

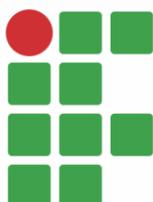


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO EM AGRICULTURA

Ponta Porã - MS
Agosto, 2016



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

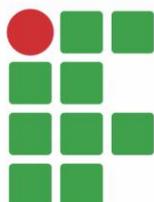
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



Nome da Unidade: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – <i>Campus</i> Ponta Porã CNPJ : 10.673.078/0007-16
Denominação: Curso Técnico em Agricultura Titulação conferida: Técnico (a) em Agricultura Modalidade do curso: Presencial Forma de oferta: Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente Eixo Tecnológico: Recursos Naturais
Duração do Curso: 4 períodos ou 2 anos Carga Horária: 1200h – 1600 h/a Estágio – Horas: 120h – 160 h/a Carga horária Total: 1320h – 1760 h/a

Data de aprovação: Resolução:
Atualização:
Atualização:



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

Luiz Simão Staszczak

Pró-Reitor de Ensino

Delmir da Costa Felipe

Diretor de Educação Básica

Marcio Artacho Peres

Diretor-Geral do *Campus* Ponta Porã

Marcos Pinheiro Vilhanueva

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Genivaldo David de Souza Schlick

Comissão de elaboração do Curso Técnico em Agricultura

Presidente: Rafael Pelloso de Carvalho

Membros: Ana Regina Dahlen Ziech

Roberto Medeiros Silveira

Ruan Managna Vasconcellos

Sérgio André Tapparo



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	6
1.1 INTRODUÇÃO.....	6
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL	8
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE PONTA PORÃ	9
1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	11
2. OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3. REQUISITO DE ACESSO	12
3.1 PÚBLICO-ALVO	12
3.2 FORMA DE INGRESSO.....	13
3.3 REGIME DE ENSINO	13
3.4 REGIME DE MATRÍCULA.....	13
3.5 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	13
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	13
4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO	14
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	15
5.1 FUNDAMENTAÇÃO GERAL.....	15
5.2 ESTRUTURA CURRICULAR	16
5.3 MATRIZ CURRICULAR	17
5.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	17
5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS.....	19
6. METODOLOGIA	34
6.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO	35
6.2 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	36
6.3 AÇÕES INCLUSIVAS.....	36
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	37
7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA	37
8. INFRAESTRUTURA	37
8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	37
8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS:	38
8.2 LABORATÓRIOS.....	39
8.3 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO.....	40
8.4 BIBLIOTECA.....	40
9. PESSOAL DOCENTE	41
10. CERTIFICAÇÃO	41



1. JUSTIFICATIVA

A proposta de implantação e execução do Curso Técnico Subsequente em Agricultura vem ao encontro do planejamento estratégico do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, conforme o Item 2.1.9 (Objetivos e Metas da Coordenação de Programas Especiais – Copes), presente no Plano de Desenvolvimento Institucional IFMS – 2014/2018, que prevê a expansão e aprimoramento da oferta dos cursos de qualificação profissional e técnicos.

Mediante a Lei nº 9.394 que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 20 de dezembro de 1996, juntamente com o Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004, com alterações previstas no Decreto nº 8.268 de 18 de junho de 2014, que regulamentam os artigos referentes à educação profissional, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação de Cursos Técnicos, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico.

A implantação do curso para qualificação profissional, em conformidade com a LDB nº 9.394/1996, constitui um instrumento significativo para o contexto da realidade socioeconômica do país. Nesse sentido, a LDB contribui para a construção e expansão do ensino na área tecnológica, com qualidade e em menor espaço de tempo.

Ancorada pela Resolução CNE/CEB nº 06, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico (DCN), aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), em 20 de setembro de 2012, com base no Art. 3º que dispõe sobre o objeto e finalidade, a presente proposta caracteriza-se pelo modelo de organização curricular que privilegia as atuais exigências do mundo do trabalho, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos.

1.1 INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS), *Campus* Ponta Porã, ao definir seu campo de atuação na formação inicial e continuada do trabalhador, na educação de jovens e adultos, no ensino médio técnico, na graduação ou na pós-graduação, fez opção por tecer o seu trabalho educativo na perspectiva de romper com a prática tradicional e conservadora presente na formação técnica.

Neste sentido, reflete a educação como um campo de práticas e reflexões que ultrapassam o limite da escolarização em sentido estrito. Primeiramente, porque abarca



processos formativos diversos, nos quais podem ser incluídas iniciativas visando à qualificação profissional, ao desenvolvimento comunitário, à formação política e a inúmeras questões culturais pautadas em outros espaços que não o escolar.

Assim, formulando 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, planeja uma atuação incisiva na perspectiva da transformação da realidade local e regional, em favor da construção de uma sociedade menos desigual. Neste sentido, o currículo globalizado e interdisciplinar converte-se em uma categoria capaz de agrupar uma ampla variedade de práticas educacionais desenvolvidas nas salas de aula e nas unidades educativas de produção, contribuindo para melhorar os processos de ensino e aprendizagem.

Sendo assim, o IFMS *Campus* Ponta Porã, ao construir o Projeto Pedagógico Curricular para o Curso de Técnico Subsequente em Agricultura, estará oportunizando a construção de uma aprendizagem contextualizada e não fragmentada, proporcionando ao estudante uma formação ativa e crítica.

O projeto deste curso é fruto do levantamento da demanda mercadológica. Respalda-se no conhecimento da realidade local educacional e profissional que assegurou a maturidade necessária para definir prioridades e desenhar suas linhas de atuação.

A opção por desenvolver um trabalho pedagógico em sintonia com a sociedade coaduna com iniciativas que concorrem para o desenvolvimento sociocultural. Sem desprezar a sua principal função, que é a formação profissional, a instituição busca atuar em níveis diferenciados de ensino desde a Educação Básica até o Ensino Superior, incluindo a Pesquisa e a Extensão.

Por sua extensão territorial e pelas condições naturais favoráveis, o setor agrícola brasileiro é um dos mais importantes do mundo. No âmbito nacional, segundo informações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Companhia Nacional de Abastecimento a agricultura e a pecuária foram responsáveis por 23% do total do Produto Interno Bruto (PIB) registrado pela economia brasileira em 2014.

Considerando que a agricultura é a principal atividade econômica desenvolvida no estado de Mato Grosso do Sul, o IFMS propõe-se a oferecer o Curso Técnico em Agricultura, na forma Subsequente, por entender que estará contribuindo para formação de profissionais capacitados para atuar nas diferentes áreas de abrangência dentro da atividade agrícola, tendo



como foco a produção de alimentos com responsabilidade ambiental e social, contribuindo para a elevação da qualidade de vida e dos serviços prestados à sociedade.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145 km², distribuída em 79 municípios e 11 microrregiões. Segundo informações do IBGE ESTADOS/Censo de 2010, a população foi de 2.449.025, sendo estimada para o ano de 2015 o número de 3.651.235 habitantes (IBGE ESTADOS, 2015).

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



Figura 1 – Localização do estado de Mato Grosso do Sul. Fonte: Wikipedia

A economia do estado baseia-se principalmente na agricultura, pecuária, extração mineral e 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, trigo e eucalipto. A pecuária conta com rebanho bovino, suíno, ovino, 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 (2015), o município apresentava em 2010, população de 77.872 e estimativa de 86.717 habitantes para o ano de 2015, área territorial de 5.330,448 km² e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010) de 0,701.



Figura 2 – Localização do município e área de abrangência dos *Campus* do IFMS Ponta Porã/MS.
Fonte: PDI - IFMS (2014)



Está localizado na Região Sul do Centro-Oeste, na mesorregião Sudoeste do estado, na fronteira com a República do Paraguai, sofrendo grande influência cultural e econômica desse País.

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 e Latossolo roxo em suas imediações.

Com biomas de cerrado e mata atlântica, a economia do município está voltada para a agricultura e pecuária. A formação histórica de Ponta Porã, em especial, foi marcada pela produção e beneficiamento de erva mate (*Ilex paraguariensis*) nativa da região, tendo rendido à cidade o epíteto de “Princesinha dos Ervais”. Em 2010, foi verificado que 100% da erva mate do estado é produzida na região sul-fronteira. No ano de 2014, o município cultivou 70 hectares com erva mate, que renderam produção de 10 toneladas.

Segundo dados do IBGE 2014, a produção agrícola municipal com lavouras temporárias teve 360.802 hectares cultivados, com predomínio na produção de soja, milho, cana-de-açúcar, aveia (grãos), trigo, feijão, entre outros. Já as lavouras permanentes ocuparam 107 hectares, com destaque para o cultivo de erva mate e café. Atividades relacionadas à pecuária e à silvicultura também são importantes para o desenvolvimento municipal.

