Agrônômica Ceres, 1978. v. 1. 373 p. 2 v.
9. CORDEIRO, Zilton José Maciel (Org.). **Banana: produção: aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143 p.
10. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical. **A cultura da banana**. Autores: Ana Lucia Borges et al. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 81 p.

Unidade Curricular	OLERICULTURA GERAL		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Avaliar a importância sócio-político-econômica da olericultura no país. Avaliar as necessidades do mercado consumidor para planejamento de hortas. Planejar a produção de hortas para comercialização com máximo retorno econômico. Orientar a construção de infraestrutura necessária a cultivos. Planejar e implantar projetos de exploração de culturas olerícolas. Orientar programas de plantio e comercialização de culturas olerícolas.			
Ementa			
Apresentação, discussão e problemas da tecnologia e comercialização de hortaliças em geral. A Olericultura como agronegócio. Ecofisiologia da produção de hortaliças. Tratos			

culturais para hortaliças: adubação e nutrição, irrigação e fertirrigação, métodos de controle de pragas e doenças. Propagação e produção de sementes de hortaliças. Produção orgânica de hortaliças. Cultivo protegido de hortaliças. Histórico; Importância econômica; Botânica; Variedades; Exigências climáticas e épocas de plantio; Solo: seu preparo e adubação; Plantio; Tratos culturais; Tratamento fitossanitário; Colheita, classificação e embalagem.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. FILGUEIRA, F. A. R.. **ABC da olericultura: guia da pequena horta**. São Paulo: Agronômica, 1987. 164 p.
2. FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2005. 412 p.
3. FONTES, P. C. R. **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa, MG; 2005. 486p. LIZ, R.S.; Carrijo, O.A. Substratos para produção de mudas e cultivo de hortaliças. Brasília (DF): Embrapa Hortaliças, 2008. 83 p.

Bibliografia Complementar:

1. BORNE, Henrique Roni. **Produção de mudas e hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p.
2. CAMARGO, Leocádio de Souza. **As hortaliças e seu cultivo**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448 p.
3. FILGUEIRA, F. A. R. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**, vol. I. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. v. 1. 338 p. 2 v.
4. FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA. **Manual de olericultura**. 2. ed. Porto Alegre: FEPLAM, 1977. 69 p. (Telepromoção rural. Capacitação rural). Título da capa: Manual de olericultura: cultivo da horta.
5. LANA, Milza Moreira; NASCIMENTO, Edson F; MELO, Mário Felipe de. **Manipulação e comercialização de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-SPIEMBRAPA-CNPH, 1998. 42 p.
6. LANA, Milza Moreira; NASCIMENTO, Edson F; MELO, Mário Felipe de. **Manipulação e comercialização de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA-SPIEMBRAPA-CNPH, 1998. 42 p.
7. LOPES, Carlos Alberto; QUEZADO-SOARES, Alice Maria. **Doenças bacterianas das hortaliças: diagnose e controle**. Brasília: EMBRAPA-CNPH, 1997. 70 p.
8. MAGALHÃES, Álvaro; BORDINI, Maria da Glória (Coord.). **Grande manual Globo de agricultura, pecuária e receituário industrial: volume 5 : pecuária**. 4. ed. Porto Alegre: Globo, 1980. v. 5. 350 p. 7 v.
9. SOUZA, J.L. **Manual de horticultura orgânica**. Viçosa, (MG): Aprenda Fácil, 2003. 560 p.

Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Estudar os sistemas de manejo do solo, especialmente aqueles utilizados na agricultura brasileira. Plantio Direto. Matéria Orgânica. Compreender as consequências do uso e manejo inadequados do solo sobre a capacidade do mesmo em cumprir com suas funções agroecológicas. Conhecer técnicas de controle da degradação e de recuperação de solos degradados. Conhecer a legislação brasileira referente ao uso e manejo de solos.			
Ementa			
Caracterização física do solo. Fatores que causam a erosão; formas; práticas conservacionistas do solo e da água; manejo de solos tropicais; noções de sustentabilidade agrícola e modelos de predição da erosão; Práticas conservacionistas; Planejamento conservacionista. Aptidão agrícola e capacidade de uso das terras.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AMARAL, Nautir David. Noções de conservação do solo. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 120 p. 2. GALETI, Paulo Anestar. Práticas de controle a erosão. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1987. 278 p. 3. ALVAREZ, V; FONTES, L.E.F.; FONTES, M.P.F. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e o desenvolvimento sustentado. Viçosa, 1996. 930p. 4. LEPSCH, I.F. (coord.). Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: SBCS, 1991. 175p. 5. LEPSCH, I.F. Formação e Conservação de Solos(2002). Ed. Oficina de Textos, São Paulo. 6. PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo: Nobel, 1979. 549 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LEPSCH, Igo Fernando. Solos: formação e conservação. São Paulo: Melhoramentos, c1976. 158 p. 2. GOEDERT, Wenceslau J. (Ed.). Solos dos cerrados: tecnologias e estratégias de manejo. Brasília: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados, 1987. 422 p. 3. TORRADO, Pablo Vidal; ALOISI, Raphael R. (Coord.). Plantio direto no Brasil. Promoção: Centro Acadêmico Luiz de Queiroz. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 124 p. 4. SCHULTZ, Lucenio Arno. Métodos de conservação do solo. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre: Sagra, 1987. 74 p. 5. BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355 p. 6. PEREIRA, Aloisio Rodrigues. Como selecionar plantas para áreas degradadas e controle de erosão. 2. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: FAPI, 2008. 150 p. 7. LAL, Rattan. Métodos para a avaliação do uso sustentável dos recursos solo e 			

água nos trópicos. Tradução e adaptação: Cláudia Conti Medugno, José Flávio Dynia. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 1999. 97 p.

Unidade Curricular	CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conceitos básicos sobre resistência dos materiais. Apresentar aos discentes os principais materiais utilizados em construção. Estudar as principais técnicas construtivas (fundações, concreto armado, alvenaria, telhado). Introduzir conceitos básicos de confecção de orçamentos. Capacitar os discentes na elaboração de projetos de construções rurais e zootécnicas. Estudar os principais componentes de eletrificação rural e instalações elétricas e hidráulicas. E realizar avaliações e perícias em construções.</p>			
Ementa			
<p>Resistência de materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Planejamento e projetos de construções rurais. Orçamento. Energia e eletrificação rural. Avaliações e perícias.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> CARNEIRO, Orlando. Construções rurais. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 716 p. FABICHAK, Irineu. Pequenas construções rurais. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1983. 129 p. PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 330 p. SERVIÇO NACIONAL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL RURAL (Brasil). Construções rurais: volume 1: folhas de operações. 2. ed. Brasília: SENAR, 1982. v. 1. CHAVES, Roberto. Manual do construtor: para engenheiros, mestres-de-obras e profissionais de construção em geral. São Paulo: Ediouro, 1979. 326 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções rurais, volume I. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blucher, 1990. v. 1. 284 p. BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções rurais, volume II. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 1975. v. 2. 141 p. 2 v. ROCHA, José Luiz Vasconcellos; ROCHA, Luiz Antonio Romano; ROCHA, Luiz Alberto Romano. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1990. 158 p. CRUZ, João Teixeira da; MICHELETTI, José Valdir. Bovinocultura leiteira: instalações. 4. ed. Curitiba: Lítero-Técnica, 1985. 359 p. BAÊTA, F. C.; PELOSO, E. J. M.; HOMEM, A. C. F. Custo de Construções. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 1992. COTRIM, A. Manual de instalações elétricas. São Paulo: Pirelli cabos elétricos, 			

1983.

- LAZZARINI NETO, Sylvio. **Instalações e benfeitorias**. São Paulo: SDF, 1994. 96 p. (Lucrando com a pecuária, 4).
- SALES, J.J.; MALITE, M.; GONÇALVES, R.M. **Sistemas estruturais – elementos estruturais**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – USP, 1994.

Unidade Curricular	SILVICULTURA		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Capacitar os discentes para o planejamento, implantação, condição e exploração florestal em uma propriedade agrícola e para o reconhecimento dos valores econômicos, conservacionistas, paisagísticos e ecológicos da floresta.			
Ementa			
Introdução à Silvicultura; coleta, beneficiamento e tratamentos de sementes florestais; viveiros de produção de mudas florestais; identificação e características de espécies florestais nativas e exóticas, florestas naturais, implantação de florestas para exploração comercial (plantios homogêneos, florestamentos e reflorestamentos); manejo florestal; produção de matérias-primas de origem florestal, exploração comercial de florestas naturais e artificiais; preservação da madeira; dendrologia; dendrometria; inventário florestal.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. HOSOKAWA, R.T. Introdução ao manejo e economia de florestas . Curitiba: UFPR 1998. 162p.			
2. SILVA, M. L. da et al. Economia Florestal . Viçosa (MG): Ed. UFV, 2005. 2. ed. rev. 178 p.			
3. SOARES, C. P. B.; PAULA NETO, F. de; SOUZA, A. L. de. Dendrometria e Inventário florestal . Viçosa (MG): Editora UFV, 2007. 276p.			
Bibliografia Complementar:			
1. BARROS, N. F. Relação solo eucalipto . Viçosa, Editora Folha de Viçosa, 1990.330p.			
2. CARNEIRO, J. G. A. Produção e controle de mudas florestais . Curitiba, PR, UFPR/FUPEF, 1995. 451p. PAIVA, H. N. e GOMES, J. M. Viveiros florestais . UFV, Imprensa Universitária. 1993. 56p.			
3. HAAG, Henrique Paulo (Coord.). Ciclagem de nutrientes em florestas tropicais . Campinas: Fundação Cargill, 1985. 144 p.			
4. LIMA, W.P. Impacto ambiental do eucalipto . 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993. 302p.			
5. MACHADO, Angelo; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção . Brasília:			

Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e **Florestas**, 2010. v.2. 907 p. 2v.

6. VIVAN, Jorge Luiz. **Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital**. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

Unidade Curricular	PRODUÇÃO DE RUMINANTES		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos básicos sobre os sistemas de produção e criação de bovinos de corte e leiteiros e ovinos, bem como, conhecer as diversas técnicas relacionadas ao manejo destas espécies.			
Ementa			
Introdução à bovinocultura, raças e tipos raciais utilizados na bovinocultura leiteira e de corte, sistemas de produção e instalações para bovinos de corte e de leite, escrituração zootécnica e índices produtivos, rastreabilidade e certificação, evolução dos rebanhos. Situação econômica da pecuária de leite e carne. Introdução à ovinocultura de corte, raças de importância econômica. Sistemas de produção e instalações para ovinos de corte, índices produtivos e evolução do rebanho. Situação econômica da ovinocultura de corte. Conceitos gerais sobre o controle sanitário de bovinos de corte, bovinos de leite e ovinos de corte.			
Bibliografia Básica (títulos , periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. PINHEIRO JUNIOR, Guilherme Corlett. Ovinos no Brasil . Belo Horizonte: Itatiaia, 1973. 224 p.			
2. AUAD, Alexander Machado et al. Manual de bovinocultura de leite . Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2010. 607 p.			
3. CRUZ, João Teixeira da; MICHELETTI, José Valdir. Bovinicultura leiteira: instalações . 5. ed. Curitiba: Lítero-Técnica, 1985. 359 p.			
4. MARQUES, Dorcimar da Costa. Criação de bovinos . Belo Horizonte: [s.n.], 1969. 659 p.			
5. JARDIM, Valter Ramos. Curso de bovinocultura . 4. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973. 525 p.			
6. DOMINGUES, Octavio. O zebu: sua reprodução e multiplicação dirigida . 5. ed. São Paulo: Nobel, 1977. 187 p.			
Bibliografia Complementar:			
1. CORRÊA, A. A. S. Alguns aspectos da pecuária de corte no Brasil . Campo Grande, MS. 1983. 43p.			
2. LAZZARINI NETO, Sylvio. Saúde de rebanhos de corte . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda fácil, 2001. 132 p.			
3. INSTITUTO CAMPINEIRO DE ENSINO AGRÍCOLA. Novo manual de veterinária . Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 303 p.			

