



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

Câmpus Ponta Porã

2014



Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Maria Neusa de Lima Pereira

Pró-Reitora de Ensino e Pós-Graduação

Marcelina Teruko Fujii Maschio

Diretor-Geral do Câmpus Ponta Porã

Marcel Hastenpflug

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Guilherme Cunha Princival

Núcleo Docente Estruturante

Fábio Henrique Paniagua Mendieta

Genivaldo David. de Souza Schlick

Izidro dos Santos de Lima Junior

Marcelo Caetano de Oliveira

Tomaz Alves de Souza

Coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia

Genivaldo David de Souza Schlick



Nome da Unidade:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Câmpus Ponta Porã
CNPJ/CGC	10.673.078/0007-16
Data	Data da primeira versão 26/08/2014.

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia

Diplomação:	Bacharel em Agronomia
Carga Horária em Sala de Aula	4095 horas
Estágio Curricular Supervisionado	240 horas
Trabalho de Conclusão de Curso:	150 horas
Atividades Complementares	240 horas
Carga Horária Total	4485 horas

HISTÓRICO do PPC

Criação	
Resolução COSUP:	033/2014
Data:	01/11/2014
Histórico de Alterações	
Tipo :	
Data:	



SUMÁRIO

1.	JUSTIFICATIVA	5
1.1	INTRODUÇÃO	5
1.2	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	6
1.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ	8
1.4	DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	10
2.	OBJETIVOS	11
2.1	OBJETIVO GERAL.....	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3.	CARACTERÍSTICAS DO CURSO	12
3.1	PÚBLICO-ALVO	12
3.2	FORMA DE INGRESSO	12
3.3	REGIME DE ENSINO.....	12
3.4	REGIME DE MATRÍCULA	13
3.5	DETALHAMENTO DO CURSO	13
4.	PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	14
5.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	15
5.1	MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE AGRONOMIA	17
5.2	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA.....	18
5.3	EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS	22
5.4	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	58
5.5	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	58
5.6	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	59
6	METODOLOGIA	60
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	61
7.1.	REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA	61
7.2.	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	61
8	INFRAESTRUTURA DO CURSO	63
8.1	INSTALAÇÕES	63
8.2	LABORATÓRIOS	65
8.3	BIBLIOTECA	65
9	SERVIDORES	67
9.1	RELAÇÃO DOS DOCENTES	67
9.2	CAPACITAÇÃO DOCENTE	68
9.3	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE.....	68
9.4	COLEGIADO DO CURSO.....	69
9.5	COORDENAÇÃO DO CURSO	69
9.6	RELAÇÃO DOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS	70
10	APOIO AO DISCENTE	71
10.1	PERMANÊNCIA	71
10.2	NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED).....	72
10.3	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	73
10.4	REGIME DOMICILIAR	73
10.5	ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO	73
11	DIPLOMAÇÃO	74
12	AVALIAÇÃO DO CURSO	75
13	REFERÊNCIAS	77



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

Implantar e ampliar, de modo gradativo, os Institutos Federais constituem atitudes emergentes no que se refere às ações do Ministério da Educação. Isso não implica criar novos cursos tão somente, mas, antes, viabilizar ações com objetivos focados no atendimento com sucesso às reais demandas locais. Sob esse viés, considerando-se a vocação socioeconômica de Ponta Porã e região, mostram-se coerente e providencial a implantação e oferta do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia.

Na implantação de cursos superiores, duas premissas devem ser levadas em consideração. A primeira é a flexibilidade como característica constitutiva dos cursos, os quais devem ser permanentemente reestruturados em detrimento da mutabilidade das cadeias produtivas. A segunda diz respeito à considerável garantia de empregabilidade aos egressos, de modo a atender às demandas e exigências do mercado.

A estruturação curricular do Curso Superior de Agronomia do IFMS é construída com base nas propostas emanadas a partir das Diretrizes Curriculares, conforme as resoluções número 01, de 02 de fevereiro de 2006 e número 02, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação. Dessa forma, atende de forma plena as demandas legais.

O mercado mundial sempre foi competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços. No entanto, com a ênfase atual sobre a sustentabilidade, uma nova postura profissional é exigida, demandando um agrônomo responsável e ético com o meio ambiente. Este profissional se tornou indispensável para a construção e efetivação de técnicas e tecnologias para o setor agrícola.

Além disso, o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia dá ênfase a uma área fortemente estabelecida no estado de Mato Grosso do Sul, o agronegócio. A relevância do agronegócio brasileiro é comprovada ao se constatar a participação no Produto Interno Bruto - PIB. No ano de 2012, as atividades desse setor foram responsáveis por 23% da produção nacional. Além disso, a participação do agronegócio na exportação brasileira responde por 35,6% do total exportado naquele ano, chegando ao montante de 95,8 bilhões de dólares. E mais: no quesito empregabilidade, o agronegócio fornece 37% dos empregos no país. Isso tudo de acordo com dados da CEPEA-USP/CNA (2014). O sucesso do setor primário é



reconhecido em dados do IBGE: Na comparação com o segundo trimestre de 2012, o PIB cresceu 3,3%, com destaque para agropecuária (13%) seguida por indústria (2,8%) e serviços (2,4%) (IBGE, 2014).

A projeção da produção agropecuária brasileira de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da sua Assessoria de Gestão Estratégica, é que a produção de grãos no Brasil aumente de 187,09 milhões de toneladas na safra 2012/2013, para 222.3 milhões de toneladas na safra 2022/2023; já a produção de carne, que deverá ser de 26,5 milhões de toneladas, neste ano de 2013, devendo aumentar para 35,8 milhões de toneladas em 2023 (MAPA, 2014).

Nessa perspectiva, o estado de Mato Grosso do Sul tem atuação de destaque considerando seu potencial agropecuário. Sendo assim, o estado deve preparar profissionais que estejam capacitados suficientemente para participarem como sujeitos ativos desse processo. Empresas e instituições do setor necessitam crescentemente de profissionais que podem contribuir significativamente com habilidade técnica para resolução de problemas, além de gerir, assessorar, monitorar e avaliar os assuntos relacionados ao agronegócio, proporcionando compreensão das práticas agrícolas e consequente melhoria do processo produtivo.

Através das diretrizes apontadas no Planejamento de Desenvolvimento Institucional – PDI o curso buscou formular objetivos coerentes com a missão que chama para si enquanto Instituição integrante da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, pensando e examinando o social global, o IFMS planeja uma atuação incisiva na perspectiva da transformação da realidade local e regional, em favor da construção de uma sociedade menos desigual.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.124 km², distribuída em 79 municípios e nove regiões. Segundo estimativas do IBGE/Censo de 2010, a população foi de 2.449.024, sendo a projeção para 2030 de 3.027.926 de habitantes (IBGE, 2014).

De acordo com os dados das pesquisas setoriais de 2006, o estado apresenta as seguintes características:



Quadro 1 - Características do Estado de Mato Grosso do Sul em 2006

Características	Quantidade	Pessoal ocupado
Número de empresas de serviços	10.324	69.291
Número de estabelecimentos comerciais com receita de revenda	19.922	90.984
Número de empresas indústria da construção	367	14.182
Número de unidades industriais	1.418	52.125
Número de estabelecimentos agropecuários	65.619	Não disponível



Fonte: *Wikipedia*

Figura 1. Localização do estado de Mato Grosso do Sul.

A economia do estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. Ainda segundo dados do IBGE, em 2006 eram 65.619 unidades agropecuárias. A principal área econômica do estado é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e de terra roxa, além de ter os meios de transporte mais eficientes e os mercados consumidores da região Sudeste mais próximos. Destacam-se as culturas de soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, feijão e trigo. A pecuária conta com rebanho bovino, suíno, ovino, de aves, caprino e bubalino.

O estado conta ainda com jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira.

É interessante ressaltar que o turismo ecológico do estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano. Impulsionado por esse segmento o turismo rural passa a ganhar relevância sendo uma alternativa para pequenas e grandes propriedades.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ

Ponta Porã dista 320 quilômetros da cidade de Campo Grande, capital do Estado, ligada por meio de Rodovia Federal, que também dá acesso aos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso (Figura 2).

Segundo dados do IBGE CIDADES (2014), com população em 2010 de 77.872 e estimativa de 83.747 para o ano de 2013, área de 5.330,448 km² e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010) de 0,701.



Fonte: PDI - IFMS (2014)

Figura 2. Localização do município e área de abrangência dos campi do IFMS Ponta Porã/MS.



Está localizada na Região Sul-fronteira do estado, os municípios da Região Sul-fronteira possuem em comum o fato de que boa parte deles situa-se na fronteira com a República do Paraguai, carregando grande influência cultural e econômica com aquele País. Em 2010, os municípios que compõem a Região, produziram mais de 2,02 milhões de toneladas de grãos em uma área de aproximadamente 590 mil hectares. As culturas de maior importância são: soja, milho, trigo e cana-de-açúcar. As maiores áreas ocupadas com agricultura estão localizadas em Ponta Porã, Aral Moreira e Laguna Carapã, que juntas são responsáveis por 77,6% da área agrícola da Região. A mandioca tem importância local destinada à alimentação da população ou como matéria-prima de fecularias da Região e entorno.

Conforme SEMAC (2011), predominam solos minerais não hidromórficos, bastante intemperizados, profundos, acentuadamente drenados, muitos porosos e permeáveis com baixa susceptibilidade a erosão favoráveis ao uso agropecuário com Latossolo vermelho-escuro com predominância de Latossolo roxo em suas imediações.

Com biomas de cerrado e mata atlântica a economia do município está voltada para a agricultura e pecuária. No entanto, sendo uma das pujantes do território nacional, produzindo, principalmente, soja, trigo, milho e cana-de-açúcar. A agricultura sempre foi uma constante na região. A formação histórica de Ponta Porã, em especial, foi marcada pela produção e beneficiamento de erva mate (*Ilex paraguariensis*), tendo rendido à cidade o epíteto de “Princesinha dos Ervais”. Em 2010 foi verificado que 100% da produção de erva mate do estado é produzida na região sul-fronteira.

A cidade passou a diversificar sua economia, atuando também com o turismo, onde possui considerável número de hotéis, tanto no território brasileiro como no território paraguaio. Outro ponto de grande relevância nesse processo de diversificação é a agricultura familiar/pequenas propriedades rurais, que intensificaram nos últimos 10 anos não só a produção de grãos (soja e milho) como o aumento do número de cultivos, dentre eles estão o algodão orgânico, erva mate e o gergelim.

Cabe ressaltar do município de Ponta Porã uma característica *sui generis*, diferenciadora de muitas outras cidades brasileiras: o município mantém fronteira seca, de modo conturbado, a oeste, com o município paraguaio de Pedro Juan Caballero; trata-se, portanto, de uma cidade fronteiriça. Além da cidade paraguaia, Ponta Porã faz divisa: ao norte, com Antônio João, Bela Vista, Jardim e Guia Lopes da



Laguna; ao sul, com Aral Moreira e Laguna Carapã; ao leste, com Dourados e Maracaju.

Assim como nas cidades do entorno, predomina em toda região da zona fronteiriça, as atividades relacionadas ao agronegócio. Até mesmo o comércio local, bastante impulsionado pelo turismo de compras, conta com muitos estabelecimentos voltados à comercialização de insumos agropecuários, confirmando a vocação regional para essas atividades do setor primário.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Embasado nas justificativas descritas acima, na vocação do estado e na crescente demanda por profissionais capacitados para a área agrícola, faz-se necessária a abertura de novos cursos relacionados com o setor. No ensino público de Mato Grosso do Sul, o Curso de Agronomia é oferecido em Aquidauana, Cassilândia, Chapadão do Sul e em Dourados.

Em 2013, mais de 2.000 candidatos que se inscreveram nos processos seletivos em instituições públicas não ingressaram no curso, por falta de vagas. A média da relação candidato/vaga nas instituições públicas é de 14. Conclui-se, portanto, que a demanda é alta e a oferta insuficiente, o que justifica claramente a necessidade e coerência de abertura de um novo curso de Agronomia no estado de Mato Grosso do Sul.

O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul propõe-se ofertar o Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, a fim de prover formação de profissionais especializados na prática agrícola de toda a cadeia do agronegócio, além de noções de gestão empregada na agricultura, assim contribuindo com os mais variados setores agrícolas do Estado.



2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Formar profissionais com senso crítico e ético, capazes de atuar e desenvolver o agronegócio brasileiro, bem como incrementar a qualidade dos sistemas e processos produtivos, aplicando ações técnicas e científicas, propondo soluções sustentáveis para os problemas agrários.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formar Engenheiros Agrônomos capazes de:

- Planejar e coordenar atividades na engenharia rural: máquinas e implementos agrícolas, irrigação e drenagem, construções rurais, topografia;
- Planejar, coordenar e executar atividades na área de ciência do solo: gênese, morfologia, classificação, fertilidade, biologia, microbiologia, uso, manejo e conservação;
- Elaborar, coordenar e executar projetos que visem à implantação de métodos e práticas agrícolas com a finalidade de explorar de modo sustentável os sistemas de produção vegetal, abordando aspectos de melhoramento vegetal, fisiologia, nutrição de plantas, prática culturais, experimentação, ecologia e climatologia agrícolas;
- Organizar e desenvolver atividades de gestão ambiental, relacionadas aos recursos naturais renováveis e não renováveis, em especial relacionado ao manejo e uso racional da água;
- Planejar, coordenar e executar projetos de produção animal, abordando tópicos de produção, manejo e alimentação animal;
- Gerar e difundir conhecimentos, métodos e técnicas de produção e administração, envolvendo o ensino, a pesquisa e a extensão na área de agronomia;
- Atuar junto a órgãos públicos e instituições de ensino e pesquisa, bem como prosseguir com estudos em nível de pós-graduação.



3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFMS Câmpus Ponta Porã busca a formação de um profissional com sólida base de conhecimentos científicos, de consciência ética, política, visão crítica e global da conjuntura econômica, social e cultural que consiga atuar de forma regional, bem como no Brasil e no Mundo.

O profissional deve ser capaz de absorver e desenvolver tecnologias, senso crítico e a criatividade na identificação e resolução de problemas e situações novas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em atendimento às demandas da sociedade, compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais, e comunidade.

O Curso de Agronomia deve em seu conjunto buscar atender não só o perfil do formando, como também, desenvolver competências e habilidades nos estudantes e procurar garantir a coexistência entre teoria e prática capacitando o profissional a adaptar-se às novas situações.

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Agronomia tem como público-alvo egresso do ensino médio, dentre eles os Técnicos do Eixo Tecnológico de Recursos Naturais formados na região de abrangência do câmpus Ponta Porã e de outras regiões do país.

3.2 FORMA DE INGRESSO

O ingresso no Curso Superior de Bacharelado em Agronomia do IFMS será realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), para candidatos que realizaram a prova do ENEM.

Vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência de outras instituições de ensino superior.

3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Agronomia do IFMS Câmpus Ponta Porã será composto por nove períodos de um semestre letivo. O período é o intervalo de tempo de um semestre de pelo menos 100 dias letivos.



O módulo de ensino é o conjunto de unidades curriculares em que se desenvolve o processo de ensino-aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas significativas. As unidades curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que são desenvolvidas ao longo de um período.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

A matrícula é requerida pelo interessado e operacionalizada por unidades curriculares, no prazo estabelecido em calendário escolar do Câmpus.

O regime de matrícula é o definido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos Superiores do IFMS.

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Denominação do curso: Agronomia

Tipo: Bacharelado

Modalidade: Presencial

Habilitação: Engenheiro Agrônomo

Endereço de oferta: Rodovia BR 463, Km 14 s/n, CEP: 79909-000.

E-mail: ponta.pora@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3437-9600

Localização: Ponta Porã - MS

Número de vagas anuais: 40

Periodicidade de oferta: anual

Carga horária total: 4485 horas

Teóricas e práticas: 4095 horas

Estágio curricular supervisionado: 240 horas

Trabalho de conclusão de curso (TCC): 150 horas

Turno de funcionamento: Integral (vespertino/noturno)

Integralização mínima do curso: 10 semestres

Integralização máxima do curso: 20 semestres

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2015/1

Coordenador do curso: Prof. Dr. Genivaldo David de Souza Schlick



4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Engenheiro Agrônomo formado pelo IFMS Câmpus de Ponta Porã deverá ser um profissional com perfil eclético e amplo, com base em sólida formação científica e técnica, sendo capaz de atender às diversas demandas da sociedade.

O profissional deverá preocupar-se com atualização permanente de conhecimentos e tomar decisões com a finalidade de operar, modificar e criar sistemas agropecuários e agroindustriais com eficiência. Construir atitudes observando o aspecto do progresso social e da competência científica e tecnológica permite ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.

Assim, o perfil profissional esperado dos egressos do Curso Superior de Agronomia do IFMS deverá assegurar competências e habilidades para:

- projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;
- realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social.
- atuar respeitando a fauna e a flora promovendo a conservação e, ou recuperação do meio ambiente com uso de tecnologias integradas e sustentáveis;
- atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios, bem como na gestão de políticas setoriais;
- produzir, conservar e comercializar alimentos, fibras e outros produtos agropecuários;
- participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e do mercado de trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por unidades curriculares, atividades complementares, estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso, tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CP nº 01/2006, nas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Agrônoma/Agronomia, no estatuto, PDI do IFMS e demais regulamentações específicas.

