



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA
Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM AGRICULTURA

Belo Horizonte, MG

Março de 2016

Sumário

I.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	3
II.	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
	a) Finalidades do Instituto	4
	b) Concepção do Curso	5
	c) Perfil Profissional de Conclusão	6
	d) Objetivos e Competências	6
III.	ESTRUTURA DO CURSO	10
	a) Perfil do pessoal docente e técnico	10
	b) Requisitos e formas de acesso ao curso	10
	c) Organização curricular	11
	d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	33
	e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos	34
	f) Metodologias de ensino	35
	g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade	35
	h) Estratégias de apoio ao discente	36
IV.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	36
	a) Avaliação dos discentes	36
	b) Avaliação dos docentes	39
	c) Avaliação do curso	39
	d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso	40
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA
Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

Reitor	Prof. Kléber Gonçalves Glória
Pró-Reitor de Extensão	Prof. Carlos Bernardes Rosa Júnior
Coordenador Geral do PRONATEC	Reinaldo Trindade Proença

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso: Técnico em Agricultura

Razão Social: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Sigla: IFMG

Atos legais autorizativos:

E-mail de contato: pedagogico.pronatec@ifmg.edu.br

Site da unidade: www.ifmg.edu.br

Eixo tecnológico: Recursos Naturais

Titulação: Técnico em Agricultura

Modalidade: Subsequente ou Concomitante

Número de Vagas: de acordo com a demanda

Turno: de acordo com a demanda

Carga Horária Total: 1200 horas

Prazo previsto para integralização curricular: mínimo 3 semestres, máximo 5 semestres*

*Observação: O prazo de integralização curricular não poderá ser superior a três anos, variando de acordo com as peculiaridades dos municípios parceiros.

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

a) Finalidades do Instituto

Em dezembro de 2008, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com esta lei, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Escolas Técnicas Federais vinculadas a universidades (BRASIL, 2008).

Segundo o artigo 6º desta lei, os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Cada Instituto foi organizado com a seguinte estrutura: as unidades foram transformadas em campus e as instituições passaram a contar com uma reitoria. A lei acima citada

conferiu a cada Instituto autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos, mediante autorização do Conselho Superior.

As novas instituições foram orientadas a ofertar metade de suas vagas para cursos técnicos integrados, para dar ao jovem uma possibilidade de formação profissional já no ensino médio. Na educação superior, a prioridade de oferta foi para os cursos de tecnologia, cursos de licenciatura e cursos de bacharelado e engenharia.

Um dos Institutos criados pela lei acima citada foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Sua criação se deu mediante a integração dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí, da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e de duas Unidades de Educação descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática à condição de campus da nova instituição.

Atualmente, o IFMG está constituído pelos campi: Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista. Campi avançado: Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi, Ponte Nova, entre outros. A sede da Reitoria do IFMG está localizada na cidade de Belo Horizonte.

b) Concepção do Curso

A sociedade atual demanda uma ciência integrada às novas demandas do mercado: uso das novas tecnologias, novos parâmetros ambientais e novas possibilidades de inserção social, considerando, principalmente, a demanda por ações de responsabilidade social. Nesse sentido, objetiva-se que os diversos cursos oferecidos pela instituição (cursos de formação inicial e continuada, técnicos e superiores) possibilitem uma formação mais ampla, oferecendo aos estudantes o desenvolvimento da criticidade, da responsabilidade social e ambiental, da autonomia para a busca de novos conhecimentos, juntamente com o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos específicos da área em que se formaram.

Em um contexto como o da sociedade brasileira, de baixa escolarização da população jovem e adulta, a oferta de cursos técnicos de qualidade contribui para a democratização do acesso à educação profissional e tecnológica, além de coadunar-se à necessidade de se elevar os níveis de escolaridade desses segmentos da população.

Dessa forma, a oferta de cursos técnicos cumprirá com os objetivos sociais do IFMG, que consiste em ofertar ensino público, gratuito e de qualidade para os cidadãos brasileiros, contribuindo para a emancipação dos sujeitos por meio de formação técnico-humanística de qualidade.

c) Perfil Profissional de Conclusão

✓ Competências profissionais gerais

As competências profissionais gerais do técnico em Agricultura serão aquelas relacionadas ao eixo tecnológico “Recursos Naturais”. Assim, espera-se que o egresso seja capaz de:

- conhecer a realidade técnico-produtiva do meio rural, que busca, assim, sua realização profissional junto com a promoção do bem-estar da comunidade rural, bem como a elevação da sua qualidade de vida;
- ser agente de transformação do meio rural, pois com sua formação voltada para o desenvolvimento da realidade agrícola global e regional, apresenta-se como elemento indispensável à evolução deste importante setor econômico do país.