4. CORRÊA, A. A. S. **Gado de Corte – 500 perguntas/500 respostas**. Campo Grande: EMBRAPA, 200_. 208 p.
5. COTTA, Tadeu. **Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 130 p.
6. EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Pecuária de leite - Manual Técnico**. Brasília, 1981.261 p.
7. MARTINS, L. C. T. **Confinamento de bovinos de corte**. São Paulo: Nobel, 4. ed. 1987.122 p.

Unidade Curricular	TCC 1		
Período letivo	7º Período	Carga Horária	30 horas
Objetivos			
Proporcionar ao discente o uso da metodologia científica como ferramenta para o planejamento e redação do trabalho de conclusão de curso.			
Ementa			
Definição do tema do TCC, escolha do orientador, redação do Projeto de TCC.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 1992. 2. SANTOS, Raimundo dos Santos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 5 ed., Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 3. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 5. ed., Petrópolis: Vozes, 1998. 2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006. 3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006. 4. PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. Fundamentos de Metodologia Científica para elaboração de trabalhos acadêmicos: material para fins didáticos. Uberlândia: mimeo, 2007. 5. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993. 			

8º PERÍODO

Unidade Curricular	FITOTECNIA II		
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam os discentes: planejar, implantar e conduzir culturas de soja, feijão e algodão. Analisar viabilidade técnica, econômica, ecológica e social de projetos que visem a implantação destas culturas.			
Ementa			
Importância sócio-econômica; Origem da Cultura; Morfologia da Planta, fenologia e fisiologia da Planta; Aptidão edafoclimática; Manejo do Solo; Sistemas de cultivo; Irrigação; Cultivares Recomendados; Plantio; Nutrição Mineral e manejo da fertilidade; Controle fitossanitário de pragas e doenças; Manejo de Plantas daninhas. Colheita, beneficiamento, armazenagem e comercialização; custos de produção das culturas da soja, feijão e do algodão.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. de M. de Cultura da Soja nos Cerrados. Piracicaba: POTAFÓS. 1993. 535 p. 2. ARAÚJO et al, Cultura do feijoeiro comum no Brasil. Piracicaba. Potafos, 1998. 786p. 3. BELTRÃO, N.E. de M. (Org.). O Agronegócio do Algodão no Brasil. Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA – CNPA. 1999. 551p. v. 1 e 2. 4. CIA, E.; FREIRE, E.C.; SANTOS, W.J. Cultura do Algodoeiro. Piracicaba: Potafos, 1999, 286p. 5. ZIMMERMANN, J.J.: ROCHA, M. & YAMADA, T. Cultura do feijoeiro - fatores que afetam a produtividade. Piracicaba. Associação Brasileira para a Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1988. 589p. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 1999, Londrina. Anais. Londrina: Embrapa Soja, 1999. 533p. (Embrapa Soja Documentos, 124). 2. EMBRAPA ARROZ e FEIJÃO. Manual de identificação dos insetos e outros invertebrados pragas do feijoeiro. Goiânia: Embrapa-Arroz e Feijão. 51 p. 2002. Goiânia. 270p. 3. EMBRAPA SOJA. Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado. Londrina: Embrapa-Soja. 70 p. 2000. 4. EMBRAPA SOJA. Tecnologia de Produção de Soja – Região Central do Brasil – 2005. Londrina: Embrapa-Soja. 239 p. 2004. 5. STONE, L.F. & SARTORATO, A. O cultivo do feijão: recomendações técnicas. Brasília, EMBRAPA/CNPAF, 1994. 83p. 6. VIEIRA, C. O feijão em cultivos consorciados. Viçosa. UFV. Impr. Univ., 1989. 134p. 7. VIEIRA, H.N.; RAVA, C.A. Sementes de feijão: produção e tecnologia. EMBRAPA. 2000. 			

--

Unidade Curricular	SENSORIAMENTO REMOTO		
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conceitos básicos sobre sensoriamento remoto. Apresentar aos discentes o sistema de posicionamento global-GPS. Estudar as principais técnicas de cartografia. Introduzir os principais conceitos e aplicações de Sistemas de Informação Georreferenciada-SIG.</p>			
Ementa			
<p>Fatores importantes no sensoriamento remoto. Alvos terrestres. Projeções cartográficas. Sistema de Informações Georreferenciadas SIG. Noções de geoprocessamento. Análise espacial. Mapas e suas representações computacionais. Sistema de Posicionamento Global. Aplicações na agricultura.</p>			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BERALDO, P.; SOARES, S. M. GPS: Introdução e aplicações práticas. Criciúma, SC: Editora e Livraria Luana, 1995. 2. BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R. e GOMIDE, R.L. Agricultura de Precisão. UFV, Viçosa, 2000. 467 p. 3. MARCHETTI, D.A.B.; GARCIA, G.J. Princípios de topogrametria e fotointerpretação. São Paulo: Nobel, 1977. 4. TEIXEIRA, A. L. A. et al. Introdução aos sistemas de informação geográfica. Rio Claro: Edição do Autor, 1992. 79p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003. 236 p. 2. ROSA, Roberto. Introdução ao sensoriamento remoto. Uberlândia: EDUFU, 1990. 135 p. 3. FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p. 4. FONTANA, Sandro Paulo. GPS, Sistema de Posicionamento Global: a navegação do futuro. 2. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002. 304 p. 5. PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. Curso de topografia. 2. ed. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989. 339 p. 			

Unidade Curricular	GESTÃO AMBIENTAL		
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			

Proporcionar ao discente o conhecimento sobre a importância da gestão ambiental no meio agrícola, o desenvolvimento sustentável e os sistemas de gestão ambiental.

Ementa

Histórico e caracterização da problemática ambiental; desenvolvimento sustentável: conceitos e análises; legislação ambiental em geral; aspectos ambientais; tecnologias de controle ambiental em propriedades rurais; aspectos institucionais e legais; sistemas de gestão ambiental (ISO 14 000).

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. BORGES, R. C. B. **Função Ambiental da Propriedade Rural**. São Paulo: LTr, 1999, 229p.
2. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 294 p.
3. CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. **Sistemas de gestão integrados: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000 e NBR 16001** : conceitos e aplicações. 2. ed. rev. e ampl.. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010. 517 p.
4. BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005, 318p.
5. CERQUEIRA, J.P. **Sistemas de Gestão Integrados (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS (18 001, SA 8 000, NBR 16001 – Conceitos e Aplicações)**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2006, 516 p.
6. PRIMAVESI, Ana. **Agricultura sustentável: manual do produtor rural: maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra**. São Paulo: Nobel, 1992. 142 p.
7. COLESANTI, Marlene Teresinha de Muno (Coord.); CLEPS JUNIOR, João. **Agricultura e meio ambiente**. Uberlândia: Roma, 2007. v. 11. 74 p. (Série Educação ambiental, v. 11).
8. COLESANTI, Marlene Teresinha de Muno (Coord.); ORTEGA, Antonio César. **Desenvolvimento sustentável: homem e natureza no Cerrado Mineiro**. Uberlândia: Roma, 2007. v. 6. 64 p.

Bibliografia Complementar:

1. LOPES, Ignez Vidigal et al. **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2002. 377 p.
2. CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **ISO 14001: manual de implantação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. 117 p.
3. BRITO, Francisco de Assis; CÂMARA, João B. D. **Democratização e gestão ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. 332 p.
4. MOTA, José Aroudo. **O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 200 p.
5. CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; SOUZA, Marcelo Pereira de. **Área de proteção ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos: Rima, 2002. 154 p.

6. VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Org.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** Tradução: Anne Sophie de Pontbriand-Vieira, Christilla de Lassus. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000. 500 p.
7. CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **ISO 14001: manual de implantação.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. 117 p.
8. CARRAMENHA, Roberto. **Direito da natureza: considerações sobre o Direito ambiental brasileiro e a Lei dos crimes ambientais.** Campos do Jordão: Mantiqueira, 1999. 160 p.

Unidade Curricular			
TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE SEMENTES			
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Compreender os processos relacionados à produção de sementes, sobre pureza, germinação, vigor, tratamento, embalagem, conservação e armazenamento de sementes. Permitir a aplicação de conhecimentos de áreas afins na produção de sementes.			
Ementa			
Formação da semente. Estrutura e respectivas funções e composição química. Maturação das sementes. Processo da germinação. Dormência. Deterioração e vigor de sementes. Fatores que afetam a qualidade fisiológica das sementes. Programas de certificação e fiscalização de sementes. Produção, Colheita, secagem e beneficiamento de sementes. Armazenamento.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. SOUZA, Ulina Carvalho de. Prática de produção de sementes. Rio de Janeiro: Tecnoprint, c1986. 143 p.			
2. KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 2. ed.. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p.			
3. BRYANT, John A. Fisiologia da semente. Tradução: Jane Elisabeth Kraus, Kesia Uvo de Sa Trench. São Paulo: E.P.U, 1989. ix, 86 p			
4. BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Manual de análise sanitária de sementes. Brasília: MAPA. 2009. 200 p.			
5. BRASIL. MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA. 2009. 399p.			
6. HILL, Lewis. Segredos da propagação de plantas: cultive suas próprias flores, legumes, frutas, sementes , arbustos, árvores e plantas de interior. Tradução: Jusmar Gomes. São Paulo: Nobel, 1996. 245 p.			
Bibliografia Complementar:			
1. CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes, ciência, tecnologia e produção. Fundação Cargill, Jaboticabal, 4a. Ed., 2000. 588p.			
2. RODRIGUES, Fátima Conceição Maquez Piña (Coord.). Manual de análise de			

sementes florestais. Campinas: Fundação Cargill, 1988. 100 p.

- MACHADO, José da Cruz. **Patologia de sementes:** fundamentos e aplicações. Brasília: MEC; ESAL; FAEPE, 1988. 106 p
- PINTO, Nicésio Filadelfo Janssen de Almeida. **Patologia de sementes de milho.** Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1998. 44 p.
- INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de sementes.** 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 64 p.
- GLÓRIA, Beatriz Apezatto da; GUERREIRO, Sandra M. Carmello (Ed.). **Anatomia vegetal.** Viçosa, MG: Ed. da UFV, 2003. 438 p.

Unidade Curricular	GESTÃO NO AGRONEGÓCIO		
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Pensar e gerir um empreendimento rural com a visão sistêmica de toda a cadeia do agronegócio onde este empreendimento está inserido. Subsidiar a definição das estratégias de comercialização dos produtos (Mercado de capitais, cooperativismo). Compreender os sinais emitidos pelo mercado e ajustar o empreendimento rural a esses sinais.			
Ementa			
Agronegócio: conceito, dimensões, visão sistêmica da cadeia produtiva e segmentos que a compõe. Visão empresarial: características das empresas agroindustriais, planejamento (tipos e ferramentas). Gestão de pessoas: seleção, contratação, capacitação e aspectos legais trabalhistas. Mercados do agronegócio: oferta e demanda de produtos, commodities agrícolas (conceito, tipos, formas de comercialização), impacto das políticas públicas e comportamento do consumidor. Comercialização de produtos: conceito e seleção de estratégias de marketing, composto de marketing (produto, preço, promoção e divulgação e canais de comercialização). Cooperativismo.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócio. 2. ed. rev. amp. e atual. São Paulo: Atlas, 2008. BACHA, C.J.C. Economia e política agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. 232p. BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial: volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. BATALHA, M. O. Gestão do agronegócio: textos selecionados. São Paulo: EduFSCar, 2005. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> ANTUNES, Luciano Medici; ENGEL, Arno. Manual de administração rural: custos de produção. 3. ed. rev. e ampl.. Guaíba: Agropecuária, 1999. 196 p. BERGAMINI, Cecília Whitaker. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 3. ed. São Paulo: Atlas, 			

1982. 175 p.