Instalado no município desde 2002, o assentamento Itamarati, um dos maiores do país possui 15.867 habitantes ocupando uma área de 20.000 hectares. Com o desenvolvimento de atividades agrícolas, principalmente voltadas à agricultura familiar/pequena propriedade, espera-se nos próximos anos um avanço na economia local.

Há também uma feccularia, estimulando e transformando a produção de mandioca em geração de trabalho e renda.

A cidade passou a diversificar sua economia, atuando também com o turismo de compras mediante fronteira seca com Pedro Juan Caballero, onde há considerável número de hotéis, tanto do lado brasileiro como do lado paraguaio. Tem ainda opção de passeios ecológicos como riachos, quedas d’água, muito verde cercado de serros no lado paraguaio.

O município de Ponta Porã mantém fronteira seca, de modo conturbado, a oeste, com o município paraguaio de Pedro Juan Caballero; 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.



1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O cenário atual privilegia as relações do trabalho no meio produtivo e suas várias inter-relações, o que promove a busca do atendimento aos arranjos produtivos, levando as instituições de ensino a pensar na formação de profissionais empreendedores e em postos de trabalho existentes e emergentes, tendo um perfil profissional adequado à demanda evidenciada e, conseqüentemente, um currículo que corresponda à efetiva necessidade local e regional.

O estado de Mato Grosso do Sul encontra-se em franco desenvolvimento econômico e social. O mesmo possui um cenário econômico que se baseia na agricultura, pecuária, indústria sucroalcooleira, metalomecânica, manufatura de alimentos, turismo e na extração mineral. A atividade agrícola desenvolvida, conta com diversas culturas que potencializam a economia do estado, dentre as que apresentam maior representatividade estão: soja, milho e cana-de açúcar, seguidas pelo arroz, café, trigo, feijão, mandioca, algodão. Entre os anos de 2000 e 2012, houve um considerável aumento da produtividade desses produtos e na comercialização sul-mato-grossense.

Considerando a necessidade cada vez maior de produzir mais, para atender a demanda de alimentos no mundo, tendo em vista o aumento da população mundial. Sobretudo, buscando intensificar a exploração em áreas agrícolas já existentes, faz-se necessária formação de profissionais capazes de planejar e executar práticas agrícolas sustentáveis, pautadas, além da produção em quantidade e qualidade, na conservação dos recursos naturais.

A oferta do Curso Técnico em Agricultura, na modalidade subsequente ao ensino médio, nos moldes ora proposto, está intimamente ligada à identidade regional e as demandas de trabalho às prospecções de aproveitamento dos profissionais “de campo”, os quais, oriundos de um processo de formação baseada em competências, tornam-se cidadãos críticos, autônomos, empreendedores, comprometidos e aptos a fazer frente ao desenvolvimento agrícola nos diferentes segmentos da cadeia produtiva.

Diante do exposto, justifica-se a proposta de implantação do Curso, pela aptidão agrícola evidenciada tanto para o município de Ponta Porã como no estado do Mato Grosso do Sul, existindo a necessidade de se formar profissionais capacitados para atuar em processos no ramo da Agricultura, que além de abrangente, é uma área que se encontra em contínuo e acelerado crescimento, caracterizado como um mercado cada vez mais promissor para o



Centro-Oeste brasileiro, notadamente para o Estado de Mato Grosso do Sul.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Formar cidadãos com preparação técnico-científica capazes de utilizar diferentes tecnologias relativas à agricultura, comprometidos com a busca pela autosustentabilidade dos diferentes arranjos produtivos locais, contribuindo com o desenvolvimento econômico regional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oportunizar a formação profissional técnica a pessoas concluintes do ensino médio;
- Formar profissionais que possam interagir com a sociedade para o desenvolvimento do meio rural;
- Atuar no planejamento, execução, acompanhamento e fiscalização de projetos agrícolas;
- Monitorar e acompanhar atividades voltadas à produção agrícola;
- Obter conhecimentos agrícolas e tecnológicos aplicáveis aos mais diversos setores do mercado agrícola;
- Compreender e correlacionar os sistemas de produção global com a realidade regional e local, mediante articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- Proporcionar habilitação profissional em curto prazo, observando as necessidades e perspectivas da comunidade regional.

3. REQUISITO DE ACESSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O acesso ao Curso Técnico Subsequente em Agricultura, na modalidade presencial, será destinado a estudantes portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, que pretendam realizar curso técnico, conforme a legislação vigente.



3.2 FORMA DE INGRESSO

O ingresso se dará por processo seletivo, em conformidade com edital aprovado pelo IFMS.

3.3 REGIME DE ENSINO

O curso será desenvolvido em regime semestral, sendo o ano civil dividido em dois períodos letivos de, no mínimo, 100 dias de trabalho escolar efetivo cada um.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

A matrícula será feita por unidades curriculares no conjunto que compõem o período para o qual o estudante estiver sendo promovido. Será efetuada nos prazos previstos em calendário do *Campus* Ponta Porã.

3.5 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação: Curso Técnico em Agricultura - Subsequente.

Titulação conferida: Técnico em Agricultura.

Modalidade do curso: Presencial.

Forma do curso: Subsequente.

Duração do Curso: 04 períodos.

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais.

Forma de ingresso: Processo Seletivo, em conformidade com edital aprovado pelo IFMS.

Número de vagas oferecidas: Conforme edital.

Turno previsto: Noturno.

Ano e semestre de início de funcionamento do Curso: 2016.1.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Agricultura deve estar ancorado em uma base de conhecimento científico-tecnológico, relacionamento interpessoal, comunicação oral, pensamento crítico e



racional, capacidade para resolver problemas de ordem técnica de forma criativa e inovadora, capacidade de gestão e visão estratégica em operações dos sistemas empresariais.

O profissional para ser competitivo no mundo do trabalho, deve demonstrar: honestidade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecer informática, ser ágil e ter capacidade de decisão. O Técnico em Agricultura é o profissional possuidor de espírito crítico, de formação tecnológica generalista e de cultura geral, sólida e consistente.

Ao concluir o Curso Técnico em Agricultura o egresso será um profissional capaz de:

- Compor equipes de pesquisas e inovações tecnológicas na área agrícola;
- Auxiliar na interpretação de informações, dados e relatórios técnicos;
- Atuar na gestão dos recursos naturais, aliando a produção agrícola às técnicas de conservação e preservação;
- Planejar, executar e monitorar etapas da produção agrícola;
- Planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita das principais culturas;
- Auxiliar na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola;
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos;
- Atuar em atividades de extensão e associativismo.

4.1 ÁREA DE ATUAÇÃO

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Agricultura tem atribuições genéricas, com o profissional podendo atuar no acompanhamento das diferentes atividades do Agronegócio. O mercado de trabalho que mais absorve este profissional da área de Agricultura é composto principalmente por:

1. Empresas agrícolas de pequeno, médio e grande porte;
2. Empresas públicas e privadas de diversos setores;
3. Empresas de pesquisas agrícolas.

Além desses campos de atuação, o Técnico em Agricultura, formado no IFMS Campus Ponta Porã, estará preparado para atuar acima de tudo, como empreendedor, pois o mesmo



planeja, executa e avalia projetos técnicos de Agricultura durante o período em que permanece no curso.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

5.1 FUNDAMENTAÇÃO GERAL

Os Cursos de Educação Profissional Técnica na modalidade presencial e no formato subsequente do IFMS obedecem ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu as “Diretrizes e Bases da Educação Nacional”; no Parecer CNE/CEB nº 17, de 3 de dezembro de 1997, que trata das “Diretrizes Operacionais para a Educação Profissional em Nível Nacional”; no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que “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 profissional, e dá outras providências”; na Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabeleceu as “Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’, e dá outras providências”; no Parecer CNE/CEB nº 39, 8 de dezembro de 2004, que trata da “Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio”; na Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005, que “Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004”; na Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, que “Dispõe sobre o ensino da língua espanhola”; na Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio”; na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que “Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos”; na Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012, que “Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio”; na Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica”; na Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, nas demais normas específicas, expedidas pelos órgãos competentes.

A organização curricular tem por características:



- i. Atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade;
- ii. Conciliação das demandas identificadas com a vocação a capacidade institucional os objetivos do IFMS;
- iii. Estrutura curricular que evidencie os conhecimentos gerais da área profissional e específicos de cada habilitação, organizados em unidades curriculares;
- iv. Articulação entre formação técnica e formação geral;
- v. Estágio obrigatório, a partir do 2º período.

O projeto curricular do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Agricultura do IFMS, *Campus Ponta Porã*, tem sua essência referenciada na pesquisa de mercado identificando a demanda para a qualificação profissional, das características econômicas e no perfil industrial da região e do Estado de Mato Grosso do Sul.

5.2 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso Técnico Subsequente em Agricultura do IFMS apresenta bases científicas, tecnológicas e de gestão de nível médio, dimensionadas e direcionadas à área de formação. Essas bases são inseridas no currículo, em unidades curriculares específicas de base tecnológica.