No Curso Superior de Agronomia o conhecimento é voltado para atender não só as demandas do mercado de trabalho, mas também em prol da sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às disciplinas. O currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e atualmente, conta com TCC, estágio supervisionado e atividades complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

Dentro das atividades extraclasse que devem ser realizadas, há a possibilidade de participação em projetos de iniciação científica como PIBIC, PIBIT, entre outros. Além disso, a participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou definidas pelo Colegiado de Curso conforme necessidade são de extrema importância para o completo desenvolvimento do estudante. Estas atividades permitem ao estudante apreciar temas relacionados à realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e cidadania. Estas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como por exemplo a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas.

Além disso, o NDE do Curso Superior de Agronomia discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando estudantes e professores de outras áreas do



conhecimento com o objetivo de proporcionar complementariedade dos saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada.

O NDE também discute ementas, bibliografias e a inclusão de disciplinas optativas para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente.

Para a definição das disciplinas e seus conteúdos, foram consideradas as áreas de atuação e os conhecimentos necessários para tal. Considerando a nomenclatura tradicional no âmbito acadêmico dos cursos de agronomia no Brasil bem como a legislação que regulamenta o exercício do engenheiro agrônomo fiscalizado pelo sistema CONFEA/CREA, foram definidas as unidades curriculares que levariam à obtenção deste conhecimento e que irão compor o currículo do curso.

Neste mesmo estudo também foram identificadas unidades curriculares que comporiam a parte fixa e flexível do curso e o enquadramento das mesmas como básicas, essenciais e específicas.

Os conteúdos curriculares devem também revelar inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo perspectiva histórica e contextualizada relacionadas com os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, utilizando tecnologias inovadoras.

5.1 MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE AGRONOMIA

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO	9º PERÍODO	10º PERÍODO
2 1 Introdução à Agronomia	2 2 Solos I	2 2 Microbiologia	4 0 Genética	3 3 Entomologia Agrícola	2 1 Adm. e Emp. no Agroneg.	2 2 Olericultura	2 2 Culturas III	2 2 Agroenergia	2 0 Optativa II
2 1 Biol. Celular	4 0 Calculo Difer. e Integral	2 1 Ecologia	4 0 Estatística Experimental	4 0 Zootecnia I	2 2 Fitopatologia Aplicada	2 2 Sist. de Int. Lavoura-Pecuária	2 2 Zootecnia III	2 1 Coop e Assoc. no Agronegócio	
2 2 Química Geral	2 2 Morfo. e Anat. Vegetal	2 2 Topog., Geoproc. e Georef.	4 0 Hidrologia e Hidráulica	2 2 Nutrição Mineral de Plantas	2 2 Melhoram. Vegetal e Biotec.	2 2 Culturas II	2 2 Armazenamento de Grãos	2 1 Extensão Rural	
3 1 Informática Apl. ao Agronegócio	4 2 Química Orgânica e Analítica	2 2 Manejo e Cons. do Solo e da Água	2 1 Agrometeorologia	2 2 Fitopatologia Geral	2 2 Prod. e Tecnol. de Sementes	2 1 Floricultura e Paisagismo	1 1 Plantas Arom., Condím. e Medic.	3 1 Sistema de Semeadura Direta	
3 0 Português Instrumental	2 2 Desenho Técnico	2 2 Bioquímica	2 2 Const. Rurais	3 3 Irrigação e Drenagem	2 2 Fruticultura I	2 2 Silvicultura	2 2 Tec. de Prod. Agropecuários	2 2 Projeto Integrador II	
4 0 Matemática Básica	2 2 Sistem. e Taxon. Vegetal	2 2 Estatística Básica	2 2 Fisiol. Vegetal	2 2 Ciências das Plantas Daninhas	2 2 Culturas I	2 2 Bromatologia	2 2 Fruticultura II	2 0 Optativa I	
3 0 Metod. Cient. e da Pesquisa	2 2 Mecanização Agrícola I	2 2 Mecanização Agrícola II	2 2 Entomologia Geral	4 0 Economia no Agronegócio	2 2 Zootecnia II	2 0 Ética, Sociedade e Cultura	1 1 Projeto Integrador I		
1 1 Zool. Geral	2 0 Sociologia Rural	2 2 Solos II	2 2 Forragicultura		2 2 Legislação e Deontologia				
2 1 Física Geral									
580 horas aula 435 horas	640 horas aula 480 horas	620 horas aula 465 horas	620 horas aula 465 horas	640 horas aula 480 horas	620 horas aula 465 horas	500 horas aula 375 horas	480 horas aula 360 horas	400 horas aula 300 horas	40 horas aula 30 horas
Atividades Complementares: 240 horas									
Estágio Curricular Supervisionado: 240 horas									
Trabalho de conclusão de curso: 150 horas									

1	2	3
4		

LEGENDA

- 1 - CÓDIGO DA UNIDADE
- 2 - CARGA HORÁRIA SEMANAL TEÓRICA
- 3 - CARGA HORÁRIA SEMANAL PRÁTICA
- 4 - UNIDADE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA DE TEÓRICA E PRÁTICA	5460	h/a	4095	h
CARGA HORÁRIA DE TCC	200	h/a	150	h
CH ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	320	h/a	240	h
CH TOTAL DO CURSO	5980	h/a	4485	h

DISCIPLINAS OPTATIVAS

2 1 Gestão Ambiental	3 0 Cadeias Produtivas do Agronegócio	2 0 Mercado Inter. e Fut. de Prod. Agropec.	4 0 Inglês Instrumental	2 2 Sistemas Agroflorestais	1 1 Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	1 1 Espanhol Instrumental
-------------------------	--	--	----------------------------	--------------------------------	---	------------------------------



5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

1º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Introdução à Agronomia	30	15	45
	Biologia Celular	30	15	45
	Química Geral	30	30	60
	Informática Aplicada ao Agronegócio	45	15	60
	Português Instrumental	45	0	45
	Matemática Básica	60	0	60
	Metodologia Científica e da Pesquisa	45	0	45
	Zoologia Geral	15	15	30
	Física Geral	30	15	45
	TOTAL PERÍODO	330	105	435

2º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Solos I	30	30	60
	Cálculo Diferencial e Integral	60	0	60
	Morfologia e Anatomia Vegetal	30	30	60
	Química Orgânica e Analítica	60	30	90
	Desenho Técnico	30	30	60
	Sistemática e Taxonomia Vegetal	30	30	60
	Mecanização Agrícola I	30	30	60
	Sociologia Rural	30	0	30
	TOTAL PERÍODO	300	180	480

3º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Microbiologia	30	30	60
	Ecologia	30	15	45
	Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento	30	30	60
	Manejo e Conservação do Solo e Água	30	30	60
	Bioquímica	30	30	60
	Estatística Básica	30	30	60
	Mecanização Agrícola II	30	30	60
	Solos II	30	30	60
	TOTAL PERÍODO	240	225	465



4º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Genética	60	0	60
	Estatística Experimental	60	0	60
	Hidrologia e Hidráulica	60	0	60
	Agrometeorologia	30	15	45
	Construções Rurais	30	30	60
	Fisiologia Vegetal	30	30	60
	Entomologia Geral	30	30	60
	Forragicultura	30	30	60
	TOTAL PERÍODO	330	135	465

5º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Entomologia Agrícola	45	45	90
	Zootecnia I	60	0	60
	Nutrição Mineral de Plantas	30	30	60
	Fitopatologia Geral	30	30	60
	Irrigação e Drenagem	45	45	90
	Ciências das Plantas Daninhas	30	30	60
	Economia no Agronegócio	60	0	60
	TOTAL PERÍODO	300	180	480

6º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Administração e Empreendedorismo no Agronegócio	30	15	45
	Fitopatologia Aplicada	30	30	60
	Melhoramento Vegetal e Biotecnologia	30	30	60
	Produção e Tecnologia de Sementes	30	30	60
	Fruticultura I (Temperada)	30	30	60
	Culturas I	30	30	60
	Zootecnia II	30	30	60
	Legislação e Deontologia	30	30	60
	TOTAL PERÍODO	240	225	465



7º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Olericultura	30	30	60
	Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária	30	30	60
	Culturas II	30	30	60
	Floricultura e Paisagismo	30	15	45
	Silvicultura	30	30	60
	Bromatologia	30	30	60
	Ética, Sociedade e Cultura	30	0	30
	TOTAL PERÍODO	210	165	375

8º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Culturas III	30	30	60
	Zootecnia III	30	30	60
	Armazenamento de Grãos	30	30	60
	Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais	15	15	30
	Tecnologia de Produtos Agropecuários	30	30	60
	Fruticultura II (Tropical e Subtropical)	30	30	60
	Projeto Integrador I	15	15	30
	TOTAL PERÍODO	180	180	360

9º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Agroenergia	30	30	60
	Cooperativismo e Associativismo no Agronegócio	30	15	45
	Extensão Rural	30	15	45
	Sistema de Semeadura Direta	45	15	60
	Projeto Integrador II	30	30	60
	Optativa I	30	0	30
	TOTAL PERÍODO	195	105	300

10º PERÍODO

CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	A.T	A.P	Total
	Optativa II	30	0	30
	Atividades Complementares	0	240	240
	TOTAL PERÍODO	30	240	270



TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	A.T	A.P	Total
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS-AULA)	3140	2320	5460
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS)	2355	1740	4095

Atividades de Estágio e TCC	Total
Estágio Curricular Supervisionado (a partir do 4º semestre)	240
Trabalho de Conclusão de Curso	150
TOTAL	390

CÓDIGO	UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS	A.T	A.P	Total
	Gestão Ambiental	30	15	45
	Cadeias Produtivas do Agronegócio	45	0	45
	Mercado Internacional e Futuro de Produtos Agropecuários	30	0	30
	Inglês Instrumental	60	0	60
	Sistemas Agroflorestais	30	30	60
	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	15	15	30
	Espanhol Instrumental	15	15	30



5.3 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

As ementas que devem ser desenvolvidas nas unidades curriculares de cada período, bem como a bibliografia pertinente, estão caracterizadas abaixo:

PRIMEIRO PERÍODO	
Unidade Curricular	Introdução à Agronomia
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Delimitação do campo de estudo e atuação do Engenheiro Agrônomo. A ciência agrônoma no Brasil e no mundo. Perfil profissional. Órgãos de classe. Legislação regulatória da profissão. Ética profissional. Produção de alimentos, técnicas agrônomicas, sistemas de produção. Industrialização e comercialização. Linha de pesquisa nas diversas áreas agronomia. A importância da extensão e transferência de tecnologia para os produtores rurais.	
Bibliografia Básica ABBOUD, A. C. de S. Introdução à Agronomia . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações . 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. GRAZIANO, J. Novo rural: uma abordagem ilustrada . São Paulo: Iapa, 2002, vol 1.	
Bibliografia complementar ARAÚJO, M. J. de. Fundamentos de Agronegócios . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . 2. ed. Viçosa/MG: Editora UFV, 2003. KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas . 4. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011. v. 2. RAMALHO, M. A. P. et al. Genética na Agropecuária . 5. ed. Lavras: UFLA. 2012. VASQUES, A. S. Ética, Civilização Brasileira , 25 ed. Rio de Janeiro. 2004.	
Unidade Curricular	Biologia Celular
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa O conteúdo teórico é introduzido com o histórico desta área do conhecimento, níveis de organização da vida, evolução celular e a organização geral das células procarióticas e eucarióticas. Com ênfase em células eucariontes, são abordadas a morfologia, função e particularidades dos seguintes constituintes celulares: membranas biológicas e transporte através da mesma, glicocálix, parede celular, citoesqueleto, núcleo, ribossomo, retículo endoplasmático, Aparelho de Golgi, lisossomo, vacúolo, peroxissomo, glioxissomo, mitocôndria e cloroplasto. O curso segue com o tópico de divisão celular: mitose e meiose e com uma introdução à citogenética. Os tópicos sobre diferenciação e morte celular encerram o conteúdo teórico. O conteúdo prático compreende diferentes métodos de estudo da célula, conhecimentos de novas técnicas de pesquisa aplicada à citologia e a contribuição destas pesquisas à sociedade.	
Bibliografia Básica ALBERTIS, B. et. al. Fundamentos da Biologia Celular . 2º Ed.—Porto Alegre: Artmed, 2006. DE ROBERTIS, de E. M. F. de ROBERTIS; Hib, J. Fundamento de Biologia Celular Y molecular . Tradução; Antônio Francisco Dub Paulo 4º Ed.—Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2012.	



JUNQUEIRA, L. C., CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Ed. Guanabara Koogan S/A, Rio de Janeiro, 8ª edição, 2005.

Bibliografia Complementar

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. Ed. Guanabara Koogan S/A, Rio de Janeiro, 4ª edição, 2006.
COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E.; **A célula: Uma abordagem molecular** Tradução: Maria Regina Borges- Osório- 3º ed.- Porto Alegre: Artmed, 2007.
CARVALHO, H. F. ; RECCO, S. M. **A célula**. 2º Ed.- Barueri; SP: Monde, 2007.
LODISH, H. et al. **Biologia celular e molecular**. São Paulo: Quinter. 2002.
RAVEN, P., EVERT, R., EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.

Unidade Curricular	Química Geral
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Energia, ionização e tabela periódica Ligações Químicas, Equilíbrio heterogêneo; Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos Químicos Espontâneos.	
Bibliografia Básica FELTRE, R. Química . 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 1 v. FRANCO, D. Química – processos naturais e tecnológicos . São Paulo: FTD, 2010. KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. Química e reações químicas . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v. MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. Química: um curso universitário . 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.	
Bibliografia complementar BOVET, D. Vitórias da química . Brasília: EDUNB, 1993. CHAGAS, A. P. Como se faz química . Campinas: Papirus, 1992. HESS, S. Experimentos de química com materiais domésticos . São Paulo: Ed. Moderna, 2001. POSTMA, J. M. Química no laboratório . 5. ed. São Paulo: Manole, 2009. RUSSEL, J. B. Química geral . 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2v.	

Unidade Curricular	Informática Aplicada ao Agronegócio
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Caracterizar os termos da informática. Tipificação de Aplicativos e Programas. Conceitos Básicos sobre comunicação de dados na Internet. Software básico e sua aplicação na gestão do agronegócio.	
Bibliografia Básica CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. Introdução à Informática . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. VELLOSO, F. C. Informática: Conceitos Básicos . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações . 4. ed. São Paulo: Érica. 2013.	
Bibliografia Complementar CARLBERG, C. Administrando a Empresa com Excel . São Paulo: Pearson Makron Books, 2003. CORNACHIONE JR.; E. B. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.	



SANTOS, A. de A. **Informática na empresa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
LAMAS, M. **OpenOffice.org: ao seu alcance**. São Paulo: Letras & Letras, 2004.
MANZANO, A. L. **Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2007**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.

Unidade Curricular	Português Instrumental
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Gêneros e tipologias textuais. Gêneros orais. Reconhecimento dos gêneros que circulam na esfera do agronegócio. Levantamento de aspectos linguístico-discursivos dos gêneros. Estratégias de leitura e de produção textual. Gêneros da esfera acadêmica: o resumo e a resenha. Normas básicas para a convenção da escrita ortográfica e em conformidade com a norma padrão.	
Bibliografia Básica BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa . 37ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MACHADO, A. R. et al. Resumo . São Paulo: Parábola, 2011. Leitura e produção de textos acadêmicos 1. _____. Resenha . São Paulo: Parábola, 2011. Leitura e produção de textos acadêmicos 2.	
Bibliografia Complementar FARACO, C. A.; TEZZA, C. Oficina de texto . 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão . São Paulo: Parábola, 2008. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT . 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, J. B. Português instrumental . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014. NADÓLSKIS, H. Comunicação Redacional . 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.	

Unidade Curricular	Matemática Básica
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Função polinomial. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente). Sistemas lineares e matrizes. Tópicos de geometria espacial.	
Bibliografia Básica IEZZI, G. et al. Matemática . 3. ed. São Paulo: Atual, 2005. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar . Geometria espacial, posição e métrica. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 5 ed. São Paulo: Ática, 2011. v. 1.	
Bibliografia Complementar DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 5 ed. São Paulo: Ática, 2011. v. 3. DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações . 4 ed. São Paulo: Ática, 2011. v. 2. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013, v. 9. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994, v.1.	



Unidade Curricular	Metodologia Científica e da Pesquisa	
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
Ementa O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.		
Bibliografia Básica FARIA, A. C.; CUNHA, I.; FELIPE, Y. X. Manual prático para elaboração de monografias . 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; TARDELLI, A. L. S. Planejar gêneros acadêmicos . São Paulo: Parábola Editorial, 2009.		
Bibliografia Complementar ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho Científico . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, J. B. Redação científica . A prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. PERROTTA, Claudia. Um texto para chamar de seu : preliminares sobre a produção do texto acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004. SILVA, J. M.; SILVEIRA, E. S. Apresentação de trabalhos acadêmicos : Normas e Técnicas – Edição Atualizada de acordo com a ABNT. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. YIN, R. K. Estudo de caso : planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.		

Unidade Curricular	Zoologia Geral	
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
Ementa Biologia, Morfologia e Sistemática dos Animais Invertebrados e Vertebrados.		
Bibliografia Básica BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados . 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1168p. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . São Paulo: Roca, 2005. STORER, T. I.; USINGER, R. L. Zoologia geral . 6. ed. São Paulo: Nacional, 2002. 816p.		
Bibliografia Complementar AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos Organismos . São Paulo: Moderna, 2004. ORR, R. T. Biologia dos vertebrados . 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p. SILVA JUNIOR, C. Biologia . v.2, 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.		