3. CALLADO, A. A. C. (Org.). **Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
4. DALCUL, Ane Lise Pereira da Costa. **Administrando os recursos humanos nas empresas**. 2. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1999. 53 p.
2. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2007.
5. DALCUL, Ane Lise Pereira da Costa. **Administrando os recursos humanos nas empresas**. 2. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1999. 53 p.
6. OLIVEIRA, Ernani Tadeu de. **Planejamento financeiro**. 4. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2002. 64 p.
7. RUZZARIN, Ricardo. **Gestão por competências: indo além da teoria**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2002. 96 p.
8. ZYLBERSZTAJN, Decio; SCARE, Roberto Fava (Org.). **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003. 273 p.

Unidade Curricular		PRODUÇÃO DE NÃO RUMINANTES	
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Compreender os processos relacionados à produção de não ruminantes, como aspectos econômicos e zootécnicos. Permitir a aplicação de conhecimentos de áreas afins na produção de não ruminantes.			
Ementa			
Análise dos aspectos econômicos e zootécnicos envolvidos na produção de suínos, equinos, coelhos e aves, principalmente em relação ao manejo, reprodução, melhoramento genético, nutrição e sanidade.			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. CAVALCANTI, Sergito de Souza. Suinocultura dinâmica. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 1998. 494 p. 2. CAVALCANTI, Sergito de Souza. Produção de suínos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984. 272 p 3. ENGLERT, Sérgio Inácio. Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição. 7. ed. atual. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238 p. 4. ANDRIGUETTO, José Milton <i>et al.</i> Nutrição animal: volume 1: as bases e os fundamentos da nutrição animal, os alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. v. 1. 395 p. 2 v. 5. TORRES, Alcides di Paravicini; JARDIM, Walter Ramos. Manual de zootecnia: raças que interessam ao Brasil (bovinas, zebuinas, bubalinas, cavalares, asininas, suínas, ovinas, caprinas, cunícolas, avícolas). São Paulo: Agronômica Ceres, 			

1975. 299 p

Bibliografia Complementar:

1. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Suinocultura**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 96 p. (Cadernos tecnológicos). Bibliografia: p. 96.
2. SILVEIRA, Expedito Tadeu Facco et al. **Suínos: abate, cortes e processamento na área rural**. Campinas: ITAL, 1988. 55 p. (Manual técnico, 2)
3. VIANNA, A. Teixeira. **Os suínos: criação prática e econômica**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1988. 384 p.
4. FABICHAK, Irineu. **Galinha: criação prática**. São Paulo: Nobel, 1985. 95 p
5. LANA, Geraldo Roberto Quintão. **Avicultura**. Campinas: Rural, 2000. 268 p
6. RIET-CORREA, Franklin et al. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. v. 1. 426 p. 2 v.
7. LUZ, Valdemar Pereira da. **Técnicas agrícolas: volume 1**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1990. v. 1. 111 p. 2 v.

Unidade Curricular			
FRUTICULTURA II			
Período letivo	8º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes, planejar, implantar e conduzir as culturas da Videira, Figo, Goiaba, Abacate, Manga; Analisar viabilidade técnica, econômica, ecológica e social de projetos que visem à implantação destas culturas.			
Ementa			
Introdução; Importância econômica; Clima e Solo; Botânica e Biologia; Variedades; Propagação e Formação do Pomar; Tratos Culturais; Pragas e Doenças; Colheita e Embalagem; Armazenamento e Comercialização; Planejamento do pomar e custos de produção; para as culturas da Videira, Figo, Goiaba, Abacate, Manga.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. BARBOSA, Carvalho. Do abacateiro e do abacate: história, classificação botânica, cultura, usos domésticos, propriedades medicinais . São Paulo: Salles Oliveira Rocha, 1933. 342 p.			
2. GONGATTI NETTO, Ágide et al. Goiaba para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita . Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 35 p.			
3. ARAÚJO, Giovani Callijão. A cultura da manga . Rio de Janeiro: Tecnoprint, c1988. 141 p.			
4. GOMES, Raymundo Pimentel. Fruticultura brasileira . 5. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 446 p.			
5. DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. Frutas Brasileiras .			

Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.

6. MARANGA, G. **Fruticultura comercial: manga e abacate**. São Paulo: Nobel 1980.
7. SOUZA, de. J. S. I. **Poda das plantas frutíferas**. São Paulo: Nobel, 1983. ALBUQUERQUE, L. A.
8. DONADIO, Luiz Carlos. **Abacate para exportação: aspectos técnicos da produção**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa-SPI, 1995. 53 p.

Bibliografia Complementar:

1. BRAGA, Fortunato Garcia. **Cultura da uva niágara rosada**. São Paulo: Nobel, 1988. 66 p.
2. RAMOS, Afonso Mota et al. **Manual de rastreabilidade para a cadeia produtiva da manga**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 92 p.
3. SOUSA, J. S. Inglês de. **Cultura da videira**. São Paulo: Melhoramentos, [197-]. 295 p.
4. CASTRO NETO, M. T. **Informações técnicas sobre a cultura da manga no semi-árido brasileiro**. [S.l.]: EMBRAPA, 1995. 173 p.
5. MARANCA, Guido. **Fruticultura comercial: manga e abacate**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1978. 100 p.
6. CHUDHURY, Mohammad Menhazuddin (Ed.). **Goiaba: pós-colheita**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 45 p.
7. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de goiaba**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 48 p.

Unidade Curricular	TCC 2		
Período letivo	8º Período	Carga Horária	30 horas
Objetivo			
Apresentar o projeto a uma banca para possíveis contribuições, antes de sua execução.			
Ementa			
Instalação da pesquisa e condução com tabulação de dados e organização do trabalho de conclusão de curso.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos . 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 1992.			
2. SANTOS, Raimundo dos Santos. Metodologia científica: a construção do conhecimento . 5 ed., Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
3. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002.			
Bibliografia Complementar:			
1. FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto . 5. ed.,			

Petrópolis: Vozes, 1998.

2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.
3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.
4. PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. **Fundamentos de Metodologia Científica para elaboração de trabalhos acadêmicos**: material para fins didáticos. Uberlândia: mimeo, 2007.
5. SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

9º PERÍODO

Unidade Curricular	FITOTECNIA III		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
<p>Proporcionar conhecimentos técnicos e científicos que permitam aos discentes, planejar, implantar e conduzir culturas da cana-de-açúcar, café e mandioca. Analisar viabilidade técnica, econômica, ecológica e social de projetos que visem a implantação destas culturas.</p>			
Ementa			
<p>Importância sócio-econômica; Origem da Cultura; Morfologia da Planta, fenologia e fisiologia da Planta; Aptidão edafoclimática; Manejo do Solo; Sistemas de cultivo; Irrigação; Cultivares Recomendados; Plantio; Nutrição Mineral e manejo da fertilidade; Controle fitossanitário de pragas e doenças; Manejo de Plantas daninhas. Colheita, beneficiamento, armazenagem e comercialização; custos de produção das culturas cana-de-açúcar, café e mandioca.</p>			
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ANDRADE, L.A.B.; CARDOSO, M.B. Cultura da cana de açúcar. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004. 45p. 2. LORENZI, J. O.; DIAS, C. A. C. Cultura da mandioca. Campinas, SP: CATI, 1993. 39p. (CATI. Boletim Técnico da CATI, 211). 3. MATIELLO, J.B.; SANTINATO, R.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA, S.R.; FERNÁNDES, D.R. Cultura do café no Brasil: novo manual de recomendações. Rio de Janeiro/Varginha; MAPA/PROCAFÉ, 2002. 387p. 4. PEREIRA, Geraldo; SAMPAIO, João Batista Ramos; AGUIAR, Jozeneida Lúcia Pimenta de. O desenvolvimento da cafeicultura no cerrado. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1999. 32 p. 5. RICCI, Marta dos Santos Freire; ARAUJO, Maria do Carmo Fernandes; FRANCH, Cristina Maria de Castro. Cultivo orgânico do café: recomendações técnicas. 			

Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 101 p.

Bibliografia Complementar:

1. CAMARA, G.M.S.; GODOY, O.P.; FILHO, J.M.; LIMA, A.V. **Mandioca – produção, pré processamento e transformação agroindustrial**, Série Extensão Agroindustrial, 4. Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, SP, 1982. 80p.
2. CASTRO, Paulo Roberto C. de; FERREIRA, Suzana Oellers; YAMADA, Tsuioshi (Ed.). **Ecofisiologia da produção agrícola**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 249 p.
3. HERTWIG, Kurt von (Coord.). **Manual de herbicidas desfolhantes, dessecantes e fitorreguladores**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1977. 480 p.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. **Cultura do café no Brasil: pequeno manual de recomendações**. 1 ed., Rio de Janeiro, DIPRO/IBC, 1986. 215 p.
5. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de cana-de-açúcar**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 64 p.
6. MALAVOLTA, E. et al. **Nutrição e adubação do cafeeiro**. Piracicaba, Instituto da Potassa & Fosfato, 1981. 224 p.
7. MALAVOLTA, Eurípedes. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1987. 496 p.
2. MATIELLO, J. B. ; ALMEIDA, S. R. **Variedades de café: como escolher, como plantar**. Rio de Janeiro, MAA/SDR/PROCAFÉ, s.d. 64 p.
3. PARANHOS, S.B. **Cana de açúcar: cultivo e utilização**. Campinas, 1987. 856p. Brasil. Rio de Janeiro, DIPRO/IBC, 1987. 148 p.
4. RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. **Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: Potafós, 1988. 447p.
5. SANTINATO, Roberto; SILVA, Vantuir de Albuquerque. **Tecnologias para produção de mudas de café**. Belo Horizonte: O Lutador, 2001. 116 p.
6. SILVA, Juarez de Souza; BERBERT, Pedro Amorim. **Colheita, secagem e armazenagem de café**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 1999. 146 p.

Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Reconhecer a tecnologia de fabricação de derivados de carnes, leite, ovos e mel de forma planejada, identificando equipamentos, etapas do processamento e análise de mercado; atender as exigências da legislação pertinente.			
Ementa			
Estatísticas da produção de alimentos de origem animal; Composição química da carne; Bioquímica do “rigor mortis” Pré-abate e abate; Cortes cárneos comerciais; Sistemas de produção, armazenamento, comercialização e transporte do leite; Obtenção higiênica do leite;			

Tipos de ordenha; Propriedades químicas, físicas e físico-químicas do leite; Tecnologia de fabricação de derivados de carne e leite artesanal e industrial; Legislação produtos de origem animal; Tratamento de efluentes gerados de matéria-prima de origem animal; Tecnologia de produção de ovos; Tecnologia de produção de mel.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. BEHMER, M.L.A. **Tecnologia do Leite**. São Paulo Nobel, 1999.
2. GAVA, A.J. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1992. 284p.
3. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. **Princípios do processamento de embutidos cárneos**. Campinas: 2005, 24p.
4. LEDIC, Ivan Luz. **Manual de bovinotecnia leiteira: alimentos: produção e fornecimento**. 2. ed.. São Paulo: Varela, 2002. 160 p.
5. SILVA, C.A.B.da; FERNANDES, A.R. **Projetos de Empreendimentos Agroindustriais: produtos de origem animal**. Viçosa: UFV, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. BEHMER, Manuel Lecy Arruda. **Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise**. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 322 p.
2. BOULOS, Máurea Elena Missio da Silva; BUNHO, Rogério Marcos. **Guia de leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos**. São Paulo: Varela, 1999. 175 p.
3. CAMARGO, Rodolpho et al. **Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984. 298 p.
4. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de leite e derivados**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 32 p.
5. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. **Avanços e perspectivas em tecnologias de carnes**. Campinas: 1996, 179p.
6. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.dos; SOUZA, E.R.de.; PARDI, H.S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 1 ed., Goiânia: CEGRAF-UFG/Niterói, v.2, 1995.
7. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.dos; SOUZA, E.R.de.; PARDI, H.S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne**. 1 ed., Goiânia: CEGRAF-UFG/Niterói, v.1, 1995.
8. YAMAGUCHI, Luis Carlos Takao et al. **Pecuária de leite: novos desafios**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2005. 288 p.