A estrutura curricular é composta por um conjunto de unidades curriculares da formação específica, e um conjunto de unidades curriculares comum a todos os cursos subsequentes do IFMS, que devem totalizar o mínimo de horas estabelecido no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.

A conclusão desse ciclo propicia ao estudante a diplomação como Técnico em Agricultura e tem por objetivo dar-lhe uma formação generalista e prepará-lo para sua inserção no mundo do trabalho. A organização do currículo obedecerá às orientações emanadas das resoluções do Conselho de Ensino do IFMS.



5.3 MATRIZ CURRICULAR

1º PERÍODO			2º PERÍODO			3º PERÍODO			4º PERÍODO		
LP21A	2	0	MA22A	3	0	AG23A	1	0	GT24A	2	0
Língua Portuguesa			Estatística Aplicada			Elaboração de Projetos e Relatórios Profissionais			Empreendedorismo		
QI21B	2	1	AG22B	2	0	AG23B	2	0	AG24B	1	1
Química Geral			Associativismo e Cooperativismo			Extensão Rural			Silvicultura		
IN21C	1	1	LP22C	1	0	AG23C	1	1	AG24C	2	1
Informática Aplicada			Comunicação Técnica			Agroecologia			Forragicultura		
FI21D	2	0	AG22D	1	1	AG23D	2	2	AG24D	1	1
Ética, Sociedade e Cultura			Topografia e Altimetria			Fruticultura e Culturas Perenes			Manejo integrado de Plantas daninhas		
AG21E	2	0	AG22E	2	2	AG23E	2	1	AG24E	2	1
Morfofisiologia Vegetal			Fitopatologia			Olericultura			Secagem e Armazenamento de Grãos		
AG21F	2	2	AG22F	2	2	AG23F	1	1	AG24F	2	1
Fundamentos de Ciências do Solo			Culturas Anuais			Produção de Sementes			Manejo e Conservação do Solo e da Água		
AG21G	1	1	AG22G	2	1	AG23G	2	2	AG24G	2	0
Agroclimatologia			Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas			Entomologia			Gestão Rural		
AG21H	1	1	AG22H	2	2	AG23H	2	1			
Agricultura Geral			Mecanização e Máquinas Agrícolas			Irrigação e Drenagem					
			Estágio a partir do 2º Período								
FG= 9/180 FE = 10/200 TOTAL= 19/380			FG = 6/120 FE = 17/340 TOTAL = 23/460			FG = 5/100 FE = 16/320 TOTAL = 21/420			FG = 2/40 FE = 15/300 TOTAL = 17/340		

1	2	3
4		

Legenda

- 1 - código da unidade
- 2 - carga horária semanal teórica
- 3 - carga horária semanal prática
- 4 - unidade curricular

Carga horária teórica e prática	1600 h/a	1200 h
Carga horária do estágio profissional obrigatório	160 h/a	120 h
Carga horária TOTAL DO CURSO	1760 h/a	1320 h



5.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

	Unidade Curricular	Período				Carga horária	Carga horária total (h/a)	Carga horária (h)
		1°	2°	3°	4°			
Formação Geral	EIXO BÁSICO							
	LINGUA PORTUGUESA	2				2	40	30
	QUÍMICA GERAL	3				3	60	45
	ESTATÍSTICA APLICADA		3			3	60	45
	ELABORAÇÃO DE PROJETOS E RELATÓRIOS PROFISSIONAIS			1		1	20	15
	Total do Eixo 1	5	3	1	0	9	180	135
	EIXO DIVERSIFICADO							
	INFORMÁTICA APLICADA	2				2	40	30
	ÉTICA, SOCIEDADE E CULTURA	2				2	40	30
	AGROECOLOGIA			2		2	40	30
	COMUNICAÇÃO TÉCNICA		1			1	20	15
	ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO		2			2	40	30
	EMPREENDEDORISMO				2	2	40	30
	EXTENSÃO RURAL			2		2	40	30
Total do Eixo 2	6	3	2	2	13	260	195	
Formação Específica	EIXO FORMAÇÃO ESPECÍFICA							
	AGROCLIMATOLOGIA	2				2	40	30
	MORFOLOGIA E FISILOGIA VEGETAL	2				2	40	30
	FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DO SOLO	4				4	80	60
	FORRAGICULTURA				3	3	60	45
	AGRICULTURA GERAL	2				2	40	30
	TOPOGRAFIA E ALTIMETRIA		2			2	40	30
	CULTURAS ANUAIS		4			4	80	60
	SILVICULTURA				2	2	40	30
	FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS		3			3	60	45
	MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS				2	2	40	30
	MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS		4			4	80	60
	PRODUÇÃO DE SEMENTES			2		2	40	30
	MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA				3	3	60	45
	FRUTICULTURA E CULTURAS PERENES			4		4	80	60
	OLERICULTURA			3		3	60	45
	FITOPATOLOGIA		4			4	80	60
	ENTOMOLOGIA			4		4	80	60
	IRRIGAÇÃO E DRENAGEM			3		3	60	45
SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS				3	3	60	45	



	GESTÃO RURAL				2	2	40	30
	Total do Eixo	10	17	16	15	55	1160	870
	CARGA HORÁRIA ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO						160	120
	CARGA HORÁRIA TEÓRICA TOTAL						1080	810
	CARGA HORÁRIA PRÁTICA TOTAL						520	390
	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO						1760	1320

5.5 EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º PERÍODO

Unidade Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA	30 h – 40 h/a
Ementa: Identificar e utilizar os elementos gramaticais e da comunicação. Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura, produção de textos escritos e orais, nas diversas modalidades de tipologias textuais. Ortografia. Pontuação. Classe das palavras. Conceitos de gênero textual/discursivo. Reflexão linguística.	
Bibliografia Básica: BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa . São Paulo: Nova Fronteira, 2010. _____; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens . São Paulo: Atual, 2003. CEREJA, WILLIAM R.; MAGALHÃES, THEREZA C. Gramática: texto, reflexão e uso . São Paulo: Atual, 2012. ILARI, Rodolfo. Introdução à semântica: brincando com a gramática . 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2001. KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto . São Paulo: Contexto, 2007. _____. Ler e escrever: estratégias de produção textual . São Paulo: Contexto, 2009.	
Bibliografia Complementar: COSTA VAL, M. T. Redação e textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006. FARACO, C.; TEZZA, C. Oficina de texto . Petrópolis: Vozes, 2010. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.	

Unidade Curricular: QUÍMICA GERAL	45 h - 60 h/a
Ementa: Fundamentos de Química: tabela periódica e ligações químicas; Funções inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos; Reações químicas: balanceamento, tipos, estequiometria, reações de neutralização, reações de oxirredução. Soluções: unidades de concentração, conversão de unidades.	
Bibliografia Básica: USBERCO, J. SALVADOR, E. Química . 5ª edição, São Paulo: Saraiva, 2002. FELTRE, R. Química . 7ª edição, volume 1 e 2 São Paulo: Moderna, 2008. ATKINS. P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.	



CHANG, R.; GOLDSBY, K.A.; **Química**. 11ª Ed., Porto Alegre: AMGH, 2013.
SKOOG, DOUGLAS A.; HOLLER, F. JAMES; WEST, DONALD M. **Fundamentos de Química Analítica** - 9ª Ed., Cengage Learning, 2014.

Bibliografia Complementar:

RUSSEL, John B. – **Química Geral**. Trad. Márcia Guenkezan Ed Markron Books do Brasil Ed Ltda. São Paulo, 2ª Ed. 1994
PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. – **Química na Abordagem do Cotidiano** 3 ed. – São Paulo; Moderna, 2003.
KOTZ, J. C.; TREICHER JR, P. **Química e reações químicas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2002. 2v.

Unidade Curricular: INFORMÁTICA APLICADA

30 h - 40 h/a

Ementa: Conceitos gerais do Sistema Operacional Windows, instalação e manutenção do sistema. Processador de textos. Planilhas eletrônicas. Programa de apresentação. Serviços de e-mail. Internet como suporte para suas ações e auxiliar no exercício de suas atribuições

Bibliografia Básica:

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos**. 8. ed. São Paulo: Elsevier - Câmpus, 2011.
BRAUN, D.; SARDENBERG, C. A. **O assunto e tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2007.
SOUSA, S.; SOUSA, M. J. **Microsoft Office 2010 – Para Todos Nós**. Lisboa: FCA, 2011.
MOKARZEL, F., SOMA, N. **Introdução a ciência da computação**. São Paulo: Elsevier – Câmpus, 2008.
SILBERSCHARTZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: uma visão abrangente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
GASPAR, J. **Google Sketchup Pro 6: Passo a Passo**. 2. ed. São Paulo: Vetor, 2010.
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. Prentice Hall – Br. 2010.

Unidade Curricular: ÉTICA, CIDADANIA E CULTURA

30 h - 40 h/a

Ementa: Ética, ciência e natureza. Estado e Cidadania. A ação cidadã e o meio ambiente. Introdução aos princípios éticos e morais. A ética na construção de uma sociedade sustentável. Ética Profissional. Responsabilidade Social.