Unidade Curricular	Física Geral	
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
Ementa Cinemática. Dinâmica. Conservação da energia. Sistemas de partículas. Rotação e rolamento. Flúidos. Temperatura. Calor. Leis da termodinâmica. Teoria Cinética dos gases. Eletrostática. Corrente elétrica. Circuitos de correntes contínua. Magnetismo. Circuitos de corrente alternada.		



Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2012.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2012.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2011.

Bibliografia complementar

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 3**. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2011.
BUTKOV, E. **Física matemática**. Rio de Janeiro: Editora LTC. 1988.
RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; TOLEDO, P. A. **Os fundamentos da física**. São Paulo: Editora Moderna. 2012.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; **Física 1**. 12ª Edição. São Paulo: Editora Pearson. 2008.

SEGUNDO PERÍODO

Unidade Curricular	Solo I
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Estudo dos minerais e rochas nos aspectos de conceito, nomenclatura, número e importância, gênese, propriedades, reconhecimento macroscópico e importância agrícola. Desintegração física e decomposição química dos minerais e rochas. Principais grupos de materiais de origem do solo. Complexo Cristalino Brasileiro, bacias sedimentares marginais, origem e evolução, formação de cadeias de montanhas, tipos de rios. Reações de Oxi-redução dos solos, gênese e transformação de óxidos de Fe do solo, argilas 2:1, 1:1, 0:1. Características do perfil e horizontes do solo. Classificação brasileira de solos: identificação, características, ocorrência, importância. Estudo do solo como sistema trifásico disperso. Propriedades físicas do solo e da água e suas relações com as plantas. Manejo do solo de acordo com suas propriedades físicas. Métodos e equipamentos utilizados nas análises físicas do solo.	
Bibliografia Básica MELO, V. F.; ALBONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo: Conceitos básicos . Volume 1. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2009. MELO, V. F.; ALBONI, L. R. F. Química e mineralogia do solo: Aplicações . Volume 2. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2009. VAN LIER, Q. J. Física do Solo . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2010. VIEIRA, L. S.; VIEIRA, M. N. F. Manual de morfologia e classificação de solos . São Paulo: Ceres, 1993.	
Bibliografia complementar GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) Geomorfologia e meio ambiente . 10ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2011. PRADO, H. Solos do Brasil: gênese, morfologia, classificação, levantamento e manejo . 4ª Edição. Piracicaba: Edição própria. 2005. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: bases para a distinção de ambiente . Viçosa: NEPUT/UFV, 1995. RESENDE, M.; CURI, N.; KER, J. C.; REZENDE, S.B. Mineralogia de solos brasileiros: interpretação e aplicações . 2ª Edição. Lavras: Editora UFLA. 2011. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.) Decifrando a terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2000.	



Unidade Curricular	Cálculo Diferencial e Integral
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Funções de uma variável Real; Limite e Continuidade; Derivadas; Integrais.	
Bibliografia Básica ÁVILA, G. Cálculo I . 6. ed. Rio de Janeiro: Editora L.T.C., 1994. FERREIRA, R. S. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos . Viçosa/MG: Editora UFV, 1999. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Marquette, University, 1994. 2v.	
Bibliografia Complementar AYRES Jr, F. Cálculo diferencial e integral: coleção Schaum . 3 .ed. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1994. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1. HARIKI, S; ABDOUNUR, O. J. Matemática aplicada . São Paulo: Saraiva, 1999. YOUSSEF, A. M.; FERNANDEZ, V. V. Matemática: conceitos e fundamentos . São Paulo: Scipione, 1993.	

Unidade Curricular	Morfologia e Anatomia Vegetal
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Aspectos histológicos, morfológicos e anatômicos de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas superiores.	
Bibliografia Básica CUTTER, E. G. Anatomia vegetal . 2ª ed, 316p. 2010. RAVEN, P. H., EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântulas . Ponta Grossa: Editora UEPG, 2003.	
Bibliografia Complementar ANDRADE, V.; DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal . Ed. FCAV – UNESP. 1998. FERRI, M.G. Botânica: morfologia interna das plantas . 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica texto e atlas . 10.ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2004. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos – 4ª Ed . Viçosa: Editora UFV, 2007.	

Unidade Curricular	Química Orgânica e Analítica
Carga Horária Semanal: 6 h/a	Carga Horária Semestral: 120 h/a
Ementa Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Efeitos na estrutura em acidez e basicidade. Hidrocarbonetos. Compostos Oxigenados. Compostos Nitrogenados. Mecanismos de Reações Orgânicas. Noções gerais de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa. Classificação de Ânions e Cátions, em grupos: Métodos de Separação e Identificação. Balança Analítica. Análise Gravimétrica e Análise Volumétrica. Aspectos estruturais das substâncias orgânicas. Efeitos na estrutura em acidez e basicidade. Hidrocarbonetos. Compostos Oxigenados.	



Compostos Nitrogenados. Mecanismos de Reações Orgânicas.

Bibliografia Básica

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JOCH, D. C. de. **Química orgânica**. 2. ed. Guanabara Dois: 1985.
BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E S.; BARONE, J. S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
FELTRE, R. **Química**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. 2 v.

Bibliografia Complementar

ASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC. 1990.
HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 6ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2v.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2v.
VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2002.

Unidade Curricular	Desenho Técnico
---------------------------	------------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Objetivos e aplicações do Desenho Técnico no Curso de Engenharia Agrônômica; introdução; classificação e normas técnicas; materiais e instrumentos; caligrafia técnica; escala gráfica; cotagem; construções fundamentais; estudo dos triângulos, polígonos, concordância e arcos; projeções ortográficas; perspectivas; noções de desenho arquitetônico com aplicações em obras rurais; desenho topográfico; projetos; e utilização de softwares aplicados ao desenho técnico. Expressões Gráficas.

Bibliografia Básica

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8.ed. São Paulo: Globo, 2005.
MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico – problemas e soluções gerais de desenho**. Hemus, 2004.
MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. Blucher. 4 ed. 2010.

Bibliografia Complementar

GIESECK, F. E. **Comunicação gráfica moderna**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
NEIZEL, E. **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo: EPU, 1974.
PROVENZA, F. **Desenhista de máquinas**. 1.ed. São Paulo: Editora F. Provenza, 1960.
SILVA, E. de O.; ALBIERO, E. **Desenho técnico fundamental**. São Paulo: EPU.
SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. **Manual básico de desenho técnico**. 3.ed. Florianópolis: UFSC, 2004.

Unidade Curricular	Sistemática e Taxonomia Vegetal
---------------------------	--

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Introdução. Sistemática e taxonomia vegetal. Princípios da classificação de plantas. Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Técnicas de herbarização. Estudo e classificação das gimnospermas e angiospermas (monocotiledôneas e eudicotiledôneas) através das famílias de importância agrônômica.



Bibliografia Básica

FERRI, M. G. **Botânica morfologia externa das plantas (organografia)**. 15ª Ed. São Paulo: Nobel, 1983 – Reimpressão 2011.
SOUZA, C. V.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado das plantas fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**. 2ª ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Organografia vegetal**. Viçosa: UFV. 2004.

Bibliografia Complementar

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.
PEIXOTO, A. L. et.al. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2. ed. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV. 2002. v.1
RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.
SCHULTZ, A. R. **Botânica geral**. Porto Alegre: Globo. 1972.
SCHULTZ, A. R. H. **Introdução a Botânica Sistemática**. Porto Alegre: Ed. UFRGS. 1984.

Unidade Curricular	Mecanização Agrícola I
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Introdução e histórico da mecanização agrícola no Brasil. Motores de combustão ciclo Otto e ciclo Diesel. Trator agrícola: classificação, manutenção preventiva, critérios para seleção e cuidados. Implementos para: preparo inicial do solo, preparo periódico do solo, plantio e tratamentos culturais. Máquinas e equipamentos utilizados na colheita.	
Bibliografia Básica COMETTI, N. N. Mecanização agrícola . Curitiba: Livro Técnico, 2012. SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução das culturas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. v.3. SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator . Aprenda Fácil Editora. 2001.	
Bibliografia Complementar BALASTREIRE, L. A. Máquinas Agrícolas . SÃO PAULO: EDITORA MANOLE LTDA, 1987. MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura . SÃO PAULO: EDUSP, 1980. 1 V. MIALHE, L. G. Máquinas Motoras na Agricultura . SÃO PAULO: EDUSP, 1980. 2 V. SAAD, O. Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo . 4. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1986. SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheitas e transporte . Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. v. 4.	

Unidade Curricular	Sociologia Rural
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa Contexto histórico do surgimento da sociologia. As correntes teóricas do pensamento sociológico. A questão agrária e agrícola no Brasil. Concentração fundiária no Brasil. Agroindústria, pequena produção e agricultura familiar. Movimentos sociais e conflitos no campo. A questão agrária no Mato Grosso do Sul.	
Bibliografia Básica ALMEIDA, R. A.; SILVA, E. A. (Orgs.). Território e territorialidades em Mato Grosso do Sul . São Paulo: Expressão Popular, 2011. FORACHI, M.; MARTINS, J. S. Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia . Rio de Janeiro: LTC, 2002.	



MOREIRA, R. J. **Terra, poder e território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, A. P. C. de; VARGAS, I. A. de. (Orgs.). **Dinâmicas do Rural contemporâneo**. Campo Grande: UFMS, 2014.
FABRINI, J. E.; ROOS, D. **Conflitos Territoriais entre o Campesinato e o Agronegócio Latifundiário**. São Paulo: Outras Expressões, 2014.
QUINTANEIRO, T.; BARBOSA, M. G. O.; OLIVEIRA, M. G. **Um toque de clássicos: Marx, Durheim e Weber**. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
STÉDILE, J. P. C. (Org.). **A questão agrária no Brasil**. Situação e Perspectivas da Reforma Agrária na Déc. de 2000. vol 8. São Paulo: Expressão Popular, 2013.
STÉDILE, J. P. C. (Org.). **A questão agrária no Brasil**. História e natureza das Ligas Camponesas – 1954-1964. vol 4. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

TERCEIRO PERÍODO

Unidade Curricular	Microbiologia
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Histórico e importância da microbiologia; Classificação dos microrganismos; Características gerais de fungos, bactérias e vírus; Nutrição, cultivo e metabolismo de fungos e bactérias; Controle do crescimento microbiano; noções de microbiologia da água, ar e solo; Relações entre os microrganismos e os seres vivos. Noções sobre os microrganismos e a Engenharia Genética; Microbiologia industrial. Bases para Instalação e Funcionamento de um Laboratório de Microbiologia; Boas Práticas de Laboratório (Regras e Gerenciamento); Regras Básicas de Segurança; Risco Físico; Risco Químico; Risco Biológico; Desinfecção; Esterilização; Preparo de Meios de Cultura; Isolamento e Obtenção de microrganismos em cultura pura; Exames Microscópicos; Preparo de lâminas e sua conservação; Métodos de coloração de microrganismos; Efeitos de agentes químicos e físicos sobre microrganismos.	
Bibliografia Básica PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações . Vol 1, 2º Ed. Pearson Education do Brasil. 2010. PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG N. R. Microbiologia: Conceitos e aplicações . Vol 2, 2º Ed. Pearson Education do Brasil. 2010. TORTORA, G. J. FUNKE, B. R.; CASE, C, J. Microbiologia . 10ª Ed. Artmed. 934 p. 2012.	
Bibliografia Complementar ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em Fitopatologia . Editora UFV. 2007. MADINGAN, M. T.; MARTINKO, J. M., PARKER, J. Microbiologia de Brock . 10ª ed. Tradução e revisão técnica Cyntia Maria Kiaw. São Paulo: Prentice Hall. 2004. MADINGAN, M. T.; MARTINKO, DUNLAP, P.V.; CLARK, D. P. Microbiologia de Brock . 12ª ed. Tradução Andrea Queiroz Maranhão, et al. Artmed – Porto Alegre. 2010. BLACK, J. G. Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas . 4ª ed. Editora Guanabara Koogan S. A. 2002. TORTORA, G. J. FUNKE, B. R.; CASE, C, J. Microbiologia . 8ª Ed. Artmed. 2005.	

Unidade Curricular	Ecologia
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Ecossistemas, Agroecossistemas e Desenvolvimento. Conceitos básicos de ecologia e evolução. A Descrição da Vegetação Natural. Aspectos da Fitogeografia do Brasil. A organização de Comunidades Vegetais. A Evolução e Regeneração das Comunidades Vegetais. Meio Ambiente e Sustentabilidade.	



Bibliografia Básica

TOWNSEND, C. R.; MOREIRA, G. R. P.; ET. AL. **Fundamentos de ecologia**. 2 ed.- Porto Alegre: Artmed 2006.
ROGER, D.; **Princípios de ecologia**,. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A.; 1998

Bibliografia Complementar

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
GIANSANTI, R. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2011.
NUVOLARI, A. (Coord.). **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011.
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2010.

Unidade Curricular	Topografia, Geoprocessamento e Georreferenciamento
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Finalidade da topografia. Escalas. Grandezas. Tipos de erros. Planimetria. Erros. Determinação de ângulos. Goniometria: Rumos e Azimutes. Tipos de bússolas. Teodolitos. Medidas de distâncias horizontais e verticais. Medição de ângulos. Planilha de cálculo. Desenho Topográfico. Altimetria e planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. Curvas em Nível e em Desnível. Fatores importantes no sensoriamento remoto. Alvos terrestres. Projeções cartográficas. Sistema de Informações Georreferenciadas SIG. Noções de geoprocessamento.	
Bibliografia Básica CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. Topografia geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia: altimetria . 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar . Juiz de Fora, MG: ed. do autor, 2000.	
Bibliografia complementar ASSAD, E. D. Sistemas de informações geográfica: aplicações na agricultura . 2. ed. Brasília: Embrapa, 1998. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia Geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. FITZ, P. R. Cartografia Básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. MCCORMAC, J. Topografia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. TEIXEIRA, A. L. A. et al. Introdução aos sistemas de informação geográfica . Rio Claro: ed. do Autor, 1992.	

Unidade Curricular	Manejo e Conservação do Solo e da Água
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Conceitos Básicos em Conservação do Solo e da Água, Erosão Eólica, Erosão Hídrica. Controle de Erosão Hídrica, Dimensionamento de Práticas de Controle da Erosão. Práticas Conservacionistas, Práticas de Manejo. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Bacia Hidrográfica, Características de uma Bacia Hidrográfica e seu Manejo. Precipitação, Infiltração, Evapotranspiração, Escoamento Superficial, Água Subterrânea.	



Bibliografia Básica

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. Piracicaba: Livroceres, 1990.
COSTA FILHO, C.; MUZILLI, O. **Manejo integrado de solos em microbacias hidrográficas**. Londrina: SBCS, 1996.
PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 2002.

Bibliografia complementar

DERPSH, R. et al. **Controle da erosão no Paraná, Brasil**: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. Paraná: IAPAR, 1990.
GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação de solos**: conceitos temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T.; OSAKI, F. **Microbacias**: práticas de conservação de solos. Curitiba: Agris. 1994.
REICHARDT, K. **A água em sistemas agrícolas**. São Paulo: Manole, 1987.
VIEIRA, M. N. F. **Solos**: propriedades, classificação e manejo. Brasília: MEC/ABEAS, 1988.

Unidade Curricular	Bioquímica
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa Estrutura e Função de Biomoléculas. Química de Aminoácidos e Proteínas. Enzimas e Coenzimas. Carboidratos. Lipídios. Ácidos Nucléicos: Química e Metabolismo. Princípios de Bioenergética. Fotossíntese: Aspectos moleculares.	
Bibliografia Básica CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução à bioquímica . Editora: EDGARD BLUCHER. 4ª edição. 1980. HARVEY, R. A.; CHAMPE, P. C.; FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada . Editora: Artmed. 4ª edição. 2009. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger . Editora: Artmed . 5ª edição. 2011.	
Bibliografia complementar ARANHA, F. L. Bioquímica didática . Volume Único. Campinas: Editora Copola. 2ª edição. 1998. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. MOTTA, V. T. Bioquímica . Caxias do Sul: EDUCS. 2005. RIEGEL, R. E. Bioquímica . São Leopoldo: Editora Usininos. 4ª edição. 2004. CAMPBELL, M. K. Bioquímica . Porto Alegre: Editora Artmed. 2ª edição. 2000.	

Unidade Curricular	Estatística Básica
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Estatística descritiva; representação tabular e gráfica; medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade: definições e teoremas. Distribuições de probabilidade. Esperança matemática. Principais distribuições. Binomial, Poisson e Normal. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições t, F e Qui-quadrado. Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Tabelas de contingência. Teste de Qui-quadrado.	
Bibliografia Básica BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística: para cursos de engenharia e informática . 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010. FERREIRA D. F. Estatística Básica . Lavras: UFLA, 2009. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística . 6ª edição. Editora: Atlas, 2010.	