Unidade Curricular	TECNOLOGIA E PÓS-COLHEITA DE GRÃOS		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Fornecer conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem o desenvolvimento das atividades na área de armazenamento de grãos.			
Ementa			

Estrutura brasileira de armazenagem de grãos. Caracterização física dos grãos. Fatores que influenciam a qualidade dos grãos armazenados. Propriedades do ar úmido. Equilíbrio higroscópico. Secagem de grãos. Secadores. Aeração. Armazenamento. Pragas de grãos armazenados e formas de controle. Beneficiamento de grãos. Controle de qualidade de produtos armazenados. Logística e transporte de produtos agropecuários. Tecnologia de Produção e Pós-colheita de produtos agrícolas.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Coordenação de Laboratório Vegetal, 1992. 365p.
2. FILHO, Julio Marcos. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: Ed. FEALQ. 2005, 495p.
3. SILVA, J. S. **Tecnologias de secagem e armazenagem para agricultura familiar**. Viçosa: Ed. UFV, 2005.
4. WEBER, E. A. **Armazenagem Agrícola**. Porto Alegre: Ed. Kepler Weber Industrial S/A. 1995.

Bibliografia Complementar:

1. PUZZI, Domingos. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 603 p.
2. PORTELLA, José Antonio. **Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 190 p.
3. WEBER, Érico A. **Armazenagem agrícola**. 2. ed. rev. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial, 1998. 393 p.
4. SILVA, Juarez de Sousa e. (Ed.). **Pré-processamento de produtos agrícolas**. Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995. xv, 509 p.
5. SILVA, Juarez de Souza; LACERDA FILHO, Adílio F. **Secador para produtos agrícolas: construção e operação**. Viçosa, MG: CPT, 1997. 41 p.
6. ATHIÉ, I. *et al.* **Insetos de Grãos Armazenados Aspectos Biológicos e Identificação** 2ª ed. São Paulo: Ed. Varela, 2002.
7. BRANDÃO, F. **Manual do Armazenista**. Viçosa: Ed. UFV, 1989.
8. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Produtor de sementes**. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 64 p.
9. PINTO, Nicésio Filadelfo Janssen de Almeida. **Patologia de sementes de milho**. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1998. 44 p.

Unidade Curricular	FLORICULTURA E PAISAGISMO		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Proporcionar ao discente conhecimentos técnico-científicos de engenharia agrônômica aplicados ao paisagismo e floricultura, para áreas internas, externas ou para arborização			

urbana de ruas, avenidas e bosques.

Ementa

FLORICULTURA: Introdução à floricultura; Multiplicação e propagação de plantas floríferas e ornamentais; Instalação de campos, viveiros ou casas-de-vegetação para a produção de flores de corte, plantas ornamentais ou mudas; Colheita, embalagem, armazenamento, transporte, comércio e mercado; Cultura das principais flores de corte e de plantas floríferas ou ornamentais cultivadas e comercializadas a campo, vasos ou mudas. **PAISAGISMO:** Introdução e histórico; Estilos de jardins; Os elementos e suas características; Noções gerais de composição artística Anteprojeto; Projeto definitivo; Memorial descritivo.

Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)

Bibliografia Básica:

1. BARBOSA, J.G. & LOPES, L.C. **Propagação de Plantas Ornamentais**. Editora UFV. 2007. 183p.
2. CESAR, Heitor Pinto. **Manual prático do enxertador e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais**. 10. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 158 p.
3. LORENZI, H. & SOUSA, H.M. **Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 4ª. Ed 2006. 1120p
4. COELHO, Silvério José; COSTA, Márcio de Mattos Vanique. **Iniciação à jardinagem**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 67 p.
5. LORENZI, Harri et al. **Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2003. 368,

Bibliografia Complementar:

1. ALEXANDRE, M.A.V.; DUARTE, L.M.L.; CAMPOS-FARINHA, A.E.C. **Plantas ornamentais: doenças e pragas**. Instituto Biológico. 2008. 319p.
2. PITTA, Guanabara Paques Barros. **Flores e plantas ornamentais para exportação: aspectos fitossanitários**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 50 p.
3. HEIN, Yone K. Fukusima. **Práticas de jardinagem**. São Paulo: Nobel, 1988. 64 p.
4. HAAG, Henrique Paulo; MINAMI, Keigo; LIMA, Ana Maria Liner Pereira. **Nutrição mineral de algumas espécies ornamentais**. Campinas: Fundação Cargill, 1989. 288 p.
5. SERVIÇO NACIONAL DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL RURAL (Brasil). **Parques e jardins**. Brasília: O Serviço, 1983.
6. PAVEY, Graham A. **Jardins de flores: crie o jardim de seus sonhos com estes projetos fáceis de realizar**. Tradução: Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Nobel, 1998. 48 p.
7. MOTTA, Enio Pippi da. **Técnicas de jardinagem: uma parceria com a natureza**. Guaíba: Agropecuária, 1995. 188 p.
8. MACUNOVICH, Janet. **É fácil construir um jardim: 12 etapas simples para criar jardins e paisagens**. Tradução: Mary Griesi. São Paulo: Nobel, 1996. 182 p.

Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Estudar a composição das matérias primas e dos produtos de origem vegetal, as implicações nutricionais e tecnológicas. Conhecer as principais técnicas de conservação de alimentos. Entender os processos industriais e outros aspectos relacionados ao processamento de alimentos em indústrias.			
Ementa			
Introdução à Tecnologia dos Produtos de Origem Vegetal; Matérias-primas de origem vegetal; Alterações dos alimentos; Métodos de Conservação de Alimentos; Aproveitamento tecnológico de matérias-primas de origem vegetal.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> MORETTO, Eliane; FETT, Roseane. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998. 150 p. GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. 284 p. EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed.. São Paulo: Atheneu, 2001. 676 p. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 612 p. SILVA, João Andrade. Tópicos da tecnologia dos alimentos. São Paulo: Varela, 2000. 227 p. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> CAMARGO, Rodolpho et al. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. 298 p. FERREIRA, Marcos David (Ed.). Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144 p. RODRIGUES, Regina Maria Morelli Silva; ATUI, Márcia Bittar; CORREIA, Marlene (Coord.). Métodos de análise microscópica de alimentos: volume 1: isolamento de elementos histológicos. São Paulo: Letras e Letras, 1999. v. 1. 167 p. CRUZ, Guilherme Armênio. Desidratação de alimentos. São Paulo: Globo, 1990. 207 p. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Processamento de frutos. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 56 p. (Cadernos tecnológicos). PIMENTA, Carlos José. Qualidade de café. Lavras: UFLA, 2003. 304 p. PUZZI, Domingos. Abastecimento e armazenagem de grãos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 603 p. SOLER, Márcia Paisano et al. Industrialização de frutas. Campinas: ITAL, 1991. 205 p. (Manual técnico, 8). 			

Unidade Curricular	EMPREENDEDORISMO NO AGRONEGÓCIO		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
<p>Discutir o perfil do empreendedor. Compreender os diferentes segmentos do agronegócio, suas características e processos, analisando as oportunidades de mercado e avaliando os riscos de modo a permitir a identificação de novos negócios. A importância da elaboração de um plano de negócios empreendedor. Esboçar um plano de negócios e capacitar o discente a viabilizá-lo.</p>			
Ementa			
<p>Conceito de empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Quem é o empreendedor corporativo. A prática do empreendedorismo corporativo. Identificando oportunidades de negócios. Plano de negócios: importância, estrutura, criando um plano de negócios eficiente. Colocando o plano de negócios em prática: a busca de financiamento. Tipos de negócios. Questões legais de constituição de empresa.</p>			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 2. PINCHOT, Gifford; PELLMAN, Ron. Intra-empreendedorismo na prática: um guia de inovação nos negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 3. SANTOS, R.C. Manual de gestão empresarial: conceitos e aplicações nas empresas brasileiras. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2007. 4. SILVA, Carlos Arthur Baborsa; FERNANDES, Aline Regina (Ed.). Projetos de empreendimentos agroindustriais, volume 2: produtos de origem vegetal. Viçosa, MG: UFV, 2003. v. 2. 459 p. 2 v. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAVALCANTI, Marly (Org.). Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação: (com estudos de casos nacionais e internacionais). São Paulo: Pioneira, 2001. 385 p. 2. CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier; SEBRAE, 2008. 228 p. 3. DEGEN, Ronald Jean; MELLO, Álvaro Augusto Araújo. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Makron Books, 1989. 368 p. 4. DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura, 1999. 275 p. 5. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 6. PANORAMA RURAL: A Revista do Agronegócio. 7. SAFRA: REVISTA DO AGRONEGÓCIO 			

Unidade Curricular	SOCIOLOGIA E EXTENSÃO RURAL		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	64 horas
Objetivos			
Compreender melhor a sociedade e a realidade social em que exercerá sua futura profissão. Conhecer e utilizar corretamente alguns conceitos básicos de ciências sociais. Promover a reflexão, por parte dos alunos, em determinados debates e temas relevantes aos estudos africanistas: escravidão africana, identidades, hegemonias políticas, africanas e discriminação racial (Lei 11.645/2008 sobre a temática “História e Cultura Afrobrasileira e Indígena”). Participar com conhecimento das iniciativas de mudanças e reformas sociais. Conhecer o que a sociedade espera do profissional Engenheiro Agrônomo.			
Ementa			
Associação. Relações de trabalho no campo. A questão agrária no Brasil. Estrutura fundiária e estrutura de classes. A ideologia da valorização do trabalho no campo- a vocação agrícola. Os movimentos sociais no campo. Diversidade e democratização da sociedade; a relação entre raça e classe para compreensão das desigualdades no Brasil; diversidade e transformação social. Questões étnico-raciais. As relações entre o ensino e a cultura brasileira, Afro e indígena. História da Extensão Rural no Brasil. Origem e evolução da Extensão Rural. Perspectivas da Extensão Rural. Políticas agrícolas e de extensão rural. Comunicação rural. Metodologia e modelos empregados para transformação tecnológica de desenvolvimento da comunidade metodológica. Planejamento e desenvolvimento para uma comunidade rural.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BERGER, P.L. Perspectivas sociológicas. Petrópolis:Vozes, 1978. 2. _____ ; BERGER, B. O que é uma instituição social. In: FORACCHI, M.M.; 3. CAVALCANTI, J.E.A.; AGUIAR, D.R.D. (Eds). Política agrícola e desenvolvimento rural. Viçosa/MG: Universidade Federal de Viçosa/MG, 1996. 4. MARTINS, J.S. (compilação de textos) Sociologia e sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. p.183-5. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CORRÊA, A.J. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira. Piracicaba, Unimep, 1998. 2. COULSON, M.A.; RIDDELL, D.S. Introdução crítica à sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1975. 3. GEERTZ, C. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. 4. GIDDENS, A. Sociologia: uma breve porém crítica introdução. Rio de Janeiro: Zahar, 1984. 5. LEBRUN, G. O que é poder. São Paulo: Abril Cultural/Brasiliense, 1984. 6. MIESES, L. O mercado. Rio de Janeiro: José Olympio/Instituto Liberal, 1987. 7. POLANYI, K. A grande transformação: as origens de nossa época. Rio de Janeiro: Campus, 1980. 8. PRZEWORSKY, A. Nota sobre o Estado e o mercado. Revista de Economia Política, vol. 16, n.3, 1996. 9. COMITÊ DE EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA. Diretrizes para a política 			

nacional de educação escolar indígena. Coordenação: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Ensino Fundamental. 2. ed. Brasília: MEC, 1994. 22 p

10. TIRAPELI, Percival. **Arte indígena: do pré-colonial à contemporaneidade.** São Paulo: Ed. Nacional, 2006. 59, [3]p. (Coleção Arte brasileira). Bibliografia: p.