Bibliografia Básica:

GALLO, S. **Ética e Cidadania: Caminhos da Filosofia**. Campinas : Papyrus, 1999.
SÁ, Antônio Lopes de. **Ética profissional**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
PONCHIROLLI. Ponchirolli. **Ética e Responsabilidade Social Empresarial**. Curitiba: Jurua Editora, 2007.
BAUMAN, Zygmunt. **Ética pós-moderna**. São Paulo: Paulus, 1997.
DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar

SANTOS, José Luiz dos. **O que é cultura**. São Paulo: Brasiliense, 2006.



DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.
DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: Jose Olympio, 2001.

Unidade Curricular: MORFOFISIOLOGIA VEGETAL	30 h - 40 h/a
Ementa: Meristemas, Parênquimas, tecidos de revestimento, de sustentação, de secreção e vasculares: aspectos estruturais. Raiz, caule e folha: aspectos anatômicos e fisiológicos (metabolismo: absorção e transporte de água, nutrição mineral, absorção de sais minerais, transporte no floema, fotossíntese, respiração). Flor, fruto, semente e plântula: aspectos anatômicos, ecológicos e fisiológicos (crescimento e desenvolvimento: hormônios e reguladores de crescimento, divisão e diferenciação celular, fotomorfogênese, respostas de crescimento à temperatura, fotoperiodismo, floração).	
Bibliografia Básica: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. Ecofisiologia de cultivos anuais . São Paulo: Nobel, 1999. _____. 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. Passo Fundo: UPF, 2008. GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2007. 446 p. MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia vegetal – fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral . Viçosa: UFV, 2009. TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal . 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.	
Bibliografia complementar: ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas . Santa Maria: UFSM, 1999. 142p. DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal . São Paulo: FUNEP, 2005. 172 p. FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê . Passo Fundo: UPF, 2004. 536p.	

Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DO SOLO	60 h - 80 h/a
Ementa: Aspectos de formação do solo, sua morfologia, seus minerais e rochas formadoras dos solos agrícolas. Processos ligados ao desenvolvimento do perfil do solo. Principais solos agrícolas e seus horizontes diagnósticos e classificação. Noções gerais sobre propriedades físicas e biológicas dos solos: textura, estrutura, porosidade, capacidade de retenção de água, matéria orgânica.	
Bibliografia básica: AZEVEDO, A.C. de; DALMOLIN, R.S. D. Solos e Ambiente: uma introdução . Santa Maria: Palotti, 2004. EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos . Rio de Janeiro: Embrapa, 2006. LEMONS, R. C.; SANTOS, R. D. Manual de descrição e coleta de solos . 3. ed. Campinas: SBCS, 1996. LEPSCH, I. F. Formação e conservação dos solos . São Paulo: Oficina de Textos, 2002. RESENDE, M.; <i>et. al.</i> Pedologia: base para distinção de ambientes . 4 ed. Viçosa: NEPUT, 2002	
Bibliografia complementar: CORINGA, E. de A. O. Solos . Curitiba: Livro Técnico, 2012. EMBRAPA. Manual de análises químicas de solos, plantas, fertilizantes . Brasília: Embrapa	



Informação Tecnológica, 2009.
TROEH, R. F.; THOMPSON, L. M. **Solos e fertilidade do solo**. 6. ed. São Paulo: Andrei, 2007.

Unidade Curricular: AGROCLIMATOLOGIA	30 h - 40 h/a
---	----------------------

Ementa: Conceitos básicos relativos a Climatologia e Meteorologia Agrícola e sua importância. Estações meteorológicas. Atmosfera Terrestre. Elementos do clima de importância agrícola. Dinâmica da atmosfera. Noções relativas aos diferentes tipos de clima, do Brasil. Balanço hídrico. Zoneamento agroclimático e calendário agrícola.

Bibliografia básica:

AYODE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 15 ed., 2011.
BERGAMASCH, Homero; BERLATO, Moacir A. - **Agrometeorologia Aplicada à Irrigação**. 2. ed. UFRGS, 1999.
MARIN, F. R.; ASSAD, E. D.; PILAU, F. G. **Clima e ambiente – Introdução à climatologia para ciências ambientais**. Embrapa, 2008,
MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia – Noções básicas e clima no Brasil**. Oficina de Textos, 2007.
TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. ABRH, 2003.

Bibliografia complementar:

NETO, P. C. **Fatores Agrometeorológicos no Ambiente Agrícola**. Lavras: UFLA, 2006.
SILVA, Mário Adelmo Varejão. **Meteorologia e Climatologia**. Versão Digital 2. Recife, 2006.
VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Aldir Rainier. **Meteorologia Básica e Aplicações**. Viçosa: UFV, 2004.

Unidade Curricular: AGRICULTURA GERAL	30 h - 40 h/a
--	----------------------

Ementa: Histórico da Agricultura e importância da Fitotecnia. Características da Agricultura nacional e regional. Sistemas de cultivo. Noções de manejo de culturas. Modalidades de agricultura em uso na atualidade. Fatores interferentes na produção agrícola.

Bibliografia básica:

AZEVEDO, A.C. de; DALMOLIN, R.S. D. **Solos e Ambiente: uma introdução**. Santa Maria: Palotti, 2004.
AQUINO, A.M.A.; ASSIS, R.L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 517 p.
FAGERIA, N. K.; STONE, L. E.; SANTOS, A B. **Maximização da eficiência de produção das culturas**. Brasília: EMBRAPA, 1999.
GUERRA, A.J.T. (org.) **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
CORINGA, E. de A. O. **Solos**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

Bibliografia complementar:

LEITE, A. M. P.; FERNANDES H. C.; LIMA, J.S. S. **Preparo inicial do solo: desmatamento mecanizado**. Viçosa: UFV, 2000
LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**. 3. ed. Nova Odessa, 1990.
PAIVA, H.N. de; GOMES, J.M. **Propagação vegetativa de espécies florestais**. Viçosa: UFV, 1995. SÁ, J.C.M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro: Fundação ABC, 1993. SCHULTZ, L.A. **Manual do plantio direto**. Porto Alegre: Sagra, 1987.
SOUZA, J.L. **Desenvolvimento integrado de tecnologias em sistemas orgânicos de**



produção de alimentos. Domingos Martins: EMCAPA, 1996.

2º PERÍODO

Unidade Curricular: ESTATÍSTICA APLICADA	45 h - 60 h/a
Ementa: : A estatística descritiva. As variáveis aleatórias discretas e contínuas. As distribuições de probabilidade. A correlação e dispersão. A regressão linear. O controle estatístico de processo.	
Bibliografia básica: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. Saraiva, 2009. MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de Estatística: 900 Exercícios Resolvidos e Propostos. 4. ed. Atlas, 1995. LARSON, R.; FABER, B. Estatística Aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. OLIVEIRA, F.E.M. Estatística e Probabilidade. 2. ed. Atlas, 1999. BERENSON, M.L.; LEVINE, D.M.; STEPHAN, D. Estatística – Teoria e Aplicações. 5. ed. LTC, 2008.	
Bibliografia Complementar: SPIEGHEL, M. Estatística. 5. ed. São Paulo: Macgraw-Hill, 1993. COSTA NETO, P.L. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. FREUND, J.E. Estatística Aplicada. 11. ed. Bookman. 2006.	

Unidade Curricular: ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO	30 h - 40 h/a
Ementa: . Princípios históricos, doutrinários e objetivos do cooperativismo. Diferenças entre uma sociedade cooperativa e uma sociedade mercantil. Organização e funcionamento das cooperativas e associações. Tipos e segmentos de cooperativas e associações. Metodologias participativas de planejamento rural. Sindicatos rurais: trabalhadores e empregadores. Condomínio rural. Órgãos sociais: assembleia geral, conselho administrativo e conselho fiscal. Cooperativas comerciais.	
Bibliografia básica: BENATO, João Vitorino. O ABC do cooperativismo. São Paulo: ICA, 1994. BRASIL. Lei do Cooperativismo nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971. OLIVEIRA, D. P. R. Manual de gestão das cooperativas: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2012. NERI, L. C. Cooperativismo: desde as origens ao projeto de lei de reforma do sistema cooperativo brasileiro. Curitiba: Juruá, 2009. PINHO, D. B. O Pensamento Cooperativo e o Cooperativismo Brasileiro. São Paulo: Coopercultura, v.1, 1982.	
Bibliografia complementar: BRAGA, M. J.; REIS, B. S. Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias. 2002. MARTINS, S. P. Cooperativas de trabalho. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS. Associativismo. Brasília. 1996 PINHO, D. B. A Doutrina Cooperativa nos Regimes Capitalistas e Socialistas. São Paulo:	



Cooperativa, v.2, 1982. .
ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES. M. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

Unidade Curricular: COMUNICAÇÃO TÉCNICA	15 h - 20 h/a
Ementa: Técnicas de oratória. Elaboração de textos técnicos (laudos, perícias, pareceres e relatórios). Comportamento organizacional.	
Bibliografia básica: ABREU, Antônio Suarez. A arte de argumentar . 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001. BLINKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 22. ed. São Paulo: Ática, 2006. CHIAVENATO, I. Comportamento organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações . 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2005. CHUTZ, William C. O submundo interpessoal . 2004.	
Bibliografia complementar: LOPES, P. Marketing de relacionamento: um diferencial lógico . Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna . 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. SITA, M. Palestrantes Campeões: Dicas e práticas de quem chegou ao sucesso através da fala e influência . São Paulo: Ser Mais, 2011.	