Bibliografia Complementar

BUSSAB, W.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 7ª edição. Editora: Saraiva, 2012.
COSTA, S. F. **Introdução Ilustrada à Estatística**. 4ª edição. Editora: Harbra, 2005.
MORETTIN, L. G. **Estatística Básica: Probabilidade e Inferência**. 6ª edição. Editora: Pearson Price Hall, 2010.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 9ª edição. Editora: LTC, 2005.
VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. 4ª edição. Editora: Elsevier, 2008.

Unidade Curricular	Mecanização Agrícola II
---------------------------	--------------------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Ensaio de máquinas e implementos: Ensaio de distribuidores e semeadoras. Ensaio de pulverizadores. Ensaio de tratores agrícolas. Análise operacional em mecanização agrícola: Estudo da capacidade de trabalho das máquinas e implementos agrícolas. Capacidade requerida para o desempenho das máquinas agrícolas. Rendimento operacional das máquinas e implementos agrícolas. Rendimento do operador. Perdas de tempo, de velocidade e de largura útil da área de trabalho. Tempo operacional. Avaliação da capacidade de trabalho das máquinas e implementos. Fatores que afetam o desempenho das máquinas agrícolas. Uso econômico das máquinas agrícolas. Métodos de trabalho no campo. Administração e controle da maquinaria. Operações agrícolas mecanizadas. Operação isolada. Operações em cadeia. Operações conjugadas. Colheita mecanizada: Colhedoras de arrasto. Colhedoras automotrizes.

Bibliografia Básica

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Manole LTDA, 1987.
GADANHA JUNIOR, C. D. et al. **Máquinas e implementos agrícolas do Brasil**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S. A. São Paulo, 1991.
SILVEIRA, G. M. da. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda Fácil, v. 3. 2001.

Bibliografia Complementar

BALASTREIRE, L. A. **Máquinas agrícolas**. 3. ed. Barueri: Manole, 2007.
MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: EDUSP, 1980. 1 v.
MIALHE, L. G. **Máquinas Motoras na Agricultura**. São Paulo: EDUSP, 1980. 2 v.
MIALHE, L.G. **Máquinas agrícolas: ensaios e certificação**. Piracicaba/SP. Fundação de Estudos Agrários Luíz de Queiroz, 1996.
SILVEIRA, G. M. **Semeadoras**. In: As máquinas para plantar. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

Unidade Curricular	Solos II
---------------------------	-----------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Leis de fertilidade do solo, conceito de essencialidade e elementos essenciais, Reações do solo e suas interações com os elementos, Dinâmica e disponibilidade de nutrientes, Avaliação da fertilidade do solo, Análise química do solo, Principais corretivos e fertilizantes, Classificação e características dos fertilizantes, processos de obtenção e fabricação de fertilizantes.

Bibliografia Básica

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres. 2006.
TROEH, R. F.; THOMPSON, L. M. **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Andrei,



2007.

Bibliografia Complementar

MALAVOLTA, E.; ALCARDE, J. C.; GOMES, F. P. **Adubos e adubações**. São Paulo: Nobel, 2002.
NOVAIS, R. F.; ALVAREZ V, V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L. **Fertilidade do Solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.
RAIJ, B. V. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Ceres/Potafos, 1991.
SOCIEDADE BRASEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Química e mineralogia dos solos – Conceitos básicos**. Melo, V. F.; Alleoni L. R. F. editores. SBCS, vol1. 2009.
SOCIEDADE BRASEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. **Química e mineralogia dos solos – Aplicações**. Melo, V.F.; Alleoni L. R. F. editores. SBCS, vol2. 2009.

QUARTO PERÍODO

Unidade Curricular	Genética
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Importância do estudo da genética. Genética molecular. Bases citológicas da herança. Genética mendeliana. Interação gênica alélica e não alélica. Alelismo múltiplo. Biometria. Ligações, permuta e mapas genéticos. Herança ligada ao sexo. Genética quantitativa. Genética de populações. Evolução. Biotecnologia.	
Bibliografia Básica GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; CARROLL, S. B. Introdução à genética . 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam. 2011. RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. P. Genética na agropecuária . Lavras: UFLA. 2001. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. Fundamentos de genética . 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.	
Bibliografia complementar DRLICS, K. Compreendendo o DNA e a clonagem gênica . Trad. MOTTA, P. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam. 2001. RINGO, J. Genética básica . Trad. MOTTA, P. Rio de Janeiro: Guanabara Koogam. 2005. GONICK, L.; WECLIS, M. Introdução ilustrada à genética (com muito humor) . São Paulo: Editora Harbra LTDA. 1995. VIANA, J. M. S. V.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. de. Genética - Volume 1 . 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2003. CRUZ, C. D.; VIANA, J. M. S.; CARNEIRO, P. C. S.; BHERING, L. L. Genética - Volume 2 - Software para ensino e aprendizado de genética – GBOL . 2ª Edição. Viçosa: editora UFV. 2011.	

Unidade Curricular	Estatística Experimental
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Conceitos básicos e medidas de posição e dispersão: média, variância, desvio padrão, erro padrão da média e coeficiente de variação Princípios básicos da experimentação agrícola: repetição, casualização e controle local. Planejamento de experimentos: escolha de fatores e seus níveis; unidade experimental. Testes de significância. Testes de comparação de médias (Tukey, Duncan, Scheffé, Dunnett). Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Uso da regressão na análise de variância.	



Bibliografia Básica

BANZATO, D.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4ª Edição. Editora: Funep, 2006.
PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 15ª Edição. Editora: FEALQ, 2009.
RESENDE, M. D. V. **Matemática e estatística na análise de experimentos e no melhoramento genético**. Editora: Embrapa, 2007.

Bibliografia Básica

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2010.
FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000.
FERREIRA D. F. **Estatística básica**. Lavras: UFLA, 2009.
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6ª edição. Editora: Atlas, 2010.
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.

Unidade Curricular	Hidrologia e Hidráulica
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Hidrologia. Noções de bacias hidrográficas. Fundamentos de hidráulica agrícola. Princípios dos estudos em hidráulica de condutos livres e forçados. Captação de água para irrigação. Condução de água para a irrigação. Máquinas hidráulicas: Sistemas motobomba e turbinas hidráulicas.	
Bibliografia Básica MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento . 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R. de; ITO, A. E. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: E. Blücher, 1998. CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. de. Instalações de bombeamento para irrigação . Lavras – MG. ed. UFLA, 2008.	
Bibliografia Complementar CARVALHO, J. de A. Obras Hidráulicas . Texto acadêmico N° 63. Lavras-MG. ed. UFLA, 2009. W. DENÍCULI. Bombas hidráulicas . Caderno Didático N° 34. Viçosa-MG. ed. UFV 2005. BERNARDO, S. Manual de irrigação . 6. ed. Viçosa/MG. ed. UFV, Imprensa Universitária, 1996. DAKER, A. A água na agricultura: hidráulica aplicada à agricultura . 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983. BOHNENBERGER, J. C. Instalações hidráulicas e sanitárias . Vicosa: UFV, 1993.	

Unidade Curricular	Agrometeorologia
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Estudo da Atmosfera. Estudo do macro, meso e microclimas. Zoneamento climatológico. Elementos Meteorológicos (radiação, vento, temperatura, precipitação, umidade relativa, balanço hídrico). Estações meteorológicas e equipamentos.	
Bibliografia Básica AYODE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos . 15 ed., 2011.	



SILVA, M. A. V. **Meteorologia e Climatologia**. Versão Digital 2. Recife, 2006.
TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. ABRH, 2003.

Bibliografia Complementar

MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação princípios e métodos**. Viçosa. Ed. UFV. 2009.
MARIN, F. R.; ASSAD, E. D.; PILAU, F. G. **Climatologia – Noções básicas e clima no Brasil**. Oficina de Textos, 2007.
MONTEIRO, J. E. (Org.). **Agrometeorologia dos Cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola**. Brasília: INMET, 2009.
NETO, P. C. **Fatores Agrometeorológicos no Ambiente Agrícola**. Lavras: UFLA, 2006.
VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa: UFV, 2004.

Unidade Curricular	Construções Rurais
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Resistência dos Materiais e Estruturas Simples. Materiais de Construção. Planejamento e Projetos de Construções Rurais. Orçamento e Memorial Descritivo. Galpões, Estufas e Telados; Silos; Psicrometria. Transferência de Calor nos Materiais de Construção. Estudo básico dos fenômenos elétricos, circuitos e medidores. Instalações elétricas básica residencial rural.	
Bibliografia Básica AZEREDO, H. A. O Edifício até sua cobertura . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher 1997. CARNEIRO, O. Construções rurais . São Paulo: Nobel, 1945. PEREIRA, M. F. Construções rurais . São Paulo: Nobel, 1986.	
Bibliografia Complementar BAÊTA, F. C; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais - conforto animal . Viçosa: UFV, 1997. BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E. E.; LEITE, J. L. Práticas das pequenas construções . 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, v.1, 2004. CESP; PIRELLI CABOS S.A. Instalações elétricas residenciais . São Paulo: 1996. 3v. COTRIM, A. Instalações elétricas . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. WENDLING, I.; GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONCALVES, W. Planejamento e instalação de viveiros . Viçosa: Aprenda Fácil, v.1. 2001.	

Unidade Curricular	Fisiologia Vegetal
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Absorção e transporte de água e nutrientes; Fotossíntese e respiração na produtividade agrícola; Fotoperíodismo; Germinação; Florescimento; Frutificação; Fito-hormônios; Reguladores de Crescimento Vegetal.	
Bibliografia Básica KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal . Guanabara Koogan, 2ª ed. 2012. RAVEN, P. H; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal . Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 7 ed., 2011. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.	
Bibliografia Complementar CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. Ecofisiologia de fruteiras tropicais . São Paulo: Nobel, 1998. FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê . 4.	



ed. UPF, 2008.
LOPES, N. F. **Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. 3ª ed, 486p. 2009.
MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal – fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral**. Viçosa: UFV, 2009.
PRADO, C. H. B.; CASALI, C. A. **Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Artmed, 2006.

Unidade Curricular		Entomologia Geral
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Caracterização, identificação e diversidade dos insetos. Morfologia externa e interna. Fisiologia. Reprodução e desenvolvimento. Ecologia. Taxonomia. Coleta, montagem e coleção de insetos. Estudo da morfologia geral externa dos insetos, incluindo o tegumento, divisões do corpo e o estudo dos apêndices cefálicos, torácicos e abdominais; o estudo dos caracteres taxonômicos das principais Ordens e Famílias de importância agrícola; estudos básicos sobre a morfologia interna e fisiologia, incluindo os principais órgãos, aparelhos e sistemas, bem como o estudo da ecdise e da metamorfose nos insetos. Acarologia.		
Bibliografia Básica BUENO, V. H. P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade . Editora UFLA, 2009. GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola . São Paulo: FEALQ, 2002. RAFAEL, J. A. et al. Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia . Editora Holos, 2012.		
Bibliografia complementar NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. ZUCCHI, R. A. Entomologia econômica . Piracicaba: Livroceres, 1981. PARRA, J. R. P.; OLIVEIRA, H. N. de, PINTO, A. S. de. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos dos citros . Piracicaba: A. S. Pinto, 2003. PINTO, A. S. de. PARRA, J. R. P., OLIVEIRA, H. N. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo . Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2004. PINTO, A. S.de; BOTELHO, P.S.M; OLIVEIRA, H. N. de. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos da cana-de-açúcar . Piracicaba: A. S. Pinto, 2009. ZUCCHI, R.A., SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de identificação de pragas agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993.		

Unidade Curricular		Forragicultura
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Agrostologia, Morfologia das gramíneas e leguminosas forrageiras, Sementes, Aspectos gerais das gramíneas, Formação, Adubação e Manejo de pastagens, Plantas tóxicas.		
Bibliografia Básica AGUIAR, A. de P. A. Correção e adubação do solo da pastagem . Fazu. 2011. VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação . Editora Aprenda Fácil. 2011. AGUIAR, A. de P. A. Degradação de pastagens, processos, causas e estratégias de recuperação . Fazu. 2011.		
Bibliografia Complementar AGUIAR, A. de P. A.; ALMEIDA, B. F. Pastejo rotacionado . CPT. Vicosa, 2009. AGUIAR, A. de P. A. Manejo de pastagens . Guaíba: Agropecuária, 1998. SILVA, S. Pragas e doenças de plantas forrageiras . Editora Aprenda Fácil. Viçosa, 2011.		



MELADO, J. **Pastoreio racional**. Voisin, Editora Aprenda Fácil. Vicosa, 2003.
DEMNICIS, B. B. **Leguminosas e forrageiras tropicais**. Editora Aprenda Fácil. Vicosa, 2009.

QUINTO PERÍODO

Unidade Curricular	Entomologia Agrícola
Carga Horária Semanal: 6 h/a	Carga Horária Semestral: 120 h/a
Ementa Descrição, biologia, sintoma de ataque. Prejuízos causado pelos insetos nas culturas, nível de dano econômico, métodos de controle, mecanismos de ação dos inseticidas, grupos químicos de inseticidas, ingredientes ativos, ação nos insetos, tecnologia de aplicação de inseticidas e comportamento ambiental dos produtos e intoxicação humana. Manejo integrado de pragas. Acarologia.	
Bibliografia Básica BORTOLI, S. A.; BOIÇA JUNIOR, A. L.; OLIVEIRA, J. E. M. Agentes de controle biológico . Ed. Funep, 2006. GALLO D. et al. Entomologia Agrícola . Ed. Fealq. 2006. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; ZUCCHI, R. A. Entomologia Econômica . Piracicaba: FEALQ, 1981.	
Bibliografia Complementar ANDREI, E. (coord.). Compêndio de defensivos agrícolas . 8. ed. rev. ampl. São Paulo. Andrei, 2009. GUEDES, J. C.; COSTA, I. D.; CASTIGLIONI, E. (Org.) Bases e Técnicas do Manejo de Insetos . Santa Maria: Pallotti, 2000. PINTO, A. S. de. PARRA, J. R. P., OLIVEIRA, H. N. Guia ilustrado de pragas e insetos benéficos do milho e sorgo . Ribeirão Preto: A.S.Pinto, 2004. SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, D. et al. Manual de Ecologia dos Insetos . São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1976. ZUCCHI, R. A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. Guia de Identificação de Pragas Agrícolas . Piracicaba: FEALQ, 1993.	

Unidade Curricular	Zootecnia I
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Definições e termos zootécnicos. Noções básicas sobre as espécies domésticas, raças e demais grupos zootécnicos. Fisiologia e anatomia do trato digestivo dos animais domésticos de interesse zootécnico. Bioclimatologia animal. Noções de melhoramento genético animal. Noções sobre alimentos e alimentação animal. Noções de sanidade animal.	
Bibliografia Básica CUNNINGHAM, J. G. Tratado de fisiologia veterinária . 4. ed. Guanabara Koogan, 2008. SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição : introdução a bromatologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. TORRES, A. P.; JARDIM, W. R.; JARDIM, L. F. Manual de Zootecnia . 2. ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1982.	
Bibliografia complementar COTTA, T. Minerais e Vitaminas para Bovinos, Ovinos e Caprinos . Viçosa: Aprenda Fácil. 2001. COUTO, H. P. Fabricação de rações e suplementos para animais : gerenciamento e tecnologias. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008.	



DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. **Manejo sanitário animal**. Rio de Janeiro: EPUB, 2001.
RADOSTITS, O. M. et. al. **Clínica veterinária**. Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
ROSTAGNO, H, S; COSTA, P. M. A.; et al. **Tabelas Brasileiras para aves e suínos. Composição de alimentos e exigências nutricionais**, 2000.

Unidade Curricular	Nutrição Mineral de Plantas
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Introdução e histórico. Macronutrientes e micronutrientes – critérios de essencialidade. Funções dos macronutrientes e micronutrientes. Efeito dos elementos benéficos e tóxicos. Absorção iônica (radicular e foliar). Transporte de solutos. Redistribuição. O solo como fornecedor de nutrientes. Avaliação do estado nutricional – diagnose visual, diagnose foliar, testes químicos e bioquímicos.	
Bibliografia Básica EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas . 2. ed. Londrina: Planta, 2006. FERNANDES. M. F. Nutrição mineral de plantas . Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. 2006. MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas . São Paulo: Agronômica Ceres, 2006.	
Bibliografia complementar FONTES, P. C. R. Nutrição mineral de plantas: avaliação e diagnose . Editora Arka. Vicosa, 2011. MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas . Editora Agronômica Ceres. São Paulo, 1980. MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações . Piracicaba: Potafós, 1984. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral . Viçosa/MG: UFV, 2005. NOVAIS, R. F.; SMYTH, R. J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais . Viçosa/MG: UFV/DPS, 1999.	

Unidade Curricular	Fitopatologia Geral
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa A importância da Fitopatologia na agricultura moderna e sustentável. Histórico, tópicos, objetivos e linhas de pesquisa da área de Fitopatologia. Princípios e métodos básicos. Principais agentes etiológicos das doenças bióticas. Patógenos de plantas: fungos, bactérias vírus e nematoides. Sintomatologia. Identificação, isolamento, caracterização e transmissão dos patógenos. Noções básicas de epidemiologia, manejo e controle de doenças de plantas.	
Bibliografia Básica AGRIOS, G. N. Plant Pathology . 5 ed. San Diego: Academic Press, 2005. AMORIM, L; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos . 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2011, v.1. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia Doenças das plantas cultivadas . 3 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, v.2.	
Bibliografia complementar ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia . 1 ed. Viçosa: UFV, 2007. 382p. BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais. Epidemiologia e	



controle econômico. São Paulo: Agronômica Ceres, 1996.
GUERREIRO, R. T.; SILVEIRA, R. M. B. **Glossário ilustrado de fungos: termos e conceitos aplicados à micologia.** Porto alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1996.
RIBEIRO do VALE, F. X.; JESUS JUNIOR, W. C.; ZAMBOLIM, L. **Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas.** Belo Horizonte: Editora Perffil, 2004.
ZERBINI JÚNIOR, F. M. et al. **Introdução à virologia vegetal.** Viçosa/MG:UFV, 2002.