11. NEVES, Gilberto (Org.). **Educar para a igualdade: combatendo o racismo na educação.** Uberlândia: CENAFRO, 2008. 126 p.

Unidade Curricular	TECNOLOGIA DE AÇÚCAR E ÁLCOOL		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	48 horas
Objetivos			
Compreender os fundamentos teóricos e os aspectos práticos da produção de açúcar e álcool numa indústria sucroalcooleira. Utilizar racionalmente os subprodutos dessa indústria visando aumentar receita e proteger o ambiente. Trabalhar na solução dos problemas desta área tendo como referencial a sua inserção como técnico e cidadão na sociedade.			
Ementa			
Açúcar de cana: generalidades, processo de produção e características. Etanol: considerações, processos de produção e características. AÇÚCAR: Introdução à tecnologia do açúcar; Matérias primas; Processamento; Armazenamento e comercialização. ÁLCOOL: Introdução à tecnologia do álcool etílico; Matérias primas; Insumos; Microbiologia da produção do álcool; Processamento; Armazenamento e comercialização; Subprodutos da indústria sucroalcooleira.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
<ol style="list-style-type: none"> CARDOSO, Maria das Graças. Produção de aguardente de cana-de-açúcar. Lavras: Ed. UFLA, 2001. 264 p. DINARDO-MIRANDA, Leila Luci; Vasconcelos, Antônio Carlos Machado de; Landell, Marcos Guimarães de Andrade. Cana-de-açúcar. IAC. Campinas – SP, 2008. 882 p. MAIA, Amazile Biagioni R. A; CAMPELO, Eduardo Antônio Pinto. Tecnologia da cachaça de alambique. Belo Horizonte: SEBRAE; SINDBEBIDAS, 2006. 129 p. MAULE, R. F.; MAZZA, J. A.; MARTHA JR, G. B. Produtividade agrícola de cultivares de cana-de-açúcar em diferentes solos e épocas de colheita. Scientia agrícola, v. 58, n.2. Piracicaba, 2001. SEGATO, S.V.; PINTO, A. de S; JENDIROBA, E.; NÓBREGA J. C. M. Atualização em Produção de Cana-de-Açúcar. Piracicaba, 2006. p. 415. 			
Bibliografia Complementar:			
<ol style="list-style-type: none"> CRISPIM, Jack Eliseu. Manual da produção de aguardente de qualidade. Guaíba: Agropecuária, 2000. 336 p. FREIRE, Wesley Jorge; CORTEZ, Luís Augusto Barbosa. Vinhança de cana-de-açúcar. Guaíba: Agropecuária, 2000. 203 p. 			

3. LAZZARINI NETO, Sylvio. **Estratégias para a entressafra**. São Paulo: SDF, 1995. 138 p.
4. LIMA, Urgel de Almeida. **Aguardente: fabricação em pequenas destilarias**. Piracicaba: FEALQ, 1999. 187 p.
5. MACEDO, I. C. **A Energia da Cana-de-Açúcar**. São Paulo-SP, UNICA, 2.005, 237.
6. MORAES, M. A. F. D. S.; ASSIS; P. F. **A Agroindústria Canavieira no Brasil**. São Paulo-SP, Editora Atlas, 2.002. 367 p.

Unidade Curricular	TCC 3		
Período letivo	9º Período	Carga Horária	60 horas
Objetivos			
Executar o projeto de TCC.			
Ementa			
Tabulação dos dados e escrita das pesquisas realizadas. Organização das informações com auxílio de professores da área e do professor orientador.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto. 5. ed., Petrópolis: Vozes, 1998. 2. PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. Fundamentos de Metodologia Científica para elaboração de trabalhos acadêmicos: material para fins didáticos. Uberlândia: mimeo, 2007. 3. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006. 2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de Pesquisa. 6. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006. 3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 1992. 4. SANTOS, Raimundo dos Santos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 5 ed., Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 5. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002. 			

10º PERÍODO

Unidade Curricular	ESTÁGIO		
Período letivo	10º Período	Carga Horária	200 horas
Objetivos			
Estagiar em empresas do setor agropecuário visando à aplicação, na prática, dos conhecimentos adquiridos no curso.			
Ementa			
Realizar estágio, com acompanhamento de professor responsável, em empresas do setor agropecuário e elaboração de relatório de estágio a ser apresentado.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
4. FAULSTICH, Enilde L. de J. Como ler, entender e redigir um texto . 5. ed., Petrópolis: Vozes, 1998.			
5. PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. Fundamentos de Metodologia Científica para elaboração de trabalhos acadêmicos : material para fins didáticos. Uberlândia: mimeo, 2007.			
6. SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia . 2. ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993.			
Bibliografia Complementar:			
6. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica . 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.			
7. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Técnicas de Pesquisa . 6. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.			
8. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia do trabalho científico : procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 1992.			
9. SANTOS, Raimundo dos Santos. Metodologia científica : a construção do conhecimento. 5 ed., Rio de Janeiro: DP&A, 2002.			
10. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 22.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002.			

Unidade Curricular	TCC4		
Período letivo	10º Período	Carga Horária	80 horas
Objetivos			
Apresentar as conclusões do projeto de TCC à uma banca de professores.			
Ementa			
Finalizar a condução e análises e defender o projeto na presença de uma banca de avaliadores.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			

1. FAULSTICH, Enilde L. de J. **Como ler, entender e redigir um texto**. 5. ed., Petrópolis: Vozes, 1998.
2. PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. **Fundamentos de Metodologia Científica para elaboração de trabalhos acadêmicos**: material para fins didáticos. Uberlândia: mimeo, 2007.
3. SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

Bibliografia Complementar:

1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica**. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.
2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2006.
3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 4. ed. rev. São Paulo: Atlas, 1992.
4. SANTOS, Raimundo dos Santos. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 5 ed., Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
5. SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22.ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2002.

OPTATIVAS

Unidade Curricular	LIBRAS		
Período letivo	OPTATIVA	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, língua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos discentes surdos.			
Ementa			
A utilização da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a sua gramática básica e seus símbolos icônicos com significados; traduções de expressões figuradas e gírias, algumas técnicas de interpretação no auxílio da construção de significados e conceitos - dentro de uma perspectiva e identidade bilíngüe. Formas de comunicação que tenham como objetivo a inclusão social do surdo, o seu acesso à cidadania plena (como alternativas para o desenvolvimento cognitivo e lingüístico do discente surdo); os pressupostos teóricos sobre as diferentes identidades surdas, cultura surda e comunidade surda; Peculiaridades na leitura e escrita (não linear) de um texto.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. COUTINHO, Denise. LIBRAS: língua brasileira de sinais e língua portuguesa (semelhanças e diferenças). 2ª ed, Idéia, 1998. 2. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da 			

língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p.

3. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **Intérprete de libras**: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009. 95 p.

Bibliografia Complementar:

1. CONTANDO histórias em **LIBRAS**: Os trinta e cinco camelos; Aprender a escrever na areia; O cântaro milagroso. Edição: Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Coordenação pedagógica: Raquel Lopes de Paula Oliveira; Maria Aparecida Badaró de Oliveira. Rio de Janeiro: INES, 2005.
2. SANTANA, Ana Paula. **Surdez e linguagem**: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007. 268 p.
3. MOURA, Maria Cecília de. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2000.
4. SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
5. STRNADOVÁ, Vera. Como é ser surdo. Rio de Janeiro: Babel Editora, 2000.

Unidade Curricular	PLANTAS MEDICINAIS		
Período letivo	OPTATIVA	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Oferecer uma formação básica em plantas medicinais e condimentares no âmbito de atuação do Engenheiro Agrônomo.			
Ementa			
Importância econômica. Preservação de espécies. Fatores que interferem na produção. Principais tipos de princípios ativos. Aspectos gerais do cultivo: semeadura, propagação, tratamentos culturais, secagem, armazenamento e comercialização.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia básica:			
1. CORREA JUNIOR, Cirino; MING, Lin Chau; SCHEFFER, Marianne Christina. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas . 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 151 p.			
2. HERTWIG, Igor Francisco von. Plantas aromáticas e medicinais : plantio, colheita, secagem, comercialização. 2. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Ícone, 1991. 414 p.			
3. FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. Novo manual de olericultura : agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed., rev. e ampl.. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p.			
4. CARVALHO, André Furtado. Ervas e temperos : cultivo, processamento e receitas. 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2011. 269 p.			
Bibliografia Complementar:			
6. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Produtor de plantas medicinais . 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 48 p.			

7. LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil:** nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 512 p.
8. BARRETTO, Celso Xim. **Prática em agricultura orgânica.** São Paulo: Ícone, c1985. 196 p.
9. Ferrer, José Paulo. **Ervas medicinais.** São Paulo: Nobel, 1989. 64 p. (Coleção Campo & Cidade, 29). Bibliografia: p. 64.
10. SANTOS, Cid Aimbiré de Moraes; TORRES, Kátia Regina; LEONART, Rubens. **Plantas medicinais:** (herbarium, flora et scientia). 2. ed. São Paulo: Ícone, c1990. 160 p.

Unidade Curricular	PRÁTICAS ZOOTÉCNICAS		
Período letivo	OPTATIVA	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Possibilitar e compreender a execução de diversas atividades relacionadas com a rotina nos diferentes setores de produção animal.			
Ementa			
Práticas zootécnicas e conhecimentos práticos na produção animal. Bovinocultura, Ovinocaprinocultura, Piscicultura, Suinocultura e/ou Avicultura. Manejo nutricional do rebanho: controle do consumo, aleitamento de bezerros ou cabritos etc; cuidados sanitários: aplicação de vacinas, medicamentos e execução de práticas que visam à prevenção de doenças; controle zootécnico: acompanhamento do ganho de peso dos animais, controle do nascimento e descarte dos animais etc. Produção de alimentos: fenação, ensilagem, preparo de concentrados, manejo de pastagens etc. Pesquisa: coleta e manuseio de amostras de experimentos com animais e forragens, manutenção e organização de áreas experimentais e laboratórios, auxílio em procedimentos analíticos nos laboratórios de nutrição animal e de plantas forrageiras.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BENEDETTI, Edmundo. Produção de leite a pasto: bases práticas. Salvador: Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, 2002. 179 p. 2. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. Piscicultura. 2. ed. rev. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 72 p. (Cadernos tecnológicos). 3. GUIMARÃES, Maria Pia Souza Lima Mattos de Paiva. Criação de cabras leiteiras: cria, recria e produção de leite. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 manual técnico. (Série Caprinocultura). <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. AISEN, Eduardo G. Reprodução ovina e caprina. Coordenação da tradução, revisão científica e consultoria: Sony Dimas Bicudo. São Paulo: MedVet, 2008. 203 p. 5. ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; VARGAS JÚNIOR, José Geraldo de; SILVA, José Humberto Vilar da. Criação de frango e galinha caipira: avicultura alternativa. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 124 p. 6. CARVALHO, Fernando Antônio Nunes; BARBOSA, Fabiano Alvim; MCDOWELL, Lee Russell. Nutrição de bovinos a pasto. Belo Horizonte: PapelForm, 2003. 428 p. 7. COTTA, Tadeu. Minerais e vitaminas para bovinos, ovinos e caprinos. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 130 p. Bibliografia: p. 117-118. 8. DUARTE, Ricardo P. Considerações para melhoramento em bovinos de corte. 2 			