Unidade Curricular: TOPOGRAFIA E ALTIMETRIA	30 h - 40 h/a
Ementa: Introdução à topografia. Escalas. Grandezas. Tipos de erros. Equipamentos de topografia. Determinação de ângulos. Goniometria: Rumos e Azimutes. Medidas de distâncias horizontais e verticais. Planilha de cálculo. Representação gráfica de levantamento topográfico. Planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. locação de curva de nível. Sistema de Posicionamento Global (GPS).	
Bibliografia básica: CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia Geral . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada à engenharia civil . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 1 BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada à engenharia civil . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 2 FITZ, P. R. Cartografia Básica . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. MCCORMAC, J. Topografia . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007	
Bibliografia complementar: DOUBECK, A. Topografia . Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1989 JOLY, F. A Cartografia . Tradução de Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990. VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia . Apostila. Curitiba: UFPR, 2007.	



Unidade Curricular: FITOPATOLOGIA	60 h - 80 h/a
Ementa: Princípios de controle de doenças de plantas, ciclo das relações ambiente-patógeno-hospedeiro, epidemiologia. Manejo integrado de doenças. Controle biológico. Agrotóxicos. Características dos principais fungicidas. Toxicologia humana e do ambiente. Legislação fitossanitária. Receituário agrônomo. Tecnologia de aplicação de agroquímicos e produtos naturais.	
Bibliografia básica: ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . 6. ed. São Paulo: Organização Andrei, 1997. 458p. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: Princípios e Conceitos . Vol. 1, Ceres: São Paulo, 1995. 919p. BETTIOL, W. Controle biológico de doenças de plantas . Embrapa: Jaguariúna. 1991. 388p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas . Vol. 2., Ceres : São Paulo, 1995. 774 p. STADNIK, M.J. & TALAMINI, V. Manejo Ecológico de Doenças de Plantas . CCA/UFSC: Florianópolis, 2004. 293p.	
Bibliografia complementar: AZEVEDO, L.A.S. Fungicidas sistêmicos: teoria e prática . Campinas: Emopi, 2007. PEREIRA, J.C.R.; ZAMBOLIN, L.; VALE, V.X.R.; CHAVES, G.M. Compostos orgânicos no controle de doenças de plantas . Revisão Anual de Patologia de Plantas, 4:353-379. ZAMBOLIM, L. Fungicidas: benefícios e riscos. Ação Ambiental , Viçosa, n.5, p.24-27, 1999.	
Unidade Curricular: CULTURAS ANUAIS	60 h - 80 h/a
Ementa: Culturas de Soja, Milho, Cana-de-açúcar, Feijão, Algodão, Mandioca e Culturas de Inverno: origem, biologia e morfologia, exigências climáticas, tratos culturais e variedades, implantação e adubações, principais pragas, doenças, plantas espontâneas, sua identificação e controle, formas de colheita, armazenamento, beneficiamento e comercialização.	
Bibliografia básica: FORNASIERI FILHO, D. Manual da cultura do milho . Jaboticabal: FUNEP, 2007. 574 p. SEGATO, S. V.; PINTO, A. S.; JENDIROBA, E.; NÓBREGA, J. C. M. Atualização em produção de cana-de-açúcar . São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 415 p. DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A. L. Produção de feijão . Guaíba: Editora Agropecuária, 2000. 386p. EMBRAPA. MORESCO, EDINA. Algodão – Pesquisas e resultados para o campo . FACUAL, 2006. EMBRAPA. Tecnologia de produção de soja – Região central do Brasil , 2010.	
Bibliografia complementar: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. Ecofisiologia de cultivos anuais . Nobel, 1999.	
Unidade Curricular: FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	45 h - 60 h/a
Ementa: Conceitos básicos de fertilidade. Nutrientes Essenciais. Amostragem de solos. Corretivos e Adubos. Interpretação de análise de solos. Recomendação de calagem e adubação. Adubação orgânica. Classificar as fontes de fornecimento de nutrientes. Dinâmica	



dos nutrientes no sistema solo-planta. Diagnosticar sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes.

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.
FERNANDES, M. S. (Eds). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: SBCS, 2006.
MEURER, E. **Fundamentos de Química do Solo**. 4ed: revisada e ampliada. Evangraf. 2010. 264p.
RAIJ, B. VAN. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba: Ceres, Potafós, 1991. 343 p
SÁ, J. C. de M. **Manejo da fertilidade do solo no plantio direto**. Castro: Fundação ABC, 1993. 96p.

Bibliografia complementar:

KAMINSKI, J. (Ed.). **Uso e corretivos da acidez do solo no plantio direto**. Pelotas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul, 2000, v. 4, 123p
REICHARDT, K. ; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. 2a. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. v. 1. 480 p.
SANTOS, G. A.; DA SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. (Eds.) **Fundamentos de Matéria Orgânica do Solo**. Porto Alegre, Genesis, 2008, 654p.

Unidade Curricular: MECANIZAÇÃO E MÁQUINAS AGRÍCOLAS	60 h - 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. Lubrificantes e lubrificação. Implementos para: preparo inicial do solo, preparo periódico do solo. Máquinas para plantio e tratos culturais. Máquinas e equipamentos utilizados na colheita. Máquinas para pulverização. Introdução a agricultura de precisão.	
Bibliografia básica: BALASTREIRE, Luiz Antonio. Máquinas Agrícolas . 3ª ed. São Paulo: MANOLE, 2007. 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. MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas Motoras na Agricultura . São Paulo: EDUSP, 1980. 1 v. MIALHE, Luiz Geraldo. Máquinas Motoras na Agricultura . São Paulo: EDUSP, 1980. 2 v. SAAD, Odilon. Máquinas e Técnicas de Preparo Inicial do Solo . 4. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1986.	
Bibliografia complementar: SILVEIRA, G. M. Semeadoras . In: As máquinas para plantar. Rio de Janeiro: Globo, 1989. BALASTREIRE, L.A. O estado da arte da agricultura de precisão no Brasil , 2000. ROSA, R.; Introdução ao Sensoriamento Remoto . 7. ed. EDUFU, 2009.	

3º PERÍODO

Unidade Curricular: ELABORAÇÃO DE PROJETOS E RELATÓRIOS PROFISSIONAIS	15 h - 20 h/a
Ementa: Planejamento e execução de projetos técnico-científicos. Noções básicas sobre avaliação de projetos. Orientação das normas técnicas e metodológicas na elaboração de	



projetos e relatórios profissionais. Elaboração de currículo. Pesquisa bibliográfica.

Bibliografia básica:

BASTOS, L. R. et al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
CALAZANS, J. **Iniciação científica: construindo o pensamento crítico**. São Paulo: Cortez, 1999.
CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas**. 10ª Edição. Campinas/SP: Papyrus, 1999.
COSTA, A. R. F. et al. **Orientações metodológicas para produção de trabalhos acadêmicos**. 4ª Edição. Maceió: EDUFAL, 2000.
FLEGGNER, A. & DIAS, J. C. **Pesquisa e metodologia: manual completo de pesquisa e redação**. Rio de Janeiro: s.e., 1995.

Bibliografia complementar:

SANTOS, I. E. **Textos selecionados de métodos e técnicas da pesquisa científica**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: IMPETUS, 2000.
FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas: Papyrus, 1995.
PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papyrus, 1991.