As condições que fazem parte da sua formação profissional são a capacidade técnica, a eficiência, a comunicação e a interação social.

Assim, o concluinte do Curso deverá ser conhecedor dos seguintes saberes:

✓ Competências específicas

O técnico em Agricultura deve possuir as seguintes competências específicas:

- atuar em atividades de extensão rural, assistência técnica, associativismo, cooperativismo, empreendedorismo, pesquisa e divulgação técnica;

- responsabilizar-se pela elaboração de projetos e assistência técnica nas áreas de:
 - ✓ crédito rural e agroindustrial para efeitos de investimento e custeio;
 - ✓ topografia na área rural;
 - ✓ produção vegetal;
 - ✓ construção de benfeitorias rurais;
 - ✓ irrigação e drenagem.
- elaborar orçamentos, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- prestar assistência técnica e assessoria no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas, ou nos trabalhos de vistoria, perícia, arbitramento e consultoria, exercendo, dentre outras, as seguintes tarefas:
 - ✓ coleta de dados de natureza técnica;
 - ✓ desenho topográfico;
 - ✓ elaboração de orçamentos de materiais, insumos, equipamentos, instalações e mão-de-obra;
 - ✓ detalhamento de programas de trabalho, observando normas técnicas e de segurança no meio rural;
 - ✓ manejo e regulagem de máquinas e implementos agrícolas;
 - ✓ execução e fiscalização dos procedimentos relativos ao preparo do solo até à colheita, armazenamento e comercialização dos produtos agropecuários.
 - ✓ à colheita, armazenamento e comercialização dos produtos agropecuários.
 - ✓ conduzir, executar e fiscalizar obra e serviço técnico, compatíveis com a respectiva formação profissional;
- administrar propriedades rurais em nível gerencial;
- prestar assistência técnica na multiplicação de sementes e mudas, comuns e melhoradas;
- treinar e conduzir equipes de instalação, montagem e operação, reparo ou manutenção;
- treinar e conduzir equipes de execução de serviços e obras de sua modalidade;
- analisar as características econômicas, sociais e ambientais, identificando as atividades peculiares da área a serem implementadas;

- selecionar e aplicar métodos de erradicação e controle de vetores e pragas, doenças e plantas daninhas, responsabilizando-se pela emissão de receitas de produtos agrotóxicos;
 - planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita, responsabilizando-se pelo armazenamento, a conservação e a comercialização dos produtos agropecuários;
 - elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção vegetal;
 - implantar e gerenciar sistemas de controle de qualidade na produção agrícola;
 - identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
 - projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimentos;
 - realizar medição, demarcação de levantamentos topográficos, bem como projetar, conduzir e dirigir trabalhos topográficos em atividades agrícolas;
 - emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização de produtos de origem vegetal;
 - implantar pomares, acompanhando seu desenvolvimento até a fase produtiva, emitindo os respectivos certificados fitossanitários de origem e qualidade de produtos;
 - planejar sistemas produtivos fundamentados nas premissas da agroecologia.
- ✓ Características do saber ser:
- ser capaz de trabalhar com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
 - ter autonomia para buscar novos conhecimentos pertinentes à área da Soldagem; e
 - utilizar a flexibilidade para solucionar os problemas encontrados no exercício profissional.

d) Objetivos e Competências

➤ Objetivo geral

Ofertar o Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agricultura, objetivando proporcionar a formação de um profissional que possa direta e efetivamente

melhorar a qualidade de seus serviços por meio da aplicação dos conceitos e novos conhecimentos e preocupando-se com os aspectos socioeconômicos, além dos impactos ambientais ligados a prática agrícola.