Unidade Curricular	Irrigação e Drenagem
Carga Horária Semanal: 6 h/a	Carga Horária Semestral: 120 h/a
Ementa Relações água-solo-planta-atmosfera. Métodos de irrigação: Conceitos, práticas investigativas e dimensionamentos de projetos. Manejo da irrigação. Estudo da qualidade da água para irrigação. Drenagem de terras agrícolas: Conceitos, práticas investigativas e dimensionamentos de projetos.	
Bibliografia Básica BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8a. Edição, Viçosa, Editora UFV, 2008. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação - princípios e métodos. Viçosa: Editora UFV, 2a Edição, 2007. CARVALHO, J. de A.; OLIVEIRA, L. F. C. de. Instalações de bombeamento para irrigação. Lavras – MG. UFLA, 2008.	
Bibliografia Complementar WITHERS, B.; VIPOND, S. Irrigação: projeto e prática. Pelotas-PR. ed. UFPEL, 1997. KLAR, A. E. Irrigação: frequência e quantidade de aplicação. São Paulo: Nobel, 1991. BISCARO, G. A. Sistemas de irrigação por aspersão. Dourados, MS: Editora UFGD, 2009. 134p. ISBN 978-85-61228-35-4. Disponível em: http://www.ufgd.edu.br/editora/catalogo/sistemas-de-irrigacao-poraspersao/at_download/pdflivro FOLEGATTI, M. V. Fertirrigação: citros, flores, hortaliças. Editora Agropecuária, 1999.	

Unidade Curricular	Ciências das Plantas Daninhas
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80h/a
Ementa Plantas daninhas: origem, classificação, taxonomia. 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 e Integrado de plantas daninhas.	
Bibliografia básica LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. 6. ed. Instituto Plantarum, 2006. LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa: UFV, 2007.	
Bibliografia complementar AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil. Graf. Berthier, 2009. FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F. L.; FERREIRA, F. A.; TUFFI SANTOS, L. D. Manejo integrado de plantas daninhas na cultura do eucalipto. Viçosa. Editora UFV, 2010. RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 6. ed. independente, 2011. SILVA, A. A. da e SILVA, J. F. da. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas. Viços: Editora	



UFV, 2007.
ZAMBOLIM, L., ZUPPI, M. DA C.; SANTIAGO, T. **O que engenheiro Agrônomo devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários**. 3º ed. Viçosa: UFV/DPF, 2008.

Unidade Curricular	Economia no Agronegócio
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Funcionamento dos mercados: demanda, oferta, preços e equilíbrio. Determinantes da demanda e da oferta de produtos agropecuários. Elasticidades e suas aplicações. Excedente do consumidor e do produtor, eficiência de mercado e políticas governamentais de controle de preços. Controle de preços de produtos agropecuários e políticas de estoques reguladores. Teoria do consumidor: restrição orçamentária, teoria ordinal da utilidade, maximização do consumidor, demanda do consumidor. Teoria da produção: tecnologia e função de produção, custos, maximização do lucro, minimização do custo, oferta da firma. Estruturas de mercado: concorrência perfeita, concorrência imperfeita, oligopólio e monopólio. Organização industrial no agronegócio. Mercados de commodities. A importância do planejamento para as organizações. Conceito de planejamento estratégico. Desafios para a estratégia. Propósitos da organização. Análise do ambiente interno. Análise do ambiente externo. Gestão estratégica. Formulação da estratégia.	
Bibliografia Básica MANKIW, N. G. Introdução a Economia . São Paulo: Cengage Learning, 2009. PINDYCK, R.; RUBINFELD, D. Microeconomia . 7. ed. Prentice Hall, 2010. STIGLITZ, J.; WALSH, C. Introdução à microeconomia . 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.	
Bibliografia complementar ARBAGE, A. P. Fundamentos de Economia Rural . 2. ed. Chapecó Argos, 2012. BACHA, C. J. C. Economia e política agrícola no Brasil . 2. ed., São Paulo: Atlas, 2004. GASTALDI, J. P. Elementos de economia política . 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2006. FEIJÓ, R. L. Economia agrícola e desenvolvimento rural . Rio de Janeiro: LTC, 2011. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.	

SEXTO PERÍODO

Unidade Curricular	Administração e Empreendedorismo Rural
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa A empresa e o seu ambiente. Funções do Administrador: planejamento, organização, controle, direção. Questões da Administração do Sec. XXI. Planejamento estratégico. Conceitos de empreendedorismo: como surge o empreendimento, plano de negócios, estágios de desenvolvimento, o empreendedor x administrador. O empreendedor e o empreendimento. Ideia de negócio e oportunidade de negócio. Fontes de financiamento em empreendedorismo.	
Bibliografia Básica CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração . Rio de Janeiro: Campus, 2011. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 4. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012. SILVA, R. A. G. ADMINISTRAÇÃO RURAL: Teoria e Prática - 3 Ed.– Revista e Atualizada. Curitiba, 2013	
Bibliografia complementar CALLADO, A. A. C. (Org.). Agronegócio . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Teoria geral da administração - Edição Compacta . 2	



ed. São Paulo: Atlas, 2012.
PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, c.1989.
SNELL, S. A.; BATEMAN, T. S. **Administração**: novo cenário competitivo 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios**: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006

Unidade Curricular	Fitopatologia Aplicada
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Manejo integrado de fitodoeças, manejo de patógenos em sementes, manejo de doenças fúngicas, bacterianas, virais e nematoses em hortaliças, grandes culturas, ornamentais, forrageiras, plantas semi-perenes e perenes, incluindo aromáticas, fruteiras e florestas. Classificação de doenças. Principais doenças das Grandes culturas, Olericultura, Fruticultura, Silvicultura, Forragicultura. Patologia pós-colheita (frutos e hortaliças). Patologia de sementes.	
Bibliografia Básica AGRIOS, G. N. Plant Pathology . 5 ed. San Diego: Academic Press, 2005. AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos . 4. ed. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2011. v.1. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de Fitopatologia Doenças das plantas cultivadas . 3 ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005, v.2.	
Bibliografia Complementar ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia . 1 ed. Viçosa: UFV, 2007. BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L. Doenças de plantas tropicais. Epidemiologia e controle econômico . São Paulo: Agronômica Ceres, 1996. GUERREIRO, R. T.; SILVEIRA, R. M. B. Glossário ilustrado de fungos: termos e conceitos aplicados à micologia . Porto alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 1996. RIBEIRO DO VALE, F. X.; JESUS JUNIOR, W. C.; ZAMBOLIM, L. Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas . Belo Horizonte: Editora Perfil, 2004. ZEBINI JÚNIOR, F. M. et al. Introdução à virologia vegetal . Viçosa/MG:UFV, 2002.	

Unidade Curricular	Melhoramento Vegetal e Biotecnologia
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Conceito e importância do melhoramento de plantas na agricultura. Centros de origem e diversidade das plantas cultivadas. Recursos genéticos. Sistemas de reprodução das plantas cultivadas. Métodos de controle de polinização. Estrutura genética das populações. Tipos de ação gênica. Caracteres qualitativos e quantitativos. Endogamia e heterose. Métodos de melhoramento aplicados às plantas autógamas e alógamas. Melhoramento de plantas visando resistência às doenças, pragas e adaptação às condições adversas de ambiente. Aplicação de técnicas biotecnológicas no melhoramento de plantas. Manutenção de variedades melhoradas. Biotecnologia. Meios nutritivos. Cultura de tecidos. Micropropagação.	
Bibliografia Básica BORÉM, A. Hibridação artificial de plantas . Viçosa: UFV, 2009. RAMALHO, M. A. P. Et al., Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas . Lavras: Editora UFLA, 2012. SERAFINI, L. A.; BARROS, H. M.; AZEVEDO, J. L. Biotecnologia na agricultura e na indústria . [S.l.]: Editora Agropecuária, 2000.	



Bibliografia Complementar

BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 1999.
BRUCKNER, C. H. **Fundamentos do melhoramento de fruteiras**. Viçosa: Editora UFV, 2008.
GONÇALVES, M. C.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Tópicos especiais de biometria no melhoramento de plantas**. Suprema Gráfica e Editora. 2012.
RAMALHO, M. A. P.; ABREU A. F. B.; SANTOS, J. B.; NUNES, J. A. R. **Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Lavras: Editora UFLA, 2012.
RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: UFLA, 2012.

Unidade Curricular	Produção e Tecnologia de Sementes
--------------------	--

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
------------------------------	---------------------------------

Ementa

Conceitos de sementes. Formação e estrutura de sementes. Fisiologia de sementes: maturação, germinação e qualidade fisiológica de sementes. Dormência, deterioração e vigor de sementes, Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes. Processamento em pós-colheita de sementes. Controle de qualidade de sementes. Legislação brasileira. Fiscalização e certificação de sementes. Tópicos atuais em tecnologia de sementes.

Bibliografia Básica

CARVALHO, N. M. de; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5. ed. Jaboticabal: Funesp, 2012.
MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 2005.
PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos**. 3 ed. Pelotas: Universitária/UFPeL, 2012.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009.
CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. **Histologia vegetal: estrutura e funções de órgãos vegetativos**. Lavras: UFLA, 2009.
NASCIMENTO, W. M. **Tecnologia de sementes de hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2009.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2008. SEDIYAMA, T. **Tecnologias de produção e usos da soja**. Porto Alegre: Mecenias, 2009.
ZAMBOLIM, L. **Sementes: qualidade fitossanitária**. Viçosa/MG: UFV; DFP, 2005.

Unidade Curricular	Fruticultura I (Temperada)
--------------------	-----------------------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
------------------------------	---------------------------------

Ementa

Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: videira, pessegueiro, ameixeira, oliveira, figueira e macieira.

Bibliografia Básica

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura, fundamentos e práticas**. Pelotas: Editora e Gráfica da UFPeL, 1996.
JÚNIOR, T. J. P.; VENZON, M. **101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: Epamig, 2007.
SOUZA, J. S. I. **Poda das Plantas Frutíferas**. São Paulo: Nobel. 2005.



Bibliografia Complementar

CORRÊA, L. S.; BOLIANI, A. C. **Cultura da Figueira: do plantio à comercialização**. Jaboticabal: FUNEP. Jaboticabal, 1999.
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.
MANICA, I.; POMMER, C. V. **Uva: do plantio a produção, pós-colheita e mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006.
PEREIRA, F. M.; NACHTIGAL, J. C.; ROBERTO, S. R. **Tecnologia para a cultura do pessegueiro em regiões tropicais e subtropicais**. Jaboticabal: Funep, 2002.

Unidade Curricular	Culturas I
---------------------------	-------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Origem, importância Sócio-Econômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Milho, Sorgo e Cana-de-açúcar.

Bibliografia Básica

CESNIK, R.; MIOCQUE, J. **Melhoramento da cana-de-açúcar**. 1. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. v.1.
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. **Produção de milho**. Guaíba: Editora Agropecuária, 2004.
FORNASIERI FILHO, D. **Manual da Cultura do Sorgo**. FUNEP, 2009. 202p.

Bibliografia Complementar

GALLO, D. et al. **Manual de Entomologia Agrícola**. São Paulo: FEALQ, 2002.
KARAM, D. et al. **A Cultura do Milho Irrigado**. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica, 2003.
PINTO, R.G.V.; VASCONCELOS, R.C. **Cultura do sorgo**. Lavras: UFLA, 2002.
SEGATO, S. V. et al. **Atualização em produção de cana-de-açúcar**. Piracicaba: Livroceres, 2006.
SANTOS, F.; BORÉM, A. **Cana-de-açúcar – do plantio a colheita**. Viçosa: Departamento de Fitotecnia UFV, 2012.

Unidade Curricular	Zootecnia II
---------------------------	---------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Bases da produção de bovinos de corte. Bases da produção de bovinos de leite. Bases da produção de ovinos de corte. Bases da produção de ovinos. Bases da produção de caprinos.

Bibliografia Básica

AGUIAR, A. P. A., RESENDE, J. R. **Pecuária de Leite**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2010.
AGUIAR, A. P. A., RESENDE, J. R. **Pecuária de corte**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2010.
SELAIVE, A. B. OSÓRIO, J. C. S. **Produção de Ovinos no Brasil**. São Paulo: Roca, 2014.

Bibliografia Complementar

BALL, P. J. H.; PETERS, A. R. **Reprodução de bovinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2006.
BRITO, R. M.; SAMPAIO, A. A. M. **Técnicas de Suplementação de Pastagens na Criação de Bezerros de Corte: CREEP-FEEDING**. 2. ed. Jaboticabal, SP: Funep. 2001.
GOTTSCHALL, C. S. **Produção de Novilhos Precoces**. 2.ed. Guaíba: Agrolivros, 2005.
RIBEIRO, S. D. A. **Caprinocultura: criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 1998.
SILVA, J. C. M. da; OLIVEIRA, A. S. de; VELOSO, C. M. **Manejo e administração na bovinocultura leiteira**. Produção Independente. 2009.



Unidade Curricular		Legislação e Deontologia
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Receituário agrônomo. Semiotécnica agrônoma aplicada ao receituário agrônomo. Fatores relacionados com a prescrição da receita. Uso correto e seguro no manuseio e na aplicação de agrotóxicos. Destino final das embalagens. Aspectos toxicológicos e ambientais relacionados com o uso de agrotóxicos. Receituário agrônomo como medida preventiva de acidentes. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas invasoras. Legislação aplicada ao receituário agrônomo. Legislação profissional. Avaliações e perícias.		
Bibliografia Básica ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z. da.; SANTIAGO, T. (Ed.). O que Engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . 3ª ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. ZAMBOLIM, L.; PICANÇO, M.C.; SILVA, A.A.; FERREIRA, L.R.; FERREIRA, F.A.; JUNIOR, W.C.J. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas) . Viçosa, MG: UFV/DAP, 2008. JUNIOR SILVA, D. F. da. Legislação federal: agrotóxicos e afins . Piracicaba: FEALQ, 2008.		
Bibliografia Complementar ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . 5. ed. São Paulo, 1999. V.1 _____. 6. ed. São Paulo, 2003. V.2. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Disponível em: http://www.andef.com.br . BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: http://celepar07web.pr.gov.br/agrotoxicos/legislacao/port57.asp . MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos , FUNEP. 1990. ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários . Viçosa/MG: UFV, 2003.		

SÉTIMO PERÍODO

Unidade Curricular		Olericultura
Carga Horária Semanal: 4 h/a		Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Cultivo protegido. Produção orgânica, Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: alface, brássicas, batata, morango, milho verde, tomate e vagem.		
Bibliografia Básica FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças . Viçosa: UFV, 3ª ed. 2008. FONTES, P. C. R. Olericultura. Teoria e prática . Viçosa: UFV, 2005. SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica . Viçosa: Aprenda Fácil, 2006.		
Bibliografia Complementar ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral: princípios e técnicas . Santa Maria, RS: UFSM, 2002. BARBOSA, T.C.; TANIGUCHI, G.C.; PENTEADO, D.C.S.; SILVA, D.J.H. Ambiente protegido: olericultura, citricultura e floricultura . Viçosa:UFV, 2006. BUENO, V.H.P. Controle biológico de pragas: produção massal e controle de qualidade . Editora UFLA, 2009.		



FRANCISCO NETO, J. **Manual de horticultura ecológica**. Editora Nobel, 2002.
ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. (Eds.) **Controle de doenças de plantas: hortaliças**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 2v.

Unidade Curricular	Sistema de Integração Lavoura-Pecuária
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Importância da integração agricultura-pecuária no sistema de produção de grãos e de carne no Brasil; ciclagem de nutrientes em sistemas de integração agricultura-pecuária, qualidade física do solo na integração agricultura-pecuária, planejamento de rotações de culturas e pastagens na integração agricultura-pecuária.	
Bibliografia Básica BUNGENSTAB, D. J. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável . Rondônia: Embrapa Gado de Corte, 2 ed. 2012. KLUTHCOUSKI, L.F; STONE, L.F. AIDAR, H. Integração lavoura-pecuária . Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz Feijão, 2003. SANTOS, L. D. T. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: alternativa para produção sustentável nos trópicos . Ed. UFMG, Montes Claros, 2010.	
Bibliografia Complementar CECCON, G. (Ed.). Consortio Milho-Braquiária . Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. MACHADO, L. A. Z.; BALBINO, L. C.; CECCON, G. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: Estruturação dos sistemas de integração lavoura-pecuária . Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. MACHADO, L. A. Z. Integração lavoura-pecuária-floresta: Identificação e implantação de forrageiras na integração lavoura-pecuária . Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. MARTHA JÚNIOR, G. B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. de. Cerrado – uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens . Planaltina, DF, Embrapa Cerrados, 2007.	