Unidade Curricular: EXTENSÃO RURAL	30 h - 40 h/a
<p>Ementa: Fundamentos da Extensão Rural. Importância da extensão rural no Brasil. Perfil e prática extensionistas. Estrutura agrícola do Brasil e do Mato Grosso do Sul. Caracterização de produtores rurais. Formas de intervenção social na agricultura. Inovação tecnológica e sua adaptabilidade ao meio rural. Organização do espaço agrário e desenvolvimento comunitário. Diagnóstico da realidade rural. Política Nacional de Assistência técnica e Extensão Rural.</p>	
<p>Bibliografia básica: BUARQUE, S. C. Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologias de planejamento. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. NETTO, A. V.: Gestão de pequenas e médias empresas de base tecnológica, SEBRAE, Brasília-DF, 2006. MDA. Políticas Nacional de assistência Técnica e extensão rural. 2007 RAMOS, L.; TAVARES, J. (Org.). Assistência técnica e Extensão Rural: construindo o conhecimento agroecológico. Manaus: Ed. Bagaço, 2006.</p> <p>Bibliografia complementar: BROSE, M. (org.) Metodologia Participativa: Uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. FERNANDES, B. M. 2004. Diretrizes de uma caminhada. In: M. G., ARROYO et al. (orgs). Por uma Educação do Campo. Petrópolis, Vozes. 2004 GARCIA FILHO, D. P. Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: Guia Metodológico. Brasília: INCRA/FAO, 2001</p>	



Unidade Curricular: AGROECOLOGIA	30 h - 40 h/a
Ementa: Princípios ecológicos na agricultura: dinâmica de nutrientes, água e energia. Biologia do solo e biodiversidade. Bases ecológicas do manejo de insetos-praga, doenças e plantas espontâneas. Manejo sustentável do solo. Modelos alternativos de agricultura. Sistemas agroecológicos de produção agrícola.	
Bibliografia básica: ABRAMOVAY, R. O futuro das regiões rurais . Série Estudos Rurais, Porto Alegre: UFRGS, 2003. ALTIERI, M. Agroecologia: as bases científicas para uma agricultura sustentável . Rio de Janeiro: ASPTA, 2002 CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável . Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. GLIESSMAN, S.R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável . UFRGS: Porto Alegre, 2000. 653p.	
Bibliografia complementar: BONILLA, J.A. Fundamentos da agricultura ecológica . São Paulo: Nobel, 1992. 260 p. EHLERS, E. Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma . 2. Ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável . Rio de Janeiro: Garamond, 2006	

Unidade Curricular: FRUTICULTURA E CULTURAS PERENES	60 h - 80 h/a
Ementa: Importância econômica das principais frutíferas regionais comerciais, a saber: banana, citros, goiaba, manga, mamão, maracujá, abacaxi, acerola e melância. Frutífera nativas. Instalação de viveiros de produção de mudas. Situação atual e perspectivas. Métodos de propagação e manejo. Implantação de pomar. Colheita, transporte e armazenamento. Conservação e pós-colheita de frutos. Outras: principais aspectos do cultivo do café e erva mate.	
Bibliografia básica: CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de frutíferas tropicais . Nobel, 1999. GOMES, Raimundo Pimentel. Fruticultura brasileira . São Paulo: Nobel, 2007. SEREJO, J. A. S.; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V. et. al. Fruticultura tropical . Embrapa, 2009. REIS, P. R.; CUNHA, R. L. Café arábica do plantio a colheita . EPAMIG, 2010. Vol.1. Vários. DANIEL, O. Erva Mate: Sistema de produção e processamento industrial . Dourados:UFGD; UEMS, 2009. 288p.	
Bibliografia complementar: OLIVEIRA, S. et. al. Patologia pós-colheita – frutas, olerícolas e ornamentais tropicais . Embrapa, 2006. PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica . Aprenda Fácil, 2010. SOUSA, J. S. I. Poda das plantas frutíferas. Nobel, 2005. CARVALHO, R. I. N de. Produção de frutas em pomar doméstico . Ed. Champagnat. 1998. 156.p.	



PENTEADO, S. R. **Enxertia e poda de frutíferas: Como fazer mudas e podas.** 2007. 192.p.
WENDLING, I.; SANTIN, D. **Propagação e nutrição de erva mate.** Brasília, DF: Embrapa, 2014. 195p.

Unidade Curricular: OLERICULTURA	45 h - 60 h/a
Ementa: Sistemas de cultivos. Classificação das hortaliças. Principais espécies e cultivares. Instalação de hortas. Propagação e manejo de plantas hortícolas. Colheita, pós-colheita, armazenamento e comercialização. Hortaliças na alimentação humana. Sistemas de produção em ambiente protegido e hidroponia.	
Bibliografia básica: ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral – princípios e técnicas. UFSM, 2002. BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2003. FONTES, P. C. R. Olericultura: teoria e prática. UFV, 2005. SOUZA, J. L.; RESENDE, P. Manual de horticultura orgânica. Aprenda Fácil, 2006.	
Bibliografia complementar: ALBERONI, R. de B. HIDROPONIA: Como instalar e manejar o plantio de hortaliças dispensando o uso do solo. Ed.Nobel, 1998. 102p. BARBOSA, T. C. et al. Ambiente protegido: Olericultura, Citricultura e Floricultura. 2006, 280p. LUENGO, R de F. A.; CALBO, A. G. Pós-colheita de hortaliças. Embrapa, 2011. 251p. OLIVEIRA, S. et. al. Patologia pós-colheita – frutas, olerícolas e ornamentais tropicais. Embrapa, 2006.	

Unidade Curricular: PRODUÇÃO DE SEMENTES	30 h - 40 h/a
Ementa: Conceitos, formação e estrutura. Fisiologia de sementes: maturação, germinação e qualidade fisiológica. Dormência, deterioração e vigor. Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção. Processamento e pós-colheita de sementes. Controle de qualidade. Legislação brasileira, fiscalização e certificação.	
Bibliografia básica: CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes – ciência, tecnologia e produção. FUNEP, 2000. FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artemed, 2004. MARCOS FILHO, J. Fisiologia da sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças. Embrapa, 2009. PESKE, S.T; LUCCA FILHO, O.A; BARROS, A.C.S.A. Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos. 2006, 472p. VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. Sementes de feijão – produção e tecnologia. Embrapa, 2000.	
Bibliografia complementar: ANDRIOLO, J.L. Fisiologia das culturas protegidas. Ed. UFSM. Santa Maria, RS. 1999. 142p. FIGLIOLIA, M.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. Manejo de Sementes de Espécies Arbóreas. Série Registros nº 15. São Paulo: Instituto Florestal, 1995. POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. 2.ed. Brasília: AGIPLAN, 1985. 289p.	



Unidade Curricular: ENTOMOLOGIA	60 h - 80 h/a
Ementa: Identificação das ordens e famílias com espécies de importância agrícola. Manejo integrado de pragas (MIP). Características dos principais inseticidas. Pragas dos produtos armazenados. Agrotóxicos. Tecnologia de aplicação. Controle biológico.	
Bibliografia básica: BUZZI, Z.J.; MIYAZAKI, R.D. Entomologia Didática . Curitiba: UFPR, 1993. 262 p. GALLO, D. Entomologia agrícola . Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. LARA, F.M. Princípios de Entomologia . São Paulo: Ícone Editora, 1992. 331 p. PARRA J.R.P.; BOTELHO P.S.M.; CORRÊA-FERREIRA B.S.; BENTO J.M.S. Eds. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores . São Paulo, Editora Manole, 2002. 609 p. VENDRAMIN, J. D. Manual de entomologia agrícola . São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649 p.	
Bibliografia complementar: DAVID, B; DELONG, D. Introdução ao estudo dos Insetos . 5. Ed. São Paulo: Edgard Blusher, 1989. ELZINGA, R J. Fundamentals of Entomology . Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1978. 325p. PAPAVERO, N (org). Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica : Coleções, Bibliografia, Nomenclatura, 2. Ed. São Paulo: Unesp, 1994. 285p.	
Unidade Curricular: IRRIGAÇÃO E DRENAGEM	45 h - 60 h/a
Ementa: Relações solo-água-plantat-atmosfera. Conceitos básicos de irrigação. Fontes e qualidade da água para irrigação. Estimativa da evapotranspiração e balanço hídrico. Determinação da velocidade de infiltração da água no solo. Métodos e sistemas de irrigação: características, manejo; vantagens e desvantagens. Dimensionamento de sistemas de irrigação. Fertirrigação. Sistemas de drenagem e dimensionamento de drenos.	
Bibliografia básica: ALBUQUERQUE, P.E.P.; DURÃES, F.O.M. Uso e manejo de irrigação . Brasília: EMBRAPA, 2008. AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M.F.; ARAUJO, R. de; ITO, A. E. Manual de Hidráulica . 8.ed. Edgar Blucher, 1998. BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação . 8. ed. Viçosa: UFV, 2008. SALOMÃO, L.C.; SANCHES, L.V.C.; SAAD, J.C.C.; BÔAS, R.L.V. Manejo de Irrigação . Botucatu:FCA/UNESP/FEPAP, 2009. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação : princípios e métodos. Viçosa, UFV, 2009.	
Bibliografia complementar: CARVALHO, J.de A.; OLIVEIRA, L.F.C.de. Instalações de bombeamento para irrigação . Lavras:UFLA, 2008. CRUCIANI, D. E. A drenagem na agricultura . 4. ed. São Paulo: Nobel, 1989. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manoele Ltda, 1990	