- ed. rev. ampl. Guaíba: Agropecuária, 2000. 148 p.
9. INSTITUTO CENTRO DE ENSINO TECNOLÓGICO. **Suinocultura**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha; CENTEC, 2004. 96 p.
 10. LANA, Geraldo Roberto Quintão. **Avicultura**. Campinas: Rural, 2000. 268 p.
 11. LANGWINSKI, Diego; OSPINA PATIÑO, Harold. **A nutrição de ruminantes e os complexos orgânicos de minerais**. [s.l.]: Tortuga, 2002. 52 p.
 12. LAZZARINI NETO, Sylvio. **Comercialização de gado de corte**. São Paulo: SDF, 1995. 103 p. (Coleção Lucrando com a pecuária, 8). Bibliografia: p. 101-102.
 13. LEDIC, Ivan Luz. **Manual de bovinotecnia leiteira: alimentos: produção e fornecimento**. 2. ed. São Paulo: Varela, 2002. 160 p. Bibliografia: p. 159.
 - MARQUES, Dorcimar da Costa. **Criação de bovinos**. Belo Horizonte: [s.n.], 1969. 659 p.
 14. MEDEIROS, Francisco das Chagas de. **Tanque-Rede: mais tecnologia e lucro na piscicultura**. 2. ed. Cuiabá: [s.n.], 2005. 110 p.
 15. RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1997. 318 p.
 16. SIQUEIRA, Edson Ramos de. **Alimentação de ovinos de corte**. [Produção: Centro de Produções Técnicas].Produção: Marcos Orlando de Oliveira.. Viçosa, MG: CPT, 2008.
 17. SIQUEIRA, Edson Ramos de. **Criação de ovinos de corte**. [Produção: Centro de Produções Técnicas].Produção: Sílvio Duarte dos Santos. Viçosa, MG: CPT, 2007.
 18. UPNMOOR, Ilka. **Produção de suínos: volume I: da concepção ao desmame**. Guaíba: Agropecuária, 2000. v. 1. 133 p.
 19. UPNMOOR, Ilka. **Produção de suínos: volume II: período de creche**. Guaíba: Agropecuária, 2000. v. 2. 92 p.
 20. UPNMOOR, Ilka. **Produção de suínos: volume III: crescimento, terminação e abate**. Guaíba: Agropecuária, 2000. v. 3. 77 p.
 21. UPNMOOR, Ilka. **Produção de suínos: volume IV: a matriz**. Guaíba: Agropecuária, 2000. v. 4. 162 p.
 22. YAMAGUCHI, Luis Carlos Takao et al. **Pecuária de leite: novos desafios**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2005. 288 p.

Unidade Curricular	OPERAÇÕES FINANCEIRAS E MERCADO DE CAPITAIS NO AGRONEGÓCIO		
Período letivo	OPTATIVA	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Capacitar o discente a conhecer a estrutura financeira nacional, bem como avaliar e identificar as ferramentas de mercado de capitais favoráveis ao bom desempenho financeiro do agronegócio.			
Ementa			
Introdução ao Sistema Financeiro Nacional e ao Mercado de Capitais. Títulos do Mercado de Capitais – tipos, conceitos e diferenciação. Mercados organizados e derivativos de ações. Mercados futuros, commodities e suas operações voltadas ao agronegócio. Bancos e operações financeiras: Financiamentos e Investimentos .			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			
Bibliografia Básica:			
1. CAVALCANTE, F., MISUMI, J.Y. e RUDGE, L. F. Mercado de capitais . Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.			
2. MELLAGI FILHO, A. & ISHIKAWA, S. Mercado financeiro e de capitais . São			

Paulo: Atlas, 2003

3. RAÍCES, Carlos. **Guia valor econômico de agronegócios**. São Paulo-SP: Globo, 2003.

Bibliografia Complementar:

1. ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. São Paulo: Atlas. 1999
2. FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 12. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.
3. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: **Intercâmbio comercial do agronegócio: principais mercados de destino**. 1 ed v 1, Ministério da Agricultura, 2000.
4. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**, volume 2. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

Unidade Curricular	AGRICULTURA DE PRECISÃO		
Período letivo	OPTATIVA	Carga Horária	32 horas
Objetivos			
Abordar a Agricultura de Precisão como um conjunto de técnicas que permitem o gerenciamento das lavouras considerando sua variabilidade espacial e temporal de modo maximizar o retorno econômico ao mesmo tempo minimizando o efeito ao ambiente. Para isso é apresentado os conceitos e técnicas que envolvem a captação de dados, interpretação e análise desses dados e gestão e implementação de uma resposta a uma escala espacial e de tempo adequada.			
Ementa			
Conceitos básicos em agricultura de precisão. Sistemas de posicionamento e orientação por satélites. Geoestatística aplicada. Sensoriamento remoto aplicado à agricultura de precisão. Monitoramento da produtividade de culturas. Monitoramento da variabilidade espacial de fatores de produção. Sistemas de Informação Geográfica – SIG. Aplicação localizada de insumos.			
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)			

Bibliografia Básica:

1. INAMASU, R. Y.; NAIME, J. DE M.; RESENDE, Á. V.; BASSOI, L. H.; BERNARDI, A. C. DE C. (EDS.). **Agricultura de Precisão** - Um Novo Olhar. Embrapa, 2011.
2. YAMAMOTO, J. K.; LANDIM, P. M. B. **Geostatística** - Conceitos e aplicações. Oficina de Textos, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. BORÉM, A.; GIÚDICE, M.P.; QUEIROZ, D.M.; MANTOVANI, E.C.; FERREIRA, L.R.; VALLE, F.X.R. E GOMIDE, R.L. **Agricultura de Precisão**. UFV, Viçosa, 2000. 467p.
2. MOLIN, J.P. **Agricultura de Precisão - O Gerenciamento da Variabilidade**. O Autor, Piracicaba, 2003, 83 p.
3. SILVA, Ardemirio de Barros. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003. 236 p.
4. ROSA, Roberto. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 6. ed.. Uberlândia: EDUFU, 2007. 248 p. Bibliografia: p. 261-262.
5. FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 101 p.

13. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**13.1. Relação com a Pesquisa**

Os princípios que norteiam a constituição dos Institutos Federais colocam em plano de relevância a pesquisa e a extensão. A pesquisa é a propulsora que viabilizará as ações de geração do conhecimento, bem como a produção científica, cultural e artística, notadamente necessárias ao desenvolvimento atual que requer, cada vez mais, soluções para os problemas sociais, por meio de pesquisas aplicadas, cujo resultado pode ser demonstrado em intervenções na realidade concreta.

Como praticamente todos os conteúdos do curso podem ser objetos de investigação, é possível, desta forma, manter estreita relação com a pesquisa, que é incentivada por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Programa Institucional de Bolsas de Inovação Tecnológica (PIBIT) e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES, CNPq, EMBRAPA e MEC/SESU/PET. A pesquisa conta com o apoio do Instituto que disponibiliza infraestrutura de laboratórios, biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação de estudantes e professores em eventos científicos em todo País. Anualmente acontece “A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e o “Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados.

O fomento ao desenvolvimento de pesquisa, extensão e inovação tecnológica, na perspectiva da pesquisa aplicada, dentro da Rede Federal de EPT, busca promover um espaço de criação e expansão da ciência e tecnologia baseadas nos princípios ético-político e didático-pedagógico que essas ações conferem.

13.2. Relação com a Extensão

A lei de criação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, estabelece, nos incisos IV e V do artigo 7º, a extensão como atividade fim de suas instituições e passou a requerer ações integradoras do currículo. O currículo integrado, além da junção entre conhecimentos humanísticos e técnico-científicos, avança na construção de uma rede de saberes que entrelaça cultura, trabalho, ciência e tecnologia em favor da sociedade.

A relação do ensino e da pesquisa com a extensão inicia-se com a definição e avaliação da relevância social dos conteúdos e dos objetos de estudo traduzidos em projetos de Pesquisa, de Iniciação Científica, Estudos de Caso, Seminários, dentre outros. Essas ações estão voltadas à democratização do conhecimento, da ciência, da cultura, das artes, que são socializados por meio de cursos, eventos, palestras e outras atividades. Na perspectiva do desenvolvimento social e tecnológico, a pesquisa, a prestação de serviços, e outros projetos são desenvolvidos visando à melhoria da qualidade de vida da população.

Ressaltam-se, ainda, as ações voltadas para o desenvolvimento social da comunidade, incluindo aí os projetos de educação especial, de educação de jovens e adultos e os da área cultural.

Finalmente, diferentes atividades são desenvolvidas pelos estudantes e professores do curso prestando serviços à comunidade interna e externa no âmbito das competências previstas pela matriz curricular, que traduzem essa relação com o ensino, a pesquisa e a extensão.

Está prevista a realização de eventos como a Semana das Ciências Agrárias, Semana da Família Rural, além de projetos de extensão que envolvem professores e discentes do curso.

13.3. Relação com os outros cursos da Instituição ou área respectiva

A Engenharia Agrônoma, por sua amplitude de ação, relaciona-se com vários outros cursos ofertados pelo IFTM, sendo de forma mais direta com o curso superior de Tecnologia em Alimentos e os cursos Técnicos em Agropecuária, Agroindústria e Meio Ambiente em nível de ensino, pesquisa e extensão.

14. AVALIAÇÃO

14.1. Da aprendizagem

Avaliar é o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la e focá-la na construção dos melhores resultados possíveis de forma inclusiva. No processo educativo, a situação do diagnóstico inclui uma variedade de dados que se relacionam aos contextos escolares e extraescolares. Alguns são de ordem interna ao estudante: fatores físicos, intelectuais e emocionais; outros são de ordens externas e ligados ao ambiente escolar: à sala de aula e à escola; outros, ainda, são ligados à família, à sociedade. De modo geral, a avaliação em forma de diagnóstico está atenta a esta variedade de dados que podem e devem ser coletados e os analisa estabelecendo inter-relações, sem perder de vista o caráter de globalidade, ou seja, analisa um aspecto em particular relacionando-o com o processo total.

A avaliação tem como função básica acompanhar o desenvolvimento do estudante identificando o "aprendido" e o "não aprendido" e, principalmente, o "como" e o "por que"

do pensamento e das respostas dos estudantes. Ela fornece informações fundamentais para o professor interpretar o nível de desenvolvimento do estudante e mapear os aspectos para os quais deve direcionar a intervenção pedagógica. Sua principal finalidade é dar suporte ao planejamento das aulas e ao atendimento aos estudantes. Em relação ao "aprendido", o professor se organiza para sequenciar as próximas aprendizagens selecionando conteúdos, materiais e estratégias pedagógicas que apresentem coerência de sentido e uma continuidade de significados com as aprendizagens anteriores.

Esse desenvolvimento abrange aquisições individuais e construções coletivas produzidas nas interações entre o mundo individual e o mundo social. Somente porque existe esse espaço de interações entre o indivíduo e o social é possível haver processo de ensino. A preocupação do professor precisa se concentrar nesse espaço de interações para que ele possa ser elemento efetivamente mediador de aprendizagens.

Para ser coerente com os princípios da flexibilidade curricular e da individualização do atendimento escolar, a avaliação deixa de ser um procedimento de verificação do conhecimento e passa a ser uma ação processual e dinâmica de intervenção contínua no processo de construção do conhecimento, inerente à própria aprendizagem. É interativa e mediadora, pois, ao mesmo tempo em que avalia, propicia também o aprender.

A avaliação da aprendizagem no IFTM obedece às normas estabelecidas na legislação vigente e o seu processo é planejado, executado e avaliado pelos professores em consonância com o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTM, aprovado pela Resolução nº 21/2011, de 29 de março de 2011 e orientações dos Órgãos Colegiados e da Diretoria de Ensino do campus. Ela compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação de conhecimentos, valores e habilidades necessários à formação profissional, por meio de acompanhamento constante do estudante, mediante participação e realização de atividades, trabalhos e/ou provas e deve recair sobre os objetivos e/ou competências de cada unidade curricular.