Unidade Curricular	Culturas II
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Origem, importância Sócio-Econômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratos culturais, tratos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do Trigo, Arroz, Aveia e Girassol.	
Bibliografia Básica PASINATO, A.; et al. Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável . Brasília: EMBRAPA, 2011. FRANZ, A. F. H.; ALONÇO, A. S.; RIBEIRO, A. S. Arroz irrigado: no sul do Brasil . 2004. CASTRO, C. de; CASTIGLIONI, V. B. R; BALLA, A. Cultura do Girassol: tecnologia de produção . 2.ed. rev. e aum. Londrina; EMBRAPA- CNPSo, 1996. (EMBRAPA-CNPSo Documentos).	
Bibliografia Complementar GALLO, D. et al. Manual de Entomologia Agrícola . São Paulo: FEALQ, 2002. LEITE, R. M. V. B. C.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. Girassol no Brasil . Londrina: Embrapa Soja, 2005. MINELLA, E.; SILVA, M. S.; ÁRIAS, G. Potencial produtivo e características agrônômicas das cultivares de cevada cervejeira recomendadas para a região sul do Brasil . Passo	



Fundo: Embrapa Trigo, 1996. (Circular Técnica, 8)
PRIMAVESI, A. C.; RODRIGUES, A. de A.; GODOY, R. **Recomendações técnicas para o cultivo da aveia**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2000.
RODRIGUES, O.; TEIXEIRA, M. C. C. **Bases ecofisiológicas para manutenção da qualidade do trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009.

Unidade Curricular	Floricultura e Paisagismo
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Importância econômica e social. Influência dos fatores climáticos e edáficos. Elaboração de projeto paisagístico. Plantas para corte de flor e Ornamentais. Cultivo protegido. Produção de mudas e viveiros. Aspectos agrônômicos da produção das principais espécies, colheita, pós-colheita de flores, armazenamentos, comercialização. Planejamento, estilos construção e conservação de jardins e parques. Arborização.	
Bibliografia Básica BARBOSA, T. C.; TANIGUCHI, G. C.; PENTEADO, D. C. S.; SILVA, D. J. H. Ambiente protegido: olericultura, citricultura e floricultura . Viçosa:UFV, 2006. COELHO, S. J. Iniciação à jardinocultura . Jaboticabal: FUNEP, 2000. LORENZI, H. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001.	
Bibliografia Complementar BARBOSA, J. G. Crisântemos: produção de mudas, cultivo para corte de flor, cultivo em vaso, cultivo hidropônico . Viçosa/MG: Aprenda Fácil, 2003. LORENZI, H. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras . 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2001. PAIVA, P. D. de. O. Características das principais plantas ornamentais utilizadas em paisagismo . Lavras: UFLA/FAEPE, 2003. PAULA, C. C. de. Cultivo de bromélias. 3. ed. Viçosa/MG: UFV, 2004. PAIVA, P. D. de. O. Paisagismo . Lavras: UFLA, 2003.	

Unidade Curricular	Silvicultura
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Silvicultura: definições e as florestas do Brasil e do Mundo. Dendrologia. Dendrometria e inventário florestal. Melhoramento florestal. Noções de tecnologia florestal. Classificação, composição e estruturas dos povoamentos silviculturais, Crescimento e desenvolvimento das árvores e dos povoamentos, Sítio florestais. Legislação ambiental,	
Bibliografia Básica BARBOSA, C. A. Manual da cultura de eucalipto e pinus. Agrojuris, 2010. CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras. Embrapa. 2003. 1 v. MACEDO, Renato Luiz Grisi; Do VALE, Bartolomeu; VENTURIN, Nelson. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras: Editora da UFLA, 2010.	
Bibliografia Complementar GALVÃO, A. P. M. et. al. Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais. Embrapa, 2000. HOSOKAWA, R. T. Introdução ao manejo e economia de florestas. Curitiba: UFPR, 1998. LORENZI, H. Árvores Brasileiras . Nova Odessa: Editora Plantarum, vol 1, 3 ed. 2008. LORENZI, H. Árvores Brasileiras . Nova Odessa: Editora Plantarum, vol 2, 2 ed. 2008. LORENZI, H. Árvores Brasileiras . Nova Odessa: Editora Plantarum, vol 3, 1 ed. 2008.	



Unidade Curricular	Bromatologia
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Introdução à Bromatologia. Nutrientes dos alimentos e sua importância nutricional. Atividade de água e conservação de alimentos. Carboidratos, proteínas e aminoácidos essenciais e não essenciais, lipídeos e ácidos graxos essenciais, minerais, vitaminas hidro e lipossolúveis. Análise e composição centesimal de alimentos. Amostragem e preparo de amostras em análise de alimentos. Práticas laboratoriais.	
Bibliografia Básica A CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. rev. Campinas: UNICAMP, 2003. ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática . Viçosa: Editora UFV, 2008. FRANCO, G. V. E. Tabela de composição química dos alimentos . 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.	
Bibliografia Complementar DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema . 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos . Rio Grande do Sul: Artmed, 2004. vol 1. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução a química de alimentos . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2003. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2003. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas . Viçosa: UFV. 2007.	

Unidade Curricular	Ética, Sociedade e Cultura
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa Natureza e Cultura. Paradigmas da relação Homem/Natureza. Estado e Cidadania. Ética, Sociedade e Sustentabilidade. Tema Transversal: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004)	
Bibliografia Básica BAUMAN, Z. Ética pós-moderna . São Paulo: Paulus, 1997. SANCHEZ-VAZQUEZ, A. Ética . 26. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade . São Paulo: Atlas, 2007.	
Bibliografia Complementar EAGLETON, T. A Idéia de Cultura . São Paulo: UNESP, 2005. SANTOS, J. L. dos. O que é cultura . São Paulo: Brasiliense, 2006. LIMA, L. C. Teoria da cultura de massa . São Paulo: Paz e Terra, 2002. BAUMAN, Z. A Modernidade Líquida . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. CARVALHO, J. M. de. Cidadania no Brasil: o longo caminho . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.	



OITAVO PERÍODO

Unidade Curricular	Culturas III
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Origem, importância Socioeconômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, sementeira, exigências minerais, tratamentos culturais, tratamentos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas da Soja, Feijão, Algodão e Mandioca.	
Bibliografia Básica BELTRÃO, N. E. de M. (Org.). O Agronegócio do Algodão no Brasil . Brasília: Embrapa – CTT/EMBRAPA-CNPA. 1999. v. 1. CÂMARA, G. M. S. (Ed.). Soja: tecnologia da produção . Piracicaba: Publique, 1998. DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A.L. Produção de feijão . Editora Livro Ceres, 2007.	
Bibliografia Complementar ARANTES, N. E.; SOUZA, P. I. M. (Eds.) Cultura da soja no cerrado . Piracicaba: Potafós, 1993. BELTRÃO, N.E. de M.; OLIVEIRA, M.I.P. de. Ecofisiologia das culturas de algodão, amendoim, gergelim, mamona, pinhão-manso e sisal . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. DOURADO NETO, D.; FANCELLI, L.A. Produção de feijão . Guaíba: Agropecuária, 2000. EMBRAPA. Construindo uma boa planta de feijão , 3ª Edição. 2009. FARIAS, A. R. N.; et. Al. Coleção 500 Perguntas 500 Respostas: Mandioca , 1ª Edição. 2006.	

Unidade Curricular	Zootecnia III
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Bases da produção de aves de corte. Bases da produção de aves para postura. Bases para a produção de suínos. Bases para produção de peixes. Bases para produção de equinos. Bases da produção de abelhas.	
Bibliografia Básica ARANTES, V. M.; SANTOS, A. L.; VIEITES, F. M. Produção industrial de frango de corte . LK, 2012. COTTA, T. Galinha produção de ovos . Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. REGAZZINI, P. S. Suinocultura: como planejar sua criação . São Paulo: Funesp, 1996.	
Bibliografia Complementar ALBINO, L. F. T.; TAVERNARI, F. C. Produção e manejo de frangos de corte . Viçosa: UFV. 2008. CINTRA, A. G. C. O cavalo: características, manejo e alimentação . São Paulo: Roca, 2011. COSTA, P. S. C.; OLIVEIRA, J. S. Manual prático de criação de abelhas . Viçosa: Aprenda Fácil, 2005. GONTIJO, V. P. M.; et. al. Cultivo de tilápias em tanques-rede . Brasília: EMBRAPA, 2008. SOUZA, E. P. M. de; TEIXEIRA FILHO, A. R. Piscicultura fundamental . 2. ed. ed. São Paulo: Nobel, 2007. EMBRAPA. Construindo uma boa planta de feijão , 3ª Edição. 2009.	

Unidade Curricular	Armazenamento de Grãos
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Introdução, situação atual e perspectivas. Característica dos grãos armazenados. Produção,	



colheita, transporte, beneficiamento, secagem, conservação e armazenagem de grãos.

Bibliografia Básica

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

PUZZI, D. **Abastecimento e armazenagem de grãos**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000.

SILVA, J. S. **Secagem e armazenagem de produtos agrícolas**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

Bibliografia Complementar

LAZZARI, F. A. **Umidade, fungos e micotoxinas na qualidade de sementes, grãos e rações**. 2.ed. Curitiba: Ed. do Autor, 1997.

PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. **Secagem de grãos**. Embrapa, 2001.

SILVA, J. S. **Pré-processamento de produtos agrícolas**. Juiz de Fora: Instituto Maria, 1995.

SOUZA, J. S.; BERBET, P. A. **Colheita, secagem e armazenagem de café**. Aprenda Fácil, 1999.

WEBER, E. A. **Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos**. La Salle, 2004.

WEBER, E. A. **Armazenagem agrícola**. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial. 1998.

Unidade Curricular	Plantas Aromáticas, Condimentares e Medicinais
---------------------------	---

Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Introdução ao estudo de plantas aromáticas, condimentares e medicinais. Noções de fitoquímica. Fatores que influenciam a produção de metabólitos especiais. Cultivo, propagação, colheita, secagem, beneficiamento, mercado e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Controle de qualidade e processamento de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Principais espécies nativas e exóticas de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.

Bibliografia Básica

CORREIA J. C.; MING, L. C.; SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Jaboticabal: FUNEP. 1994.

LORENZI, H. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

SOUZA, C. V. e LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado das plantas fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**. 2ª ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

Bibliografia Complementar

FERRI, M. G. **Botânica morfologia externa das plantas (organografia)**. 15ª Ed. São Paulo: Nobel, 1983– Reimpressão 2011.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.de; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J.E. **Plantas medicinais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1995.

SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 4 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade/UFRGS/Ed. UFSC, 2002.

Unidade Curricular	Tecnologia de Produtos Agropecuários
---------------------------	---

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Aspectos teóricos do processamento e de pré-tratamentos de produtos de origem vegetal e animal. Matérias-primas. Noções de fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Tratamentos térmicos: pasteurização e esterilização. Aspectos práticos do processamento de frutas e hortaliças: sucos, doces, geléias, produtos em conservas, processamento mínimo, fermentados, envasados. Tecnologia de produtos lácteos. Fermentação e classificação,



fermentação láctea. Processamento, conservação e problemas de produtos de origem animal. Processamento de carnes, leite. Ovos. Intoxicação com alimentos de origem animal.

Bibliografia Básica

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.
LIMA, U. de A. (org.). **Matérias-primas dos alimentos**. São Paulo: Blucher, 2010. 402 p.
ORDONEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Rio Grande do Sul: Artmed, 2004. vol 2.

Bibliografia Complementar

OETTERER, M.; REGINATO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. São Paulo: Manole, 2006.
EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652p.
FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípio e prática**. São Paulo: Artmed, 2006.
GOMES, J.C. **Legislação de alimentos e bebidas**. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV. 2011.
MORETTO, E. et al. **Introdução à ciência de alimentos**. 2 ed. ampl. e rev. Florianópolis: UFSC, 2008.

Unidade Curricular	Fruticultura II (Tropical e Subtropical)
---------------------------	---

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Origem, domesticação, mercado, importância econômica, social e alimentar, produção de mudas. Planejamento, implantação e preparo da área. Fisiologia de produção. Poda e condução. Tratos culturais. Colheita e pós-colheita. Sistemas de produção: abacateiro, bananeira, mangueira, maracujazeiro, citros e goiabeira.

Bibliografia Básica

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. **Propagação de plantas frutíferas**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.
JÚNIOR, T. J. P.; VENZON, M. **101 Culturas: Manual de tecnologias agrícolas**. Belo Horizonte: Epamig, 2007.
SIMÃO, S. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: Fealq, 1998.

Bibliografia Complementar

ALVES, E. J. **A Cultura da Banana: aspectos técnicos socioeconômicos e agroindustriais**. Brasília: Embrapa, 1999.
BRUCKNER, C. H., PIKANÇO, M. C. **Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, Mercado**. 2001.
HAAG, H. P. **Nutrição Mineral e Adubação e Frutíferas Tropicais no Brasil**. Campinas: Fundação Cargil. 1986.
NATALE, W.; ROZANE, D. E.; SOUZA, H. A.; AMORIM, D. A. (Eds). **Cultura da goiaba: do plantio à comercialização**. Jaboticabal: FCAVJ, 2009, v.1.
NATALE, W.; ROZANE, D. E.; SOUZA, H. A.; AMORIM, D. A. (Eds). **Cultura da goiaba: do plantio à comercialização**. Jaboticabal: FCAVJ, 2009, v.2.
SOUZA, J. S. I. **Poda das Plantas Frutíferas**. São Paulo: Nobel. 2005.

Unidade Curricular	Projeto Integrador I
---------------------------	-----------------------------

Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Redação de textos científicos e tecnológicos. Elaboração de pré-projeto científico e tecnológico. Mapeamento de pesquisa científica.



Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M. de. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 10. ed. Atlas, 2010.
LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
MATTAR, J. **Metodologia Científica na era da informática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Bibliografia Complementar

SAMPIERI, R. H. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. MCGRAW HILL – ARTMED, 2006.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. Atlas, 2007.
LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
MALHEIROS, B. T. **Metodologia da pesquisa em educação**. ELTC, 2011.
MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 24. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

NONO PERÍODO

Unidade Curricular	Agroenergia
---------------------------	--------------------

Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Conceito. Histórico. Tipos. Processos. Evolução e tendência. Mercado nacional e internacional. Logística. Questão ambiental ligada à bioenergia. Legislação pertinente.

Bibliografia Básica

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. **Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2012.
BRASIL. **Complexo Agroindustrial de Biodiesel no Brasil: Competitividade das Cadeias Produtivas de Matérias**. Brasília: EMBRAPA, 2012.
BACCARIN, J. G.; FILIPAR, A. F. **Agroenergia e etanol questões administrativas, econômicas e sociais**. Jaboticabal, SP: Funep, 2013.

Bibliografia Complementar

KNOTHE, G.; et al. **Manual de Biodiesel**, São Paulo: Blucher, 2011
HOUTART, F. **A agroenergia: solução para o clima ou saída da crise para o capital?** Petrópolis: Vozes, 2010.
ROSILLO-CALLE, F.; ROTHMAN, H.; BAJAY, S. V. **Uso da Biomassa para produção de energia na indústria brasileira**. Campinas, SP: Unicamp, 2005.
SEDIYAMA, T. **Tecnologias de Produção e usos da Soja**. Porto Alegre: Mecenaz, 2009.
RIBEIRO, R. M.; et al. **Agroenergia na mitigação das mudanças climáticas globais, na segurança energética e na promoção social**. São Carlos, SP: Suprema, 2011.

Unidade Curricular	Cooperativismo e Associativismo no Agronegócio
---------------------------	---

Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
-------------------------------------	--

Ementa

Associativismo X Cooperativismo – histórico e importância. Estrutura e funcionamento das organizações do meio rural: cooperativas, sindicatos e associações. A cooperação/associativismo. Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores. Condomínio rural. Cooperativas: funções, objetivos e ramos cooperativos. Órgãos sociais: assembleia geral, conselho administrativo e conselho fiscal. Cooperativas comerciais.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, D. P. R. **Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2012.



MARTINS, S. P. **Cooperativas de trabalho**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
NERI, L. C. **Cooperativismo: desde as origens ao projeto de lei de reforma do sistema cooperativo brasileiro**. Curitiba: Juruá, 2009.

Bibliografia Complementar

BRAGA, M. J.; REIS, B. S. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias**. 2002.
SPERRY, S.; CARVALHO JUNIOR, C. H. T.; MERCOIRET, J. **Ações coletivas praticadas pelos produtores rurais**. Brasília: EMBRAPA, 2003.
DORNELAS, J. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. **Agronegócios: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.

Unidade Curricular	Extensão Rural
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Extensão Rural e as ações voltadas ao desenvolvimento. Política e desenvolvimento agrário. Comunicação. Extensão rural. Metodologias utilizadas na difusão de tecnologia.	
Bibliografia Básica FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. SILVA, E. A.; ALMEIDA, R. A. (Orgs.). Território e Territorialidades em Mato Grosso do Sul . São Paulo: Expressão Popular, 2011. KOVALESKI, A. et al. Ciência, agricultura e sociedade . 2006.	
Bibliografia Complementar MARTINS, C. B. O que é sociologia . 1ª Edição. Editora Brasiliense, São Paulo. 2006. IANNI, O. Raças e classes sociais no Brasil . Editora Brasiliense, São Paulo, 2004. WEBER, M. Ensaio de sociologia . 5ª Edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2010. JOHNSON, Allan G. Dicionário de sociologia . Jorge Zahar Editor, 1997. BEHRING, E. R.; BOSCHETTI, I. Política social: fundamentos históricos . 7ª edição. Editora Cortez, São Paulo. 2010.	