4º PERÍODO

Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO	30 h - 40 h/a
Ementa: Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor. Antecedentes do movimento empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Plano de Negócios – etapas, processos e elaboração.	
Bibliografia básica: DOLABELA, F. Oficina Do Empreendedor - A Metodologia De Ensino Que Ajuda A Transformar Conhecimento Em Riqueza. São Paulo: Sextante Campus, 2008. DOLABELA, F. O segredo de Luíza . São Paulo: Sextante Campus, 2008. DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DEGEN, R. J. O empreendedor - empreender como opção de carreira, São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009. SCHMITZ, A. L. F. Falta de oportunidade! Quem disse? Onde está o empreendedor? São Paulo, 2009.	
Bibliografia complementar: CHIAVENATO, I. Empreendedorismo - Dando Asas Ao Espírito Empreendedor, São Paulo: Saraiva, 2008. DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor: Entrepreneurship - Prático e Princípios . São Paulo: Pioneira Thompson, 2003. SALIM, C. S. Introdução ao Empreendedorismo . São Paulo: Campus, 2009.	
Unidade Curricular: SILVICULTURA	30 h - 40 h/a
Ementa: Importância econômica e terminologias. Influência das florestas sobre solo, água e clima. Produção de mudas, reflorestamento e manejo florestal para produção de madeira e produtos não madeireiros. Noções básicas sobre Dendrometria e Inventário Florestal. Sistema agrosilvipastoril. Novo Código Florestal Brasileiro.	
Bibliografia básica: CARVALHO, P.E.R. Espécies Florestais Brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira . EMBRAPA-CNPQ; Colombo, PR: Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994, 640p. MACEDO, R. L.G.; DO VALE, A. B.; VENTURINI, N. N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . UFLA, 2010. RIZZINI, C. T. Árvores e Madeiras Úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira . São Paulo, Editora Blucher Ltda, 1990, 304p. SANQUETTA, C. R. ; WATZLAWICK, L. F. ; CÔRTE, A.P. D. ; FERNANDES, L. A. V. ; SIQUEIRA, J.D.P. Inventários Florestais: Planejamento e Execução . 2. ed. Curitiba, 2009. 316 p. SCHNEIDER, P. R. ; SCHNEIDER, P. S. P. Introdução ao manejo florestal , 2ed. Santa Maria: FACOS – UFSM, 2008.	
Bibliografia complementar:	



LORENZI, H. Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa - SP: Plantarum, 1992, 351p.
PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. Inventário Florestal. Curitiba, PR: 1997. 316p.
RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p.

Unidade Curricular: FORRAGICULTURA	45 h - 60 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. AGUIAR, A. de P. A.; ALMEIDA, B. F. Pastejo rotacionado. CPT. Vicosa, 2009. AGUIAR, A. de P. A. Manejo de pastagens. Guaíba: Agropecuária, 1998.	
Bibliografia complementar: SILVA, S. Pragas e doenças de plantas forrageiras. Editora Aprenda Fácil. Viçosa, 2011. MELADO, J. Pastoreio racional. Voisin, Editora Aprenda Fácil. Vicosa, 2003. DEMINICIS, B. B. Leguminosas e forrageiras tropicais. Editora Aprenda Fácil. Vicosa, 2009.	

Unidade Curricular: MANEJO DE PLANTAS DANINHAS	30 h - 40 h/a
Ementa: Plantas daninhas. Conceito e Importância. Propagação e ciclo de vida. Fundamentos da competição e danos causados. Identificação das principais plantas daninha. Manejo integrado no controle das plantas daninhas. Resistência de plantas daninhas aos herbicidas.	
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. AGOSTINETTO, D.; VARGAS, L. Resistência de plantas daninhas a herbicidas no Brasil. Graf. Berthier, 2009. ROMAN, E. S.; BECKIE, H.; VARGAS, L. et. al. Como funcionam os herbicidas – da biologia à aplicação. Graf. Berthier, 2007. OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. de.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. Biologia e manejo de plantas daninhas. Paraná: Omnipax, 2011. 348p.	
Bibliografia complementar: HERTWIG, K. V. Manual de herbicidas-desfolhantes, dessecantes, fitoreguladores e bioestimulantes. São Paulo: Ceres, 1983. 670.p RODRIGUES, R. N.; ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 6.ed. independente, 2011. FERREIRA, L. R.; MACHADO, A. F.; FERREIRA, F. A. et. al. Manejo integrado de plantas	



daninhas na cultura do eucalipto. Viçosa: UFV, 2010.
OLIVEIRA JÚNIOR, R. S. de.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M. H. **Biologia e manejo de plantas daninhas.** Paraná: Omnipax, 2011. 348p.
RODRIGUES, B. N.; ALMEIDA, F. S. de. **Guia dos herbicidas.** 6. ed. 2011. 697p.

Unidade Curricular: SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS	45 h - 60 h/a
Ementa: Constituição dos grãos. Características dos grãos armazenados. Psicrometria. Equilíbrio higroscópio. Secagem. Fornalhas. Simulação de secagem. Armazenagem. Aeração de grãos. Termometria. Controle de pragas de armazenagem. Transportes de Grãos. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras.	
Bibliografia básica: CARVALHO, N. M. A Secagem de Sementes. Jaboticabal: FUNEP, 1994. LORINI, Irineu; MIKE, Lincoln H.; SCUSSEL, Vildes. Armazenamento de grãos Campinas: IBG, 2002. MARCOS FILHO, J. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba: FEALQ, 2005. PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. SILVA, J. S. (Ed.) Secagem e armazenagem de produtos Agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.	
Bibliografia complementar: PORTELLA, J. A.; EICHELBERGER, L. Secagem de grãos. Embrapa, 2001. 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.	

Unidade Curricular: MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA	45 h - 60 h/a
Ementa: O solo e a água como recursos naturais. Operações agrícolas e sistemas de preparo dos solos. Degradação química, física e biológica do solo. Erosão do solo e seu controle. Práticas conservacionistas do solo e da água. Matéria orgânica na conservação do solo. Recuperação de áreas degradadas. Morfologia e manejo de bacias hidrográficas. Microbacia como unidade de planejamento. Fatores edáficos que interferem nas bacias hidrográficas.	
Bibliografia básica: BERTONI, J., LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 2 ed. São Paulo: Ícone, 1990. 355p. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G.M. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. PRUSKI, F. F. Conservação de Solo e Água: Práticas Mecânicas para o Controle da erosão Hídrica. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo. São Paulo: Nobel, 1997 SEIXAS, B. L. S. Fundamentos do manejo e da conservação do solo. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1984. 304 p.	
Bibliografia complementar: BERTOLINI, D.; LOMBARDI NETO, F.; DRUGOWICH, M. I. Programa estadual de	



microbacias hidrográficas. Campinas, SP: Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1993. v. 1. (Manual técnico, 38).
LOPES, A. S. **Solos sob cerrado:** características, propriedades e manejo. Piracicaba: POTAFOS, 1994.
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. **Classificação da aptidão agrícola das terras.** Guaíba: Agrolivros, 2007.

Unidade Curricular: GESTÃO RURAL	30 h - 40 h/a
Ementa: Fundamentos e princípios de gestão de agronegócio. Produção e gerenciamento de propriedades produtivas rurais. O processo administrativo. Capitais e custos. Fatores internos e externos que afetam a empresa rural. Cadeias produtivas. Planejamento estratégico. Comercialização agrícola. Noções de contabilidade.	
Bibliografia básica: ARBAGE, A. P. Fundamentos de economia rural. Argos, 2006.50 CREPALDI, S. A. Contabilidade rural. 6. ed. Atlas, 2011. FLORES, A. W.; RIES, L. R.; ANTUNES, L. M. Gestão rural. Planejar, 2006. GEBLER, L.; PALHARES, J. C. Gestão ambiental na agropecuária. Embrapa, 2007. SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária. Atlas, 2009.	
Bibliografia complementar: SETTE, R. S.; TEIXEIRA, J. E. R. L. Planejamento e gestão da propriedade cafeeira. UFLA, 2010. ZUIN, L. F. S.; QUEIROZ, T. R. Agronegócios: gestão e inovação. Saraiva, 2006. ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES. M. Economia e gestão dos negócios agroalimentares. São Paulo: Pioneira, 2000.	