➤ Objetivos específicos

- Propiciar ao aluno conhecimento para que o mesmo possa planejar, executar e monitorar etapas da produção agrícola sustentável das principais culturas; além de auxiliar na implantação e gerenciamento de sistemas de controle de qualidade na produção agrícola elaborando relatórios e aplicando técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos;
- Permitir ao aluno desenvolver competências para atuar em atividades de extensão, associativismo, cooperativismo e empreendedorismo;
- Habilitar profissionais com senso crítico/analítico, espírito de liderança, capacidade organizacional e visão sistêmica, consciente da responsabilidade social inerente a sua profissão;
- Permitir ao estudante que o mesmo possa ter habilidade para desenvolver unidades de produção familiar condizente com a realidade local;
- Desenvolver a educação profissional integrada ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
- Enfatizar, paralelamente à formação profissional específica, o desenvolvimento de todos os saberes e valores necessários ao profissional-cidadão, tais como o domínio da linguagem, o raciocínio lógico, relações interpessoais, responsabilidade, solidariedade e ética, entre outros;
- Desenvolver as ações planejadas em parcerias com empresas, produtores, entidades e instituições ligadas ao setor primário, oportunizando aos estudantes o contato direto com o mundo do trabalho;
- Oportunizar aos estudantes, a possibilidade de construção de conhecimento tecnológico, através de pesquisas e experiências desenvolvidas.
- Compreender e correlacionar os sistemas de produção global com a realidade regional e local, por meio da articulação entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão;
- Proporcionar a habilitação profissional em curto prazo, observando-se as necessidades e expectativas da comunidade regional;

- Oportunizar formação continuada aos profissionais que desejarem aprofundar saberes e acompanhar a dinâmica das técnicas e tecnologias pertinentes à agricultura.

III. ESTRUTURA DO CURSO

a) Perfil do pessoal docente e técnico

A seleção de docentes e técnicos ocorrerá por meio de editais, uma vez que a oferta dos cursos será realizada de acordo com a demanda.

b) Requisitos e formas de acesso ao curso

Para ingressar nos cursos técnicos do PRONATEC na modalidade concomitante, os interessados devem estar regularmente matriculados na segunda ou terceira série dessa etapa de ensino em escola estadual, conforme pactuação realizada com a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, parceira do IFMG.

O acesso aos cursos na modalidade subsequente se dará por meio de inscrição realizada pelos demandantes no SISUTEC, em local e período predeterminado pelo MEC e segundo critérios de seleção por ele definidos. De acordo com orientações constantes na lei 12.513/2011, que institui o PRONATEC, serão atendidos preferencialmente estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores - agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores; beneficiários dos programas federais de transferência de renda, em especial, nos cursos oferecidos por intermédio da Bolsa-Formação, mulheres responsáveis pela unidade familiar.

c) Organização curricular

Módulo I		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Agricultura Geral	120 horas	120
Culturas Anuais I	80 horas	80
Solos e Fertilidade	100 horas	100
Olericultura I	60 horas	60
Administração, Economia e Empreendedorismo Rural I	40 horas	40
Total	400 horas	400

Módulo II		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Mecanização Agrícola	40 horas	40
Recursos hídricos e irrigação	60 horas	60
Fitossanidade	60 horas	60
Agroecologia	60 horas	60
Sistema de plantio direto	40 horas	40
Saúde e Segurança no trabalho	40 horas	40
Total	300 horas	300

Módulo III		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Topografia	60 horas	60
Extensão Rural	40 horas	40
Fruticultura	60 horas	60
Beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas	60 horas	60
Tecnologia de Sementes e vivicultura	40 horas	40
Ética Profissional, Comunicação e Relações Humanas	40 horas	40
Total	300 horas	300

Módulo IV		
Disciplinas	Carga Horária	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
Construções Rurais	60 horas	60
Plantas medicinais	40 horas	40
Associativismo, cooperativismo e comercialização de produtos agrícolas	60 horas	60
Projetos agropecuários	40 horas	40
Total	200 horas	200