Unidade Curricular	Sistema de Semeadura Direta
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Sistema de preparo do solo, Sustentabilidade de Sistema de Semeadura Direta, Potencialidades e limitações, Noções de conservação do solo e da água, Maquinas e implementos para semeadura direta, Cobertura do solo, Adubações e calagem para o sistema, Sistema nas diversas culturas agrícolas, Manejo de plantas daninhas, manejo fitossanitário em SSD e Economia do Sistema.	
Bibliografia Básica BISSANI, C. A., GIANELLO, C., TEDESCO, M. J., CAMARGO, F. A. O. (Eds) Fertilidade dos Solos e manejo da adubação de culturas . Porto Alegre: Gênese, 2008. MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V. dos; MORAES, M. L. B. De; ALONÇO, A. S. Máquinas para o preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais . Pelotas: Editora universitária UFPEL, 2005. SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação . 2ª edição, EMBRAPA, 2004.	
Bibliografia Complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. Curso de defensivos	



agrícolas: módulo 3 - Tecnologia de aplicação e equipamentos. Brasília: [s.n.], 1990.
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo.** Piracicaba: Livro, ceres, 1999.
FERREIRA, P.H.M. **Princípios de manejo e conservação do solo.** São Paulo, Nobel, 1979.
MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo propriedades.** Chapecó, SC. Ed. do Autor, 1991.
NUERNBERG, N. J. (ed) **Conceitos e fundamentos do sistema plantio direto.** Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul. 1998.

Unidade Curricular	Projeto Integrador II
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Normas e padrões para a redação de textos técnicos voltados para o TCC. Aspectos da estrutura global. Comunicação de resultados da pesquisa. Procedimentos para análise de dados e sistematização de resultados. Redação final do trabalho de conclusão de curso (TCC). Apresentação de trabalho.	
Bibliografia Básica FLICK, U. Introdução à metodologia de pesquisa. Porto Alegre: Artmed, 2012. RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. BÊRNI, D. A.; FERNANDEZ, B. P. M. Métodos e técnicas de pesquisa: modelando as ciências empresariais. São Paulo: Saraiva, 2012.	
Bibliografia Complementar FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. GIL, A. C. Técnicas de pesquisa em economia. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. HENDGES, G. R.; MOTTA-ROTH, D. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola, 2010. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TRDELLI, L. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2009. ROESCH, S. M. A. Projeto de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de casos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Unidade Curricular	Gestão Ambiental
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Histórico da agricultura e introdução à questão ambiental. Conceito de meio ambiente sustentabilidade. Noções de legislação ambiental, código florestal, licenciamento ambiental, gestão de resíduos, agrotóxicos e alternativas tecnológicas de baixo impacto ambiental.	
Bibliografia Básica GLEBER, L.; PASCALE, J. C. Gestão ambiental na agropecuária. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. MENDONÇA, F. Geografia e meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2003. ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.	
Bibliografia complementar ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 4. ed. UFRGS, 2004.	



ANDRADE, R. O. B. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável.** Makron Books; São Paulo, 2000.
FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental.** São Paulo: EPU; EDUSP, 1980.
BIASOTTO, M., E. **Meio ambiente, poluição e reciclagem.** São Paulo, Edgard Blucher. 2010.
CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento sustentável.** São Paulo, PAPIRUS. 2009.

Unidade Curricular	Cadeias Produtivas do Agronegócio
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a
Ementa Conceito e principais cadeias produtivas do agronegócio regional. Evolução, peculiaridades, principais tendências e oportunidades das cadeias produtivas.	
Bibliografia Básica SEDIYAMA, T. Tecnologia de produção e usos da soja. Porto Alegre: Mecenas, 2009. EMBRAPA. A cultura do milho irrigado. Brasília: EMBRAPA, 2003. SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol – Tecnologias e Perspectivas. Viçosa: UFV, 2013. Bibliografia Complementar BARCELLOS, J. O. J. Bovinocultura de corte: Cadeia produtiva e Sistemas de produção. Agrolivros, 2011. NEVES, M. F.; et al. Estratégias para a carne bovina no Brasil. São Paulo: Atlas, 2012. PAIVA, H. N.; et al. Cultivo de eucalipto. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. LIMA JUNIOR, J. C. Estratégias para o algodão no Brasil. São Paulo: Atlas, 2012.	

Unidade Curricular	Mercado Internacional e Futuro de Produtos Agropecuários
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa O comércio internacional e a integração supranacional. Globalização, regionalismo e as diferentes formas de integração econômica. Os acordos comerciais e os blocos econômicos. Análise das políticas agrícolas e comerciais dos países desenvolvidos. A dinâmica da inserção internacional do agronegócio brasileiro. A OMC e a regulação do comércio internacional. O protecionismo no agronegócio internacional. Análise dos principais mercados externos do agronegócio na perspectiva brasileira. As políticas de comércio, câmbio e investimentos internacionais do Brasil. Mercado futuro.	
Bibliografia Básica CASTRO, J. A. Exportação: aspectos práticos e operacionais. 8. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003. CALLADO, A. A. C. (Org.). Agronegócio. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. Agronegócio: uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Bibliografia Complementar BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAL Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. v.1. DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. BRUNI, A. L. A administração de custos, preços e lucros. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. SOUZA, N. J. Desenvolvimento econômico. 6. ed.,. São Paulo: Atlas, 2012. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva,	



2006.

Unidade Curricular	Inglês Instrumental
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
Ementa Desenvolvimento das habilidades de compreensão oral e escrita e das funções comunicativas com atividades de prática de comunicação em situações contextualizadas. Desenvolvimento das estruturas necessárias à leitura e compreensão de textos técnicos da área de interesse dos alunos (negócios). Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas básicas da língua (Simple Present Tense, Frequency adverbs). Introdução de vocabulário básico de forma contextualizada (Numbers and hours). Expressões utilizadas nas diferentes situações de uso da língua (Simple questions and answers forms, polite questions and responses, telling the time) e estudo dos aspectos culturais (greetings, socializing, introducing people).	
Bibliografia Básica AMOS, E.; PRESCHER, E. The Richmond Simplified Grammar of English . Richmond: Publishing, 2009. 4th edition. MURPHY, R. Essential Grammar in Use . Cambridge University Press: 2012, 4th edition. VINEY, P. Survival English: International Communication for Professional People . Oxford: Macmillan, 2004.	
Bibliografia Complementar DUCKWORTH, M. Essential Business Grammar & Practice Elementary to Pre-Intermediate . Oxford, 2007. HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. An Introduction to Functional Grammar . 3. Ed. London: Arnold, 2004. OXFORD. Dicionário escolar para Estudantes Brasileiros . Oxford: OUP, 2005. SOUZA, A. G. F. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental . 2. Ed. São Paulo: Disal, 2005. SWEENEY, S. English for Business Communication . Cambridge University Press, 2003.	

Unidade Curricular	Sistemas Agroflorestais
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80h/a
Ementa Histórico, conceitos e classificação de sistemas agroflorestais (SAF). Planejamento, implantação e manejo de sistemas agroflorestais. Princípios de seleção de espécies para SAF. Aspectos econômicos dos SAF. Experimentação em SAF. SAF para recuperação de áreas degradadas e para agricultura de baixo carbono. SAF no Estado de Mato Grosso do Sul. Estudos de casos	
Bibliografia Básica COELHO, G. C. Sistemas Agroflorestais . São Carlos: Rima Editora, 2012. FERNANDES, E. N.; PACIULLO, D. S.; CASTRO, C. R. T.; MULLER, M. D.; ARCURI, P. B.; CARNEIRO, J. C. Sistemas agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades . Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A. B.; NACIF, A. P.; VILAR, M. B.; ASSIS, J. B. Sistema Agrossilvipastoril: Interação Lavoura, Pecuária e Floresta . Viçosa: SIF, 2010.	
Bibliografia Complementar FRANCESCHI, M. L. Dinâmica da água em sistemas agroflorestais . São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2011. MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras: Editora UFLA, 2010.	



STEENBOCK, W.; SILVA, L. C.; SILVA, O. R.; RODRIGUES, A. S.; PEREZ-CASSARINO, J. FONINI, R. **Agrofloresta, Ecologia e Sociedade**. Curitiba: Cooperafloresta, 2013.
CORADIN L.; SIMINSKI A.; REIS A. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. MMA, Brasília, DF, 2011.
REBRAF. **Políticas públicas e financiamento para o desenvolvimento agroflorestal no Brasil**. MMA, Brasília, DF, 2005.

Unidade Curricular	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa Cultura, identidade e comunidades surdas. Políticas públicas e políticas linguísticas voltadas às pessoas surdas. Desenvolvimento linguístico do sujeito surdo. LIBRAS – aspectos gramaticais. Intérprete de língua de sinais. Língua de Sinais Brasileira – gramática em contexto e sinais básicos.	
Bibliografia Básica HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez . São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. v. 1. HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez . São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. v. 2. GESSER, A. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender LIBRAS . São Paulo: Parábola, 2012.	
Bibliografia complementar CAPOVILLA, F. C. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira I e II . São Paulo: Edusp, 2001. GESSER, A. Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. LOPES, M. C. Surdez & Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2007. PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1 . Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2006. LUZ, R. D. Cenas surdas: os surdos terão lugar no coração do mundo? São Paulo: Editora Parábola, 2013.	

Unidade Curricular	Espanhol Instrumental
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a
Ementa Leitura e interpretação de texto em língua espanhola visando à identificação dos tipos de textos com temas voltados ao curso (Agronegócio), bem como os estudos dos aspectos gramaticais, como: Estruturas linguísticas, fonéticas (fonemas x grafema), falsos cognatos, produção oral, acentuação, verbos de comunicação, vocabulário (itens lexicais), apreensão da estrutura geral do texto, identificação da função comunicativa dos diferentes tipos de textos, busca de informação específica e tradução.	
Bibliografia Básica GONZÁLEZ, H. A.; et al. Gramática de español lengua extranjera . Madrid: Edelsa, 1996. JACOBI, C.; et al. Gramática en contexto . Madrid: Edelsa, 2011. MILANI, E. M. Gramática de espanhol para brasileiros . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.	
Bibliografia Complementar BELTRÁN, B. A; ROTHER, K. El español por profesiones: secretariado . SGEL. Madrid. 1999. GONZALEZ HERMOSO, A. Conjugar es fácil en español de España y América . 2 ed.	



Madrid: Edelsa, 1997.
MARTINS, I. R. **Espanhol**: série Brasil: ensino médio. São Paulo: Ática, 2010. V. Único.
VALES. J. C., MELÉNDEZ. B. B. **Dichos y Frases hechas** Madrid: Libsa, 2002.
VALES. J. C., MELÉNDEZ. B. B. **Jergas, Argot y Modismos**. Madrid: Libsa, 2002.

5.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

É desejável que o estudante do Curso Superior de Agronomia participe das atividades do curso para além da simples frequência às aulas, a fim de que seja protagonista de sua aprendizagem por meio do envolvimento com desafios mediados pelos professores. Desse modo, espera-se que o papel do estudante não seja de mero ouvinte; pelo contrário, que seja sujeito do ato de aprender por meio de vivências significativas como visitas técnicas, palestras, semanas acadêmicas, iniciação científica, desenvolvimento de projetos, entre outras atividades. Essas atividades podem ser iniciadas desde o primeiro semestre, com carga horária de 240 horas.

Cabe ao estudante, sob a orientação dos docentes, a responsabilidade pela construção do conhecimento, consideradas as condições favoráveis para o ensino-aprendizagem. A curiosidade e a observação instigadas pelos docentes devem ser marca permanente do corpo discente. O profissional do futuro deverá ter a capacidade de aprender a aprender. Deverá ser um estudante a vida toda, ou seja, seu aprendizado será permanente e esta postura deve ser incorporada no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido no curso.

As atividades educacionais complementares devem privilegiar a construção de comportamentos sociais e profissionais que as atividades acadêmicas tradicionais, de sala de aula ou de laboratório, não têm condições de propiciar. Desse modo, o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação tratam de relacionar as atividades que poderão ser consideradas e avaliadas pelas coordenações de cursos como Atividades Complementares.

5.5 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado é uma unidade curricular de ensino com uma carga de 240 horas mínimas; deverá ser cursado em empresas e/ou instituições públicas ou privadas relacionadas à área de formação do profissional.



Vale ressaltar que, tal prática permite a interação do IFMS com segmentos da sociedade, além de consolidar o processo de ensino – aprendizagem e capacitar o estudante para o mercado de trabalho.

O estágio pode ser iniciado a partir do quarto semestre do curso em atividades concomitantes no período letivo, durante as férias ou ainda no décimo semestre, conforme necessidade ou desejo do estudante.

O Regulamento da Organização Didático - Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, assim como o Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do IFMS, definem os procedimentos operacionais para este modelo de atividade de ensino.

5.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso, disposto no fluxograma curricular com objetivo de promover a consolidação dos conhecimentos, deve ser desenvolvido nos três últimos períodos do curso, com carga horária de 150 horas, nascendo do interesse do estudante e consubstanciando-se no contato entre a teoria e a prática no mundo do trabalho.

O Regulamento da Organização Didático - Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, assim como também o Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação definem todos os procedimentos operacionais para este modelo de ensino, além de permitir ajustes de acordo com a particularidade de cada graduação.



6 METODOLOGIA

Com o objetivo de capacitar os egressos do Curso Superior de Agronomia para atuarem produtivamente no mercado de trabalho e na sociedade, foi organizada uma estrutura curricular com a preocupação de estabelecer inter-relação entre as disciplinas que são oferecidas com a prática profissional e o mundo do trabalho. Assim, neste item são definidas metodologias e técnicas que facilitem o processo de aprendizagem visando à formação adequada do egresso pretendido.

O desenvolvimento das unidades curriculares, no momento presencial em sala de aula, é direcionado pelo professor, que organiza e define o trabalho pedagógico, descrevendo em plano de ensino, aprovado pelo colegiado do curso e apresentado aos estudantes no início do período letivo.

As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional das competências dos módulos de ensino estão caracterizadas conforme o Quadro 2 do projeto de curso. Elas devem prever não apenas a articulação entre as bases como também o desenvolvimento da competência de aplicação, em busca de soluções tecnológicas, devendo estar inseridas no documento: "Plano de Ensino".

Quadro 2: Estratégias Pedagógicas

TÉCNICA DE ENSINO	RECURSO DIDÁTICO	FORMA DE AVALIAÇÃO
Aula expositiva dialogada Atividades de Laboratório Trabalho Individual Trabalho em grupo Pesquisa Dramatização Projeto Debate Estudo de Caso Seminário Visita Técnica Painel Integrado	Transparência Slides DVD Computador Mapas/ Catálogos Laboratório Impressos (apostilas) Quadro Branco Projeter Multimídia e outros	Prova Objetiva Prova Dissertativa Prova Prática Palestra Projeto Relatório Seminário Outros



7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento do estudante do Curso Superior de Agronomia do IFMS se pauta nos seguintes critérios:

- I. verificação de frequência;
- II. avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado o estudantes que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 7,0 (sete).

O aluno com média final inferior a 7,0 (sete) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado.

As notas finais deverão ser publicadas em locais previamente comunicados aos estudantes até a data-limite prevista em calendário escolar.

7.1. REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA

O Regime Especial de Dependência (RED) nos Cursos de Graduação do IFMS aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com a Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013, que versa sobre o RED.

Conforme o regulamento, cabe ao Colegiado do Curso informar à respectiva Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo.

7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas cursadas em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitadas no Curso Superior de Agronomia se em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. O estudante deve requerer a convalidação das unidades curriculares desejadas na CEREL do câmpus. O pedido será analisada por uma comissão, composta de três professores, responsáveis por analisar os pedidos e



convalidar ou não as unidades curriculares de acordo com o Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos.

Há também a possibilidade de certificação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação - seguindo as características de cada unidade curricular em questão - objetivando a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações, assim como a decisão de oferecer ou não o exame de suficiência para determinada unidade curricular, estão sujeitas a aprovação do coordenador de curso e do professor responsável pela unidade curricular. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



8 INFRAESTRUTURA DO CURSO

8.1 INSTALAÇÕES

A Tabela 1 apresenta a infraestrutura física e recursos materiais do Câmpus de Ponta Porã disponíveis em 2014. Serão, inicialmente, três blocos de construção com área total de 3.500m², além de uma área de 25 ha para experimentos de campo.

Tabela 1 - Estrutura geral disponível em 2014 no IFMS, Ponta Porã.

Dependências	Quantidade	m²
Salas de Direção	01	28
Salas de Diretoria	02	48
Sala de Chefia de Gabinete	01	24
Sala de Coordenações de Cursos	01	41
Sala de Professores	01	55
Sala dos Professores com Computadores	01	35
Salas de Aulas para o Curso	15	975
Laboratórios	09	687
Lab. de Análise de Solos	01	94
Lab. de Análise de Sementes	01	65
Lab. de Fisiologia Vegetal	01	94
Lab. de Entomologia e Fitopatologia	01	94
Lab. de Agroindustrialização de Alimentos	01	65
Lab. de Engenharia Agrícola	01	65
Lab. de Informática	03	70
Sanitários	10	135
Setor Administrativo	01	41
Praça de Alimentação	01	70
Auditório	01	157
Salas de Apoio	01	30
Sala de Suporte Técnico	01	28
Biblioteca	01	730
Sala de Leitura/Estudos	05	12
Periódicos	01	56



Catálogo	01	38,3
Recepção	01	71,3
Central de relacionamento	01	41
Reprografia	01	35
Cantina	01	52
Refeitório e Copa	01	91
Consultório Odontológico	01	17
Enfermaria	01	17

Todas as salas de aula são dotadas de, aproximadamente, quarenta carteiras e quadro de vidro. Além disso, os professores têm à disposição projetores multimídia para utilização em sala de aula e computadores interativos, ambos em número satisfatório.