Os critérios e instrumentos de avaliação devem ser esclarecidos aos estudantes pelo professor no início de cada unidade curricular, juntamente com a entrega do plano de ensino, observadas as normas estabelecidas no citado regulamento e neste projeto pedagógico, o que deverá acontecer até o 15º (décimo quinto) dia letivo após o início das aulas.

O número de atividades avaliativas a ser aplicado em cada período letivo deverá ser de, no mínimo, 3 (três) para cada unidade curricular. Cada atividade avaliativa não poderá exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período.

O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, em relação ao período letivo, quanto ao alcance de objetivos e/ou construção de competências, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a tabela a seguir:

Conceito	Descrição do desempenho	Percentual (%)
A	O estudante atingiu seu desempenho com excelência.	De 90 a 100
B	O estudante atingiu o desempenho com eficiência.	De 70 a 89
C	O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 60 a 69
R	O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 0 a 59

O estudante será considerado aprovado na unidade curricular quando obtiver, no mínimo, conceito “C” na avaliação da aprendizagem e 75% de frequência às aulas.

O discente reprovado em três ou mais unidades curriculares num mesmo período/semestre ou cumulativamente ao longo do curso, deverá matricular-se, preferencialmente, nas unidades curriculares em que estiver retido.

14.2. Autoavaliação

O desenvolvimento do curso de Engenharia Agrônômica será institucionalmente acompanhado e permanentemente avaliado, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários a sua contextualização e aperfeiçoamento. A avaliação do curso deve estar em consonância com os critérios definidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, pelo sistema de avaliação institucional adotado pelo IFTM e pela Comissão Própria de Avaliação.

A autoavaliação implica recorrer, sistematicamente, a processos de acompanhamento e avaliação das atividades implementadas no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão, valorizando a interdisciplinaridade, fundamentais para a condução da vida acadêmica e para, conseqüentemente, garantir a oferta de uma educação com qualidade, pois essa é uma condição para a promoção de uma sociedade mais justa e democrática.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) não tem seu valor condicionado à ideia de que seja uma verdade absoluta, pois seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação superando limitações e interiorizando novas exigências apresentadas pelo processo de mudança da realidade.

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. Nesse sentido, é importante que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o curso leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, tenha condições de discutir o seu dia a dia e consiga assim, reconhecer, no PPC, a expressão de sua identidade e prioridades. O PPC deve prever uma sistemática de trabalho com vistas à realização de sua avaliação interna de forma continuada, reavaliando-o como processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

Com base no exposto, a compreensão do atual contexto mundial em que as exigências de formação e qualificação de futuros profissionais são ampliadas e intensificadas a cada dia, com vistas para o atendimento à complexidade e à rapidez da produção do conhecimento, especialmente, para a Engenharia Agrônômica, novos contornos são delineados para esta área em franca expansão. Como exemplo, pode ser citada a pesquisa como princípio educativo e a formação continuada dos estudantes. Sendo assim, vários instrumentos de avaliação são utilizados com o objetivo de se fazer o monitoramento das atividades desenvolvidas, zelando, assim pelo atendimento aos objetivos estabelecidos no PPC, no Projeto Político Institucional (PPI) e no PDI. O PPC é o plano de trabalho que, se bem desenvolvido e cumprido, torna-se responsável pela almejada qualidade do processo educacional em todas as suas dimensões. Tendo em vista essa perspectiva, o PPC do Curso de Engenharia Agrônômica do IFTM,

Campus Uberlândia prevê que, por meio da Coordenação de Curso, Colegiado e Núcleo Docente Estruturante, seja realizado o acompanhamento e a avaliação do curso, a partir de critérios e recursos previamente discutidos com o corpo docente, levando-se em consideração diversos aspectos como: o contexto do curso, campo de trabalho, perfil do ingressante, finalidade do curso, alcance dos objetivos e das estratégias, evolução das áreas do conhecimento pertinentes ao curso, resultado do projeto do curso, índice de evasão e reprovação e desempenho de egressos.

Além desses mecanismos estabelecidos no âmbito do Curso de Engenharia Agrônoma, o IFTM realiza sistematicamente o processo de avaliação institucional, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) existente em cada campus, sob a coordenação direta da Reitoria, atendendo ao disposto na Lei n. 10.861, de 14/04/2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). O SINAES foi criado com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, fundamentado na necessidade de promover a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social e, especialmente, do aprofundamento dos seus compromissos e responsabilidades sociais.

O ENADE, Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, enquanto instrumento de avaliação da formação dos estudantes de graduação, contribuirá com as instituições para que possam mapear e sanar eventuais dificuldades e/ou problemas identificados ao longo do processo da avaliação institucional. Com os indicadores gerados pelo ENADE pretende-se criar momentos de reflexão sobre o desempenho alcançado por seus estudantes/cursos e será um dos instrumentos que nortearão o trabalho pedagógico/institucional do IFTM, especificamente do curso de Engenharia Agrônoma.

Os resultados obtidos no ENADE e o desempenho alcançado pela instituição na avaliação externa servirão de âncora para nortear e implementar ações que visem à melhoria da qualidade de ensino ofertado pelo IFTM.

Os resultados da autoavaliação institucional geram possibilidades concretas para que a Coordenação do Curso, o NDE e a Gestão do IFTM reúnam informações e, com base nesse diagnóstico da realidade institucional, estabeleçam metas, objetivos e estratégias para a melhoria e avanço do curso e da instituição como um todo. Esses resultados têm a finalidade, ainda, de mostrar à sociedade e à própria comunidade acadêmica, o papel social do Instituto refletido na qualidade do ensino que desenvolve, além de subsidiar a instituição para o atendimento, de maneira satisfatória, às exigências legais e a sua missão.

15. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Poderá ser concedido o aproveitamento de estudos aos estudantes do Curso de Engenharia Agrônoma mediante requerimento enviado à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA, pelo próprio estudante ou por seu representante legal, obedecendo aos prazos previstos no calendário acadêmico, acompanhado dos documentos exigidos pelo Instituto.

O aproveitamento de estudos será feito nas unidades curriculares concluídas com aprovação e a verificação de rendimentos dar-se-á após análise do processo, com base no

parecer do Colegiado e Coordenação de Curso, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e da carga horária da(s) unidade(s) curricular(es) do curso pretendido, conforme regulamento da organização didático pedagógica dos cursos de graduação do IFTM (Resolução 21/2011 de 29 de março de 2011).

16. ATENDIMENTO AO DISCENTE

Coordenação Geral de Assistência ao Educando: são oferecidos ao estudante subsídios para a alimentação, serviços psicológicos, bolsas para estudantes por meio do Programa de Complementação Educacional e Demanda Social, Programa de Assistência Estudantil, Programa de Bolsas Acadêmicas do IFTM para o transporte e auxílio para visitas técnicas, congressos, simpósios, dentre outros.

Coordenação de esporte e lazer: organização de torneios, campeonatos, atividades de lazer, projetos de atividades físicas e recreativas, participação em competições internas e externas, trote educativo, confraternização, gincanas culturais.

Serviço de Psicologia: atendimento, individual e em grupo, especialmente nas questões psico-pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre estudantes, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e formação do estudante.

Biblioteca: suporte ao ensino, pesquisa, extensão, produção e promoção da democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: Comutação Bibliográfica – COMUT, empréstimo de material bibliográfico, acesso à internet, elaboração de fichas catalográficas, treinamento em base de dados, treinamento de usuários, projeto do livro de contos e poesia, levantamento bibliográfico e orientação para normatização de trabalhos acadêmicos.

Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA): atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao *Portal do Discente* aos documentos normatizadores do Instituto.

Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE): tem como princípios norteadores:

- I. Universalização do acesso à educação;
- II. Articulação entre os Câmpus e entidades voltadas para as pessoas com necessidades educacionais específicas;
- III. Contribuição para a construção de um novo paradigma educacional compreendendo a pessoa com necessidades educacionais específicas como sujeitos sociais;
- IV. Auxílio no desenvolvimento da prática pedagógica, buscando novas bases conceituais / metodológicas para a Educação Especial/Inclusiva;
- V. Apoio à formação continuada de profissionais na área de Educação Especial/Inclusiva em todos os níveis da prática educacional. Auxilia a instituição nos processos relacionados aos portadores de necessidades especiais.

O referido Núcleo tem regulamento próprio aprovado pela Resolução nº 42/2012, de 26 de novembro de 2012.

Coordenação de Integração Escola-Comunidade: realiza convênios com instituições públicas ou privadas, fornecendo orientações aos estudantes para realização de Estágios. Disponibiliza um banco de dados de empresas conveniadas.

Coordenação de Tecnologia da Informação: sistema *Portal do Discente* para acesso a informações acadêmicas, site *web* do IFTM, acesso à internet sem fio na área do campus e suporte às demais coordenações (WIRELESS).

Coordenação do curso de Engenharia Agrônômica: orientação e suporte quanto à tomada de decisões relacionadas ao bom aproveitamento do curso; intermediar possíveis soluções envolvendo a comunidade acadêmica; informações de uma forma geral sobre o andamento do curso e o processo ensino-aprendizagem.

Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES (Decreto 7.234, de 19/07/2010): programa do Governo Federal que objetiva (1) democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; (2) minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; (3) reduzir as taxas de retenção e evasão; e (4) contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

Projetos: Recepção cidadã / Semanas Agrárias / Semana Multidisciplinar / Semana da Família Rural / PET / Visitas técnicas.

Núcleo de Estudos Afro- Brasileiros e Indígenas (NEABI): O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do IFTM, denominado NEABI/IFTM, tem a finalidade de implementar a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, pautada na construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas. O NEABI/IFTM organiza atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil. Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros são ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística, literatura e história brasileira. A Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos negros, afrodescendentes e indígenas são incluídas nos conteúdos das unidades e atividades curriculares do curso.

Programa de Ações Afirmativas do IFTM: No âmbito do IFTM, são consideradas ações afirmativas de acompanhamento, permanência e sucesso estudantil por meio das seguintes estratégias/ações:

- a. Nivelamento Acadêmico;
- b. Monitoria;

- c. Atividades do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI);
- d. Ações do Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE);
- e. Programa de Educação Tutorial (PET);
- f. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID);
- g. Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA);
- h. Outras ações pertinentes, como por exemplo, oficinas artísticas e culturais;
- i. Outras decorrentes da necessidade e/ou proposta institucional.

17. COORDENAÇÃO DE CURSO

A coordenação do curso está sob a responsabilidade da Prof^a. Dr^a Angélica Araújo Queiroz, designada por meio da Portaria nº 943 publicada no Diário Oficial da União no dia 08 de novembro de 2012, expedida pela Direção Geral do IFTM Campus Uberlândia. Sua substituta fica a cargo da professora Luciana Santos Rodrigues Costa Pinto. A coordenação é responsável, junto com o NDE, pela gestão do curso sob sua responsabilidade tendo as seguintes atribuições, de acordo com o Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTM:

- I. cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção Geral do Campus, Colegiado de Cursos e NDE;
- II. presidir as reuniões do NDE e executar, junto com o NDE, as providências decorrentes das decisões tomadas;
- III. realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos, em conjunto com a Equipe Pedagógica e o NDE;
- IV. orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- V. analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- VI. pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- VII. participar da elaboração do calendário acadêmico;
- VIII. elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- IX. convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado e/ou do NDE;
- X. orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- XI. promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação - CPA e com a equipe pedagógica;
- XII. representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- XIII. coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso junto ao NDE;
- XIV. analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- XV. incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- XVI. analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou

desistentes ou portadores de diploma de graduação, de acordo com as normas vigentes;

XVII. participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;

XVIII. participar e apoiar a organização de atividades extraclases inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);

XIX. participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;

XX. atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico - CRCA;

XXI. implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;

XXII. solicitar material didático-pedagógico;

XXIII. participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso.

XXIV. acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;

XXV. estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;

XXVI. participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

17.1 Equipes de apoio e atribuições: núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica

O **Núcleo Docente Estruturante (NDE)** é um órgão consultivo, formado por um conjunto de professores, mestres e doutores, que respondem mais diretamente pela criação, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Agrônoma. O Presidente do NDE é o coordenador do curso e a ele cabe convocar os membros para as reuniões e elaborar, a partir delas, os documentos referentes ao Núcleo.