6. METODOLOGIA

Os componentes curriculares devem prever não só a articulação entre as bases tecnológicas como também o desenvolvimento do raciocínio na aplicação e na busca de soluções tecnológicas. As mesmas devem estar inseridas nos documentos: Plano de Ensino e Plano de Aula da unidade curricular do curso. As estratégias pedagógicas para o desenvolvimento da metodologia educacional estão caracterizadas conforme o quadro abaixo:

Técnicas de Ensino	Recursos de Ensino	Instrumentos de avaliação
<ul style="list-style-type: none">Expositiva/dialogadaAula práticaEstudo dirigidoTrabalho em grupoPesquisaDramatizaçãoPalestra	<ul style="list-style-type: none">Quadro branco / canetãoProjeter multimídiaLousa DigitalTV, DVDLaboratório (especificar qual)Material impresso (apostila,	<ul style="list-style-type: none">AutoavaliaçãoProva escritaProva oralProva práticaRelatórioProdução de textoLista de exercícios



<ul style="list-style-type: none">• Debate• Estudo de caso• Seminário• Painel integrado• Visita técnica• Júri simulado• Outros (especificar)	<p>textos)</p> <ul style="list-style-type: none">• Livro didático• Ficha avaliativa• Filme• Material concreto específico• Outros (especificar)	<ul style="list-style-type: none">• Atividade prática• Projeto• Portfólio• Outros (especificar)
--	--	--

A metodologia proposta para desenvolver o currículo deverá:

- Conter critérios de referência, para que haja desenvolvimento do ensino;
- Ter sentido de diversidade e não de homogeneidade;
- Levar à aprendizagem pessoal.
- A escolha de projetos de trabalho para desenvolver a aprendizagem tem como objetivo favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos:
 - Em relação ao tratamento da informação;
 - Na interação dos diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitam a construção de conhecimentos;
 - Na transformação das informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio.

A metodologia adotada para os Cursos Técnicos do IFMS visa buscar a atualização e significação do espaço escolar como elemento facilitador e não apenas gerador da informação. O IFMS, embasado no princípio de que “a educação é um processo de vida”, propõe metodologias de ensino compatíveis ao cotidiano do estudante, possibilitando questionamentos das práticas realizadas embasando-se no conteúdo teórico, gerando uma força capaz de compreender novas situações apresentadas, formando o estudante para resolver problemas novos, tomar decisões, ter autonomia intelectual e comunicar ideias em um contexto de respeito às regras de convivência democrática.

6.1 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

O estágio, baseado na Lei n. 11.788 de 25 de setembro de 2008 e no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, é uma atividade curricular obrigatória dos cursos técnicos presenciais do IFMS.



O estágio deverá ser iniciado a partir do 2º período e seguirá regras e normatizações próprias constante no Regulamento do Estágio dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

6.2 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos:

- de disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- de estudos da qualificação básica;
- de estudos realizados fora do sistema formal;
- de conhecimentos adquiridos no trabalho.

Quando o estudante demonstrar, previamente, o domínio dos conhecimentos de uma unidade curricular, o respectivo professor poderá orientar o estudante a requerer a avaliação antecipada desses conhecimentos, considerar-se-á aprovado o estudante que demonstrar aproveitamento igual ou superior ao estabelecido no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

6.3 AÇÕES INCLUSIVAS

Nos cursos de Educação Profissional Técnica Subsequente do IFMS estão previstos mecanismos que garantam a inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais, e a expansão do atendimento a negros e índios, conforme o Decreto nº 3.298/99.

O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE do *Campus*, em parceria com o NUGED e grupo de docentes, proporá ações específicas direcionadas tanto à aprendizagem como à socialização desses estudantes.

A parceria com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com alguma deficiência, bem como aos de altas habilidades.

É fundamental envolver a comunidade educativa para que as ações sejam contínuas e, portanto, tenham êxito.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do rendimento do estudante do Curso Técnico em Agricultura Subsequente do IFMS abrange:

- I. Verificação da frequência;
- II. Avaliação do aproveitamento.

Considerar-se-á aprovado por média o estudante 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 estudante com média final inferior a 7,0 (sete) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado.

7.1 RECUPERAÇÃO PARALELA

A recuperação paralela ocorrerá de maneira contínua e processual, durante o semestre letivo tendo como objetivo de retomar conteúdos em que foram detectadas dificuldades.

O horário de permanência do professor, que ocorre semanalmente no contraturno da aula regular, possibilita um atendimento individualizado ao estudante e, conseqüentemente, um redirecionamento de sua aprendizagem.

8. INFRAESTRUTURA

8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A Tabela 1 apresenta a infraestrutura física e recursos materiais do *Campus* Ponta Porã disponível em 2015. Serão, inicialmente, três blocos de construção com área total de 3.500m², além de, uma casa de vegetação e uma área de 25 ha para aulas práticas e realização de experimentos de campo.



8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS:

Tabela 1 - Estrutura geral disponível em 2015 no IFMS, Ponta Porã.	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 de Professores com Computadores	01	35
Salas de Aulas para o Curso	15	975
Laboratórios	10	906
Lab. de Biologia	01	65
Lab. de Química	01	65
Lab. de Física	01	65
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
Casa de vegetação telada para produção de mudas	01	150

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;
- trados diversos tamanhos
- penetmetro;
- dessecadores, para controle de umidade;
- teodolitos, estações totais, níveis óticos e GPS para aulas ligadas a Topografia e Sensoriamento Remoto;
- peças de motores de combustão para aulas práticas de mecanização agrícola;
- compressor de ar;
- balanças de precisão, entre outros.

Além disso, o *Campus* dispõe de um trator 4x2 tda com (tração dianteira auxiliar) com potência aproximada de 81kW de transmissão mecânica, fabricação nacional, com os seguintes implementos: uma grade aradora intermediária, uma carreta agrícola de 4 rodas, uma roçadeira hidráulica e um sulcador, além de veículos para deslocamento para uso geral do *campus* e servidores, sendo eles: 02 camionetes cabine dupla diesel e 01 veículo. E também 03 ônibus de 45 lugares de uso dos *campi* que necessitam de agendamento prévio.

O *campus* conta com uma casa de vegetação com área útil aproximada de 160m², separada em 03 ambientes que possuem controle de temperatura, umidade relativa e sistema de irrigação de controle automático. De estrutura metálica e cobertura de plástico.

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 *Campus* Ponta Porã possui laboratórios de biologia, física, química, 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 cada, com *softwares* específicos para as aulas, auxiliando no desenvolvimento e atualização dos estudantes.

8.3 UNIDADES CURRICULARES CONTEMPLADAS EM CADA LABORATÓRIO

Os alunos do Curso Técnico Subsequente em Agricultura contam ainda com laboratórios montados para as áreas de conhecimento em Informática, Química, Fitopatologia, Entomologia, Produção de sementes, Fisiologia Vegetal, Engenharia Agrícola, Solos e Agroindustrialização previstos na grade curricular. Além de contarem com máquinas e implementos utilizados na área, estufa agrícola automatizada e área de campo para instalação e condução de experimentos de campo que embasam a formação com excelência do profissional na área.

8.4 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 respostas para suas necessidades de estudo e lazer, em um local amplo, arejado e confortável para suas atividades.

Para uma maior divulgação está sendo feita a informatização do acervo, o que proporcionará um atendimento rápido e efetivo. Informações e avisos 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 *Campus* 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.



9. PESSOAL DOCENTE

DOCENTES EFETIVOS	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO
1. Almir José Weinfortner	Filosofia	Mestre
2. Ana Paula Macedo Cartapatti Kaimoti	Letras	Doutora
3. Antonio Luiz Viegas Neto	Engenharia Agrônômica	Mestre
4. Eli Gomes Castanho	Letras	Mestre
5. Elke Leite Bezerra	Engenharia Agrônômica	Mestre
6. Elmo Pontes de Melo	Engenharia Agrônômica	Doutor
7. Fábio H. Paniagua Mendieta	Economia	Mestre
8. Fabrícia Carla Viviani	Sociologia	Doutora
9. Genivaldo D. de Souza Schlick	Engenharia Agrônômica	Doutor
10. Guilherme Princival	Ciência da Computação	Graduado
11. Izidro dos Santos de Lima Junior	Engenharia Agrônômica	Doutor
12. João José da Silva Neto	Engenharia Agrônômica	Mestre
13. Joelson Fernandes	Química	Mestre
14. Kleber Aloísio Quintana	Engenharia Agrônômica	Doutor
15. Lesley Soares Bueno	Administração	Mestre
16. Leticia Barbosa da Silva Cavalcante	Línguas	Mestre
17. Marcel Hastenpflug	Zootecnia	Mestre
18. Marcelo Caetano de Oliveira	Engenharia Agrônômica	Doutor
19. Nancy Farfan Carrasco	Engenharia Agrônômica	Mestre
20. Rafael Pelloso de Carvalho	Engenharia Agrônômica	Doutor
21. Roberto Medeiros Silveira	Química	Mestre
22. Rogério Sanches Gonçalves	Matemática	Mestre
23. Ruan Managna Vasconcellos	Biologia	Doutor
24. Sergio André Tapparo	Engenharia Agrícola	Mestre
25. Tatiana Pfüller Wommer	Zootecnia	Doutora
26. Tomaz Alves de Souza	Engenharia Agrônômica	Mestre

10. CERTIFICAÇÃO

O IFMS emitirá certificado ao estudante que concluir, com aprovação, todas as unidades curriculares da matriz curricular, além de cumprir o estágio profissional supervisionado.

O estudante certificado poderá solicitar o diploma como **Técnico em Agricultura** ao IFMS, conforme legislação vigente.