Os laboratórios estão equipados com a aparelhagem básica para o funcionamento, como:

- cinco germinadores, com regulação de temperatura e umidade;
- sete estufas tipo BOD, para prover um ambiente com condições controladas;
- estufas de secagem rápida;
- lupas, microscópios, lâminas didáticas;
- vidrarias variadas;
- reagentes diversos;
- capelas de fluxo laminar;
- autoclave;
- dessecadores, para controle de umidade;
- teodolitos, estações totais, níveis óticos e GPS para aulas ligadas a Topografia e Sensoriamento Remoto;
- bloco de motor, para aulas de mecanização agrícola;
- compressor de ar;
- balanças de precisão, entre outros.

Além disso, o Câmpus dispõe de um trator New Holland, modelo TS 6020 com tração dianteira auxiliar, uma grade intermediária, uma carreta com quatro rodas, uma roçadeira hidráulica e um sulcador, além de veículos para deslocamento dos servidores.



Há, também, atividades realizadas em conjunto com instituições instaladas em Ponta Porã e ligadas ao agronegócio, como: EMBRAPA Agropecuária Oeste; CIARAMA Máquinas – Concessionário Autorizado John Deere; Syngenta; Produfértil; Produquímica; Jotabasso Sementes; Usina Monte Verde – Bunge; Universidade Nacional de Asunción; SEBRAE-MS; entre outras.

8.2 LABORATÓRIOS

O IFMS câmpus Ponta Porã possui laboratórios de análise de solos, sementes, fisiologia vegetal, entomologia e fitopatologia, agroindustrialização de alimentos e engenharia agrícola. Todos equipados com materiais específicos para análises de rotina e para experimentos de pesquisas, além de aulas didáticas.

Além disso, dispõe de três laboratórios de informática, com aproximadamente 25 computadores em cada sala, com softwares específicos para as aulas, auxiliando no desenvolvimento e atualização dos estudantes.

8.3 BIBLIOTECA

A Biblioteca possui um acervo aberto ao público, com acesso às estantes por docentes e estudante. Oferece condições para o usuário buscar e encontrar as repostas para suas necessidades de estudo e lazer, em um local amplo, alegre, arejado e confortável para suas atividades.

Para uma maior divulgação está sendo feita a informatização do acervo, o que proporcionará um atendimento mais rápido e efetivo. Informações e avisos também são divulgados nas redes sociais, no quadro de avisos e nas salas de aula pelo bibliotecário no início de cada semestre.

O espaço físico da biblioteca do IFMS Câmpus Ponta Porã ocupa uma área de 840,77 m², contendo:

- a) 01 (uma) sala de processamento técnico com área de 40 m², com estantes, balcão, computador e todo o material de consumo utilizado no trabalho;
- b) mesas de estudo individual;
- c) mesas grandes de estudo coletivo;
- d) computadores para acesso dos estudantes;
- f) computador na mesa do bibliotecário, para atendimento e acesso à base de dados;



Atualmente, a biblioteca conta com dois bibliotecários e um auxiliar administrativo e seu horário de atendimento é das 06:45h às 22:45h. Vale ressaltar que, grande parte do acervo necessário ao curso já foi adquirido ou encontra-se em processo de compra. Isto se dá, devido a correlação com o curso já existente de Tecnologia em Agronegócio no câmpus Ponta Porã.



9 SERVIDORES

9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES

Quadro 3 – Corpo Docente para o Curso.

	DOCENTES EFETIVOS	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
1.	Airton José Vinholi Junior	Biologia	Mestre	DE
2.	Almir José Weinfortner	Filosofia	Mestre	DE
3.	Eli Gomes Castanho	Letras	Mestre	DE
4.	Elke Leite Bezerra	Engenharia Agrônômica	Mestre	DE
5.	Fábio H. Paniagua Mendieta	Economia	Mestre	DE
6.	Fabrcia Carla Viviani	Sociologia	Doutora	DE
7.	Genivaldo D. de Souza Schlick	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE
8.	Ivânia Patrícia Laguilio	Letras	Mestre	DE
9.	Izidro dos Santos de Lima Junior	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE
10.	Josiane Paula Maltauro Lopes	Música	Mestre	DE
11.	Kleber Aloísio Quintana	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE
12.	Leônidas Pena de Alencar	Engenharia Agrícola	Doutor	DE
13.	Lesley Soares Bueno	Administração	Mestre	DE
14.	Marcelo Caetano de Oliveira	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE
15.	Marcel Hastenpflug	Zootecnia	Mestre	DE
16.	Marcelo Rafael Borth	Informática	Mestre	DE
17.	Matheus Bornelli de Castro	Engenharia Agrônômica	Doutor	DE
18.	Paulo Roberto Vilarim	Física	Mestre	DE
19.	Roberto Medeiros Silveira	Química	Mestre	DE
20.	Rogério Sanches Gonçalves	Matemática	Mestre	40 horas
21.	Ruan Managna Vasconcellos	Biologia	Doutor	DE
22.	Tatiana Pfüller Wommer	Zootecnia	Doutora	DE
23.	Tomaz Alves de Souza	Engenharia Agrônômica	Mestre	DE
24.	Vanessa M. F. Kataoka	Química	Mestre	DE



Segundo dados apresentado na tabela acima, o curso de Agronomia do IFMS conta inicialmente com 62,5% de mestres e 37,5% de doutores; reforçando que a capacitação docente é um dos alicerces da instituição.

9.2 CAPACITAÇÃO DOCENTE

São realizados, quando possível e necessário, treinamentos e reciclagens de professores nas áreas de conhecimento técnico, humano e pedagógico, por meio de cursos específicos que atendam à metodologia educacional.

Além disso, para os professores que estão matriculados em algum curso de pós-graduação *strictu sensu*, são reservadas seis horas semanais para este fim.

9.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE - NDE

De acordo com o Regulamento do NDE do IFMS, as atribuições devidas ao núcleo são:

- I. contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II. zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. 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 e Plano de desenvolvimento Institucional (PDI);
- IV. zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação pertinentes;
- V. elaborar o PPC, definindo sua concepção e fundamentos, bem como acompanhar sua implantação e consolidação;
- VI. avaliar continuamente o PPC, encaminhando proposições de atualização ao Colegiado de Curso.

O NDE do Curso Superior de Agronomia é constituído por um grupo de cinco docentes que ministram aulas nas unidades curriculares do curso e um suplente, sendo eles:

- Fábio Henrique Paniagua Mendieta
- Genivaldo David. de Souza Schlick
- Izidro dos Santos de Lima Junior



- Marcelo Caetano de Oliveira
- Tomaz Alves de Souza

9.4 COLEGIADO DO CURSO

O Colegiado de Curso é o órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes do IFMS. O Colegiado do Curso Superior de Agronomia é constituído por um grupo de seis docentes que ministram aulas nas unidades curriculares do curso, incluindo o presidente, além de um membro discente e dois professores suplentes.

9.5 COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e colegiado, pela elaboração e execução do PPC do curso. Deve acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução.

É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso definidos nas diretrizes nacionais, bem como as exigências mínimas que atendam aos instrumentos de qualidade exigidos pelo Ministério da Educação.

Elabora e acompanha os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver problemas com as mesmas. Incentiva a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes. O Coordenador acompanha, também, as atividades inerentes ao estágio curricular supervisionado e as atividades complementares, previstas no projeto do curso.

O coordenador deve manter um bom relacionamento com professores e estudantes, sendo imparcial no tratamento de ambos. Deve possibilitar uma maior participação de seus professores na elaboração do planejamento do curso e incentivar a formação continuada dos professores e estudantes concluintes.

O coordenador do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia participa, ainda, como Presidente do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado do referido curso, de acordo com o Regulamento do Colegiado de Curso do IFMS.



9.6 RELAÇÃO DOS TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS

Quadro 4 – Corpo Técnico-Administrativo do IFMS – Câmpus Ponta Porã.

TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS	CARGO	GRADUAÇÃO
1. Alex Ferreira da Silva	Assistente em Administração	Ciências Contábeis
2. Alexandra Souza Ruiz	Administradora	Administração
3. Alison Antônio de Souza	Bibliotecário	Biblioteconomia
4. Ariana Trajano de Oliveira	Assistente Social	Serviço Social
5. Camila Arndt Souza	Psicóloga	Psicologia
6. Cristiane Alves da Silva	Auxiliar em Administração	Ensino médio
7. Daniel F. Nunes Ferreira	Técnico em Agropecuária	Tecnólogo Silvicultura
8. Douglas Viana Barone	Assistente de TI	Ciência da Computação
9. Elizângela Marinês Rigotte	Assistente em Administração	Direito/Administração
10. Eliton da Silva	Assistente em Administração	Licenciatura em Computação
11. Edmilson Mario Bombassaro	Auxiliar em Administração	Ensino Médio
12. Francielle Priscyla Pott	Pedagoga	Pedagogia
13. Isnael Camargo Dias	Auxiliar em Administração	Ensino Médio
14. Janaína M. Pacco Mendes	Assistente em Administração	Direito
15. João Marques da Silva	Assistente em Administração	Ensino Médio
16. João Paulo Fernandes	Técnico em Audiovisual	Direito
17. Júlio Marques Cardoso	Auxiliar em Administração	Ciências Econômicas
18. Lilian Raquel R. Gonçalves	Auxiliar em Administração	Turismo/Administração
19. Lincio J. Assunção Nogueira	Assistente em Administração	Ensino Médio
20. Manoel F. da Paz Almeida	Técnico em Laboratório	Ensino Médio Técnico
21. Márcio Roberto Rigotte	Engenheiro Agrônomo	Agronomia
22. Maria Laudiceia G. Soares	Assistente de Alunos	Geografia
23. Marinez de Carvalho Campos	Auxiliar em Administração	Letras
24. Paulo Luiz Miranda Tavares	Bibliotecário	Biblioteconomia
25. Roberta Ferreira de Souza	Assistente de Alunos	Letras
26. Ricardo Antônio Pereira Velho	Assistente de Alunos	Ensino Médio
27. Sedenir Marcos Deparis	Assistente em Administração	Tecnólogo Proc. Gerenciais
28. Vanessa Ramos Ramires	Pedagoga	Pedagogia
29. Vania Ramos Ramires	Contadora	Ciências Contábeis
30. Wellington Martins Louveira	Assistente em Administração	Ensino Médio



10 APOIO AO DISCENTE

O Câmpus Ponta Porã do IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada formada por Pedagogo, Psicólogo e Assistente Social.

Há programas sendo executados no câmpus, dentre eles, pode-se citar:

- Programa de Auxílio Permanência, que tem por objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, bem como apoiá-lo em sua permanência no IFMS, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica. São concedidos auxílios mensais para os estudantes do Curso Superior, de acordo com os critérios previstos em edital publicado no site da instituição no início de cada ano letivo. A manutenção do auxílio está vinculada à frequência mensal do estudante, que nunca deve ser inferior a 75% das aulas ministradas.
- Programa institucional de bolsa de iniciação e desenvolvimento tecnológico e inovação, que prevê o financiamento de bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, para que estudantes de graduação possam se envolver em projetos de pesquisa que apresentem viabilidade em termos de infraestrutura e pessoal qualificado para seu desenvolvimento, conforme critérios previstos em edital.
- Programa de monitoria, é uma das iniciativas do programa de acesso, permanência e êxito dos cursos técnicos e graduação, visando apoiar as atividades que contribuam para o fortalecimento dos cursos, bem como despertar no estudante o interesse pelo ensino.

10.1 PERMANÊNCIA

Os docentes que atuam no curso superior possuem em sua carga horária um número de horas destinadas a atividades de apoio ao ensino. Dentre elas, há aquelas reservadas ao atendimento ou permanência de estudantes, que visa sanar dificuldades observadas no processo de ensino aprendizagem durante o período letivo.

Estes horários são divulgados aos estudantes para que possam procurar os docentes para esclarecimento de dúvidas a respeito dos conteúdos desenvolvidos nas aulas ou atividades avaliativas. Este trabalho favorece a recuperação paralela dos



conceitos vistos em sala.

10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED, é um núcleo subordinado à Direção Geral- DIRGE dos câmpus, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade.

Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificarem as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos Pedagogos nos Câmpus estão relacionadas à organização, juntamente com a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão - DIREN e Coordenações, da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização da avaliação do docente pelo discente, análise e repasse dos resultados estimulando a definição de ações de melhoria contínua dos processos. Cabe ao Pedagogo da Educação Superior orientar à aplicação do Regulamento Disciplinar Discente e atender e esclarecer sobre o processo educativo de eventuais ocorrências e acompanhar o planejamento das atividades de ensino.

As ações do Psicólogo é desenvolver atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes e encaminhar os estudantes para atendimento especializado quando necessário.

O Assistente Social implementa as ações da Assistência Estudantil no âmbito do câmpus, que tem como objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica e faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis à resolução dos problemas observados na Educação Superior.



10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais na Instituição. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

10.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar discente do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, pedir regime domiciliar.

No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O regulamento Disciplinar Discente, disponível no site do IFMS versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

10.5 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o IFMS possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, ainda que de forma incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e



comunicação é feita via e-mail sobre as ações da instituição.

11 DIPLOMAÇÃO

Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científico culturais, estágio curricular supervisionado, TCC e projetos integradores), será conferido ao estudante o **Diploma de Bacharel em Agronomia**.



12 AVALIAÇÃO DO CURSO

O IFMS implantou mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho, por meio da Comissão Permanente de Avaliação (CPA).

A CPA está prevista na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e é responsável por conduzir os processos de avaliação interna da instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação.

Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e reconhecimento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

São avaliados os seguinte quesitos:

- a missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão;
- os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- a responsabilidade social da instituição;
- a comunicação com a sociedade;
- as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados e a participação dos segmentos da comunidade nos processos decisórios;
- infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto avaliação institucional;



- políticas de atendimento aos estudantes;
- sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso também possuem funções similares e complementares, garantindo a aplicabilidade de recursos que permitam a obtenção de objetivos previamente fixados, além de correções necessárias ao longo do curso.

Deve-se agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar o mundo do trabalho, as condições de empregabilidade, a parceria com o setor empresarial e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

Poderão ser utilizados mecanismos especificamente desenvolvidos pela coordenação do curso, atendendo a objetivos particulares, assim como mecanismos genéricos como:

- a) No seminário de apresentação do Estágio, poderá ser contemplada a participação de representantes do setor produtivo na banca examinadora que propiciem a avaliação do desempenho do estudante sob o enfoque da empresa;
- b) Na banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, poderá haver a participação de representantes do setor produtivo.



13 REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras Providencias. Brasília/DF: 2006.

_____. **Decreto nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394,** de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Lei nº 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

CEPEA/USP. Disponível em < <http://www.cepea.esalq.usp.br/>> Acessado em 07.jun.2014.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA. 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. Brasília/DF: 2005.

IBGE. Disponível em:

<<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2457>> Acesso em 07.jul.2014.

IBEGE CIDADES, Cidade de Ponta Porã/MS. Disponível em

<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=500660>>. Acesso em 07 jun.2014.

IBGE. Contas Nacionais Trimestrais: Indicadores de Volume e Valores Correntes. 2º Trimestre de 2013. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014495008132013502830816470.pdf>> Acesso em 7. jul.2014.



IFMS. ESTATUTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL. Disponível em

<<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/08/ESTATUTO-DO-IFMS.pdf> />.

Acesso em 07.jul.2014.

_____. **PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO IFMS 2014.2018.**

Disponível em <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2014/07/pdi_ifms_2014_2018.pdf>. Acesso em 07.jul.2014.

_____. **Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS).** Disponível em:

<<http://www.ifms.edu.br>>. Acesso em 02.jun.2014.

_____. **INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PROEN Nº 002 de 05 de julho de 2013. Trata do Regime Especial de Dependência dos Cursos de Graduação do IFMS.**

Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/07/Instru%C3%A7%C3%A3o-de-servi%C3%A7o-n%C2%BA-002-Regime_Especial_Dependencia.pdf>. Acesso em 07.jul.2014.

_____. **Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC).** Disponível em <

http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf />. Acesso em 10.jun.2014.

_____. **Regulamento Disciplinar Discente.** Disponível em

<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2011/05/regulamento-disciplinar-discente_2012_web.pdf>. Acesso em 17.jun.2014.

MAPA. Projeções do Agronegócio. Brasil 2012/13 a 2022/23. Disponível em

<http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/projecoes_-_versao_atualizada.pdf>. Acesso em 20.jun.2014.

SEMAC. Caderno Geoambiental das Regiões de Planejamento do MS. Campo Grande/MS: SEMAC, 2011. Disponível em:

<www.semac.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&show=5775>. Acesso em 15.jun.2014.