Dentre as atribuições do NDE, destacam-se as de contribuir para a consolidação do perfil profissional pretendido do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso, além de zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Engenharia Agrônoma.

O **NDE** do curso é composto pelos seguintes professores: Zilda Corrêa de Lacerda - Engenharia Agrônoma – Doutora; Deborah Santesso Bonnas - Engenharia Agrônoma e Doutora; Carlos Alberto Alves de Oliveira - Engenheiro Agrícola e Doutor; Edson José Fragiore - Biólogo e Doutor; Juvenal Caetano de Barcelos - Licenciado em Ciências Agrárias e Doutor; Luciana Santos Rodrigues Costa Pinto - Engenharia Agrônoma e Doutora; Angélica Araujo Queiroz Engenheira - Agrônoma e Doutora (como presidente) e a pedagoga Especialista, Letícia Palhares Ferreira.

O **Colegiado do Curso** é um órgão deliberativo, normativo, técnico-consultivo e tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações do currículo, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso.

Representantes Docentes

Docentes titulares: Dr. Luís Augusto Silva Domingues, Dr. Edson José Fragiorge; Dr. Igor Souza Pereira; Ms. Heliomar Baleeiro e Dr^a Angélica Araújo Queiroz.

Docentes suplentes: Ms. Adriana Garcia; Dr^a Luciana Santos Rodrigues Costa Pinto; Esp. Sandro Marcello de Souza e Ms. Arinaldo de Oliveira.

Representantes Discentes

Discentes titulares: Ravisa de Oliveira Magalhaes e Diogo Loures Rezende

Discente suplente: Luana Ferreira Mota

Professora Supervisora de Trabalho de Conclusão de Curso: Marina Robles Angelini

Professor Supervisor de Estágio: Luciana Pinto Rodrigues Costa Pinto

Professor Supervisor de Atividades Complementares: Juliana Araújo Santos Martins

Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)

Cargo/função	Nome	Titulação
Pedagoga	Márcia Lopes Vieira	Especialista
Pedagoga	Nisia Maria Teresa Salles	Especialista
Pedagoga	Marlei José de Souza Dias	Especialista
Técnica em Assuntos Educacionais	Caroline Silva Severino	Mestre
Técnica em Assuntos Educacionais	Letícia Palhares Ferreira	Especialista
Técnica em Assuntos Educacionais	Nara Moreira	Especialista

18. Corpo Docente				
Nº	Docente	Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1.	Adriana Garcia	Mestre	Zootecnia	40h DE
2.	Ana Lúcia Pereira Kikuti	Doutora	Sementes	40h DE
3.	Angélica Araújo Queiroz	Doutora	Solos/ Fitotecnia	40h DE
4.	Arinaldo de Oliveira	Especialista	Estatística	40h DE
5.	Atair Carvalho da Silva	Mestre	Química	40h DE
6.	Carlos Alberto Alves de Oliveira	Doutor	Mecanização Agrícola	40h DE
7.	Daniel Ferreira de Assis	Mestre	Animal	40h DE
8.	Débora Santesso Bonnas	Doutora	Alimentos	40h DE
9.	Edson José Fragiorge	Doutor	Genética	40h DE
10.	Ernesto José Resende Rodrigues	Doutor	Floricultura e Paisagismo	40h DE
11.	Fernando Caixeta Lisboa	Especialista	Economia e Gestão	40h DE

12.	Genilda Maria de Oliveira	Doutora	Ecologia	40h DE
13.	Heliomar Baleeiro de Melo Júnior	Mestre	Topografia	40h DE
14.	Henrique Penatti Pinese	Mestre	Economia e Gestão	40h DE
15.	Igor Souza Pereira	Doutor	Microbiologia/ Fitopatologia	40h DE
16.	Jaime Vitalino Santos	Mestre	Física	40h DE
17.	Juliana Araújo Santos Martins	Doutora	Fitopatologia	40h DE
18.	Juvenal Caetano de Barcelos	Doutor	Irrigação	40h DE
19.	Luciana Santos Rodrigues Costa Pinto	Doutora	Bioquímica e Fisiologia Vegetal	40h DE
20.	Luis Augusto da Silva Domingues	Doutor	Solos/ Nutrição de Plantas	40h DE
21.	Marcos Antônio Lopes	Doutor	Química	40h DE
22.	Marília Cândida de Oliveira	Doutora	Agrometeorologia	40h DE
23.	Marina Robles Angelini	Doutora	Entomologia	40h DE
24.	Nara Cristina de Lima Silva	Mestre	Meio Ambiente	40h DE
25.	Patrícia Lopes Andrade	Doutora	Alimentos	40h DE
26.	Pedro Henrique Ferreira Tomé	Doutor	Alimentos	40h DE
27.	Reinaldo Silva de Oliveira	Mestrado	Fitotecnia	40h DE
28.	Ricardo Pereira Pacheco	Doutor	Engenharia	40h DE
29.	Rodrigo Otavio Decaria De Salles Rossi	Doutor	Nutrição Animal	40h DE
30.	Sandro Marcello de Souza	Especialista	Química	40h DE
31.	Sanny Rodrigues Moreira Campos	Doutora	Legislação	40h DE
32.	Sergio Luiz de Freitas Maia	Doutor	Informática	40h DE
33.	Tatiana Boff	Doutora	Biologia	40h DE
34.	Vanessa Cristina Caron	Doutora	Fruticultura	40h DE
35.	Zilda Corrêa de Lacerda	Doutora	Silvicultura	40h DE

19. Corpo Técnico Administrativo

Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
-	-	19	-	-	57	-	-	20

19.1. Escolaridade do Corpo Técnico Administrativo

Título	Quantidade
Doutor	00
Mestre	09
Especialista	29
Aperfeiçoamento	00
Graduação	17
Médio Completo	32
Médio Incompleto	00
Fundamental Completo	04
Fundamental Incompleto	05
Total de servidores	96

20.AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

Dependências	Quantidade	Área (m²)
Área de Lazer	01	230,62
Auditório	01	417,50
Banheiros	36	390,00
Biblioteca	01	756,50
Instalações administrativas	01	3414,31
Laboratórios	10	721,96
Salas de aula	24	1208,00
Salas de coordenação	08	341,03
Salas de docentes	13	602,61

20.1 Biblioteca

A Biblioteca e o Anfiteatro do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia – formam um complexo arquitetônico de 1.174m². Possui uma área de 756,5m², sendo: quatro cabines para estudo em grupo; 1 sala para multimídia contendo televisor, computador, tela de projeção e data show; sala para estudo individual com 11 baias; laboratório de pesquisa com 22 computadores. Tem capacidade para atender simultaneamente a cerca de 206 usuários; um hall compoendo a área de atendimento e empréstimo, consulta ao acervo com 2 terminais informatizados e exposição, 1 sala para o

acervo de livros e outra para o acervo de periódicos, coleção de referência, multimídia e trabalhos acadêmicos, três sanitários e uma sala para os serviços de coordenação e processamento técnico. Há acesso para portadores de necessidades especiais em uma das portas.

A biblioteca do Campus Uberlândia funciona de segunda a sexta-feira ininterruptamente das 07h30min às 22h. O setor dispõe de 03 servidores, sendo 01 bibliotecária e 02 auxiliares de biblioteca. O acervo é aberto, possibilitando ao usuário o manuseio das obras. É composto por livros, folhetos, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso eletrônicos, obras de referência, periódicos, mapas, fitas de vídeo, cd-rom, dvd e por outros materiais. Aos usuários vinculados ao Instituto Federal – Campus Uberlândia– cadastrados na biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva, folhetos e outras publicações, conforme recomendação do setor. As modalidades de empréstimo são estabelecidas conforme regulamento próprio. A biblioteca possui 2 computadores locais para acesso ao catálogo on-line, permitindo ao estudante efetuar consultas, reservas e renovações pela Internet.

O usuário consegue pesquisar o acervo, renovar e reservar os materiais da biblioteca de qualquer computador ligado a Internet pois todo o acervo encontra-se totalmente informatizado no que diz respeito aos trabalhos de catalogação, controle de periódicos, estatísticas do acervo, reserva, renovação, empréstimos e consultas ao catálogo. A biblioteca utiliza o programa PHL.

Disponibiliza, desde o segundo semestre de 2008 os TCC dos estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos na íntegra em nossa Biblioteca Digital de TCC, disponível na página da biblioteca, no site do Instituto.

Campus	Títulos	Exemplares
Uberlândia	8.476	17.567

20.2. Laboratórios de formação geral

Laboratório	Área (m ²)
Laboratório de química	120,27
Laboratório de biologia	112,60
Laboratório de microbiologia	36,00
Laboratório de meio ambiente	35,00
Laboratório de informática 1	55,05
Laboratório de informática 2	58,51
Laboratório de informática 3	52,70
Laboratório de informática 4	53,00
Laboratório de Análise Sensorial, Padaria e Açougue	144,00
Laboratório de Alevinos	54,83

20.3 Laboratórios de formação específica

Laboratório	Área (m ²)
-------------	------------------------

Laboratório de Solos	64,00
Laboratório de Microbiologia	64,00
Laboratório de Fitossanidade	64,00
Laboratório de Química	64,00
Laboratório de Entomologia	64,00
Laboratório de Botânica	64,00
Laboratório de Cultura de tecido	64,00
Laboratório de Anatomia Animal	64,00

21. RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

O IFTM – Campus Uberlândia– conta com o Núcleo de Recursos Audiovisuais, por meio do qual os equipamentos listados nos quadros abaixo são disponibilizados aos professores e estudantes do curso para o desenvolvimento de aulas, seminários, trabalhos de campo, visitas, entre outras atividades que demandem sua utilização.

Item	Quantidade
Televisores	06
Videocassete	01
Retroprojetores	17
Projektor Multimídia	24
Projetores de Slides	07
Câmera filmadora	02
Câmera fotográfica digital	01
Câmera fotográfica	03
Receptor de Satélite	02
Mixer de Audio Profissional	02
Microfone sem fio portátil	01
Megafone	01
DVD Player	04
Dueto 20" - TV + Vídeo Cassete	06
Chaveadora Manual	01
Conversor de PC para TV	01
Caixa de Som	06
Base completa com Microfone	03
Amplificador Profissional	02
Caixa Acústica	1 par
1 Subwoofer + 2 Speakers	3 conjuntos

22. DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Após a integralização da matriz curricular, com aproveitamento, incluindo todas as

unidades curriculares, as atividades acadêmicas e a realização do TCC e do Estágio supervisionado obrigatório, conforme previstos neste projeto pedagógico, o estudante terá o direito a receber o diploma de **Engenheiro Agrônomo** na área profissional de Engenharia Agrônômica.

Assim, após a conclusão do curso, de posse do diploma, o estudante poderá solicitar o seu registro profissional no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) para efeito do exercício da atividade profissional, conforme atribuições previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.

23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CSE nº8 de 31 de Janeiro de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. (homologado). **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 13 set. 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº1 de 02 de Fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf>. Acesso em: fev. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº 9.131, de 24 de novembro de 1995**. Altera os dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1995. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9131.htm>>. Acesso em: fev. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 1996.

Centro de Referência Virtual do professor. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index2.aspx?id_objeto=23967>. Acesso em: 13 de nov. de 2012.