Total hora aula	Número de Aulas Hora aula (60 min.)
1.200 horas	1.200

✓ Ementas e outros dados das disciplinas

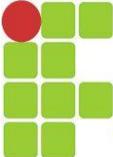
Módulo I

		<p align="center">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS</p>	
Curso: Técnico em Agricultura		Disciplina: Agricultura Geral	
		Módulo: I	
Total de Horas: 120 horas	Aulas Teóricas: 120 horas	Aula Práticas: -	
Ementa do Programa			
<p>Conceito e Histórico da agricultura; Evolução, divisão e importância nos aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais; Conceitos relacionados à física, química, morfologia e conservação do solo; Fatores climáticos e sua importância na agricultura; Uso e conservação da água em sistemas agrícolas; Classificação, composição e utilização de adubos e corretivos; Sistemas de cultivo; Princípios sobre colheita e pós-colheita de produtos de interesse econômico.</p>			
Objetivos			
<p>Objetivo Geral: Conceituar as atividades agrícolas e relacionar as tecnologias referentes a implantação, manutenção e avaliação de projetos agrícolas.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da agricultura no cenário social, cultural, econômico, ambiental; • Conhecer o processo de formação de solo, matéria orgânica, corretivos e fertilizantes, importância da água, elementos climáticos, sistemas agrícolas; • Identificar os horizontes do solo e suas características morfológicas; • Descrever o papel dos elementos minerais essenciais na planta; • Coletar amostras de solo e recomendar adubos e calcário; • Relacionar a compatibilidade de uso entre adubos e corretivos; • Reconhecer os diferentes tipos de erosão; • Compreender a propagação de plantas e reconhecer as estruturas físicas usadas na propagação e sua importância; • Avaliar as consequências econômicas, sociais e ecológicas da erosão. 			
Bibliografia Básica			
<p>NOLLA, D. Erosão do solo, o grande desafio. 1ª ed., Porto Alegre, DDIR/CORAG, 1982. 412p. Amaral, Luis. História Geral da Agricultura – No triplice aspecto Político, Social e Econômico, (2 vol.) São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1958 SÁ, J. C. de M. Manejo da fertilidade do solo no plantio direto. Castro: Fundação ABC, 1993. 96 p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>SOUZA, C.M.; PIRES, F.R. Adubação Verde e Rotação de Culturas. Ed. UFV. Ciências Agrárias - 96. Caderno Didático. 72p. 2002. SOUZA, J.L.P.; REZENDE, P. Manual de Horticultura orgânica. Editora Aprenda Fácil. Viçosa,</p>			

2003, 564p.
 EHLERS, E. **Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2.ed. São Paulo: Livraria e Editora Agropecuária, 1999. 157 p
 KIEHL, J.E. **Fertilizantes orgânicos**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1985. 492 p

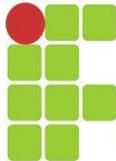
		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura		Disciplina: Culturas Anuais I	
		Módulo: I	
Total de Horas: 80 horas	Aulas Teóricas: 80 horas	Aulas Práticas: -	
Ementa do Programa			
Culturas: Importância sócio econômica; Botânica; Ecofisiologia; Solo e seu preparo; Nutrição e Adubação; Práticas Culturais; Cultivares; Plantio; Irrigação; Noções de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, armazenamento; beneficiamento das culturas; Comercialização. ROGRAMA			
Objetivos			
Objetivo Geral: Planejar, organizar e manejar o cultivo das culturas, com ênfase em milho, feijão, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.			
Objetivos Específicos:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer as exigências climáticas de cada cultura, métodos de controle químico e biológico de pragas; ● Compreender a importância da rotação e consórcio de espécies para a agricultura sustentável; pontos positivos e negativos da transgenia, vantagens do plantio direto em relação ao convencional, importância da adubação orgânica e química com macro e micro nutrientes; ● Apresentar técnicas de colheita, acondicionamento e beneficiamento; ● Conhecer técnicas de expurgo de grãos. 			
Bibliografia Básica			
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho . Guaíba: Agropecuária, 2000. 360p. VIEIRA, C. Estudo Monográfico do Consórcio Milho-Feijão no Brasil . 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 1999. VIEIRA, C. PAULA JÚNIOR, T. J. BORÉM, A. Feijão - 2ª Edição - Atualizada e Ampliada . 2ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2006.			
Bibliografia Complementar			
BAM. Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca. (Paranavaí, PR). Dossiê sobre mandioca e seus derivados . Paranavaí, PR: 1998. 34p. GALVÃO, J. C. C. MIRANDA, G. V. Tecnologias de Produção de Milho . 1ª. Edição. Editora UFV.Viçosa-MG, 2004. CRUZ, J. C.; PINTO, L. B. B.; PEREIRA FILHO, I. A.; GARCIA, J. C. QUEIROZ, L. R. Caracterização dos sistemas de Produção de milho para altas produtividades . Circular Técnica 124, 2009. 15 p.			

ALVES, A. A. C.; SILVA, A. F. **Cultivo da Mandioca para a Região Semi Árida.** EMBRAPA. 2003
Ecofisiologia de Cultivos Anuais – Paulo R. C, Barbosa Filho, M.P.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS</p>	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Solos e Fertilidade	
	Módulo: I	
Total de Horas: 100 horas	Aulas Teóricas: 100 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
<p>Introdução à Ciência do solo. Fatores de formação de solos. Composição da crosta terrestre: rochas e minerais. Processos pedogenéticos. Morfologia do solo. Consistência do solo. Composição química das frações granulométricas. Formação das cargas elétricas no solo. Leis gerais da fertilidade. Princípios e práticas da adubação de base ecológica. Análise de solo.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Trabalhar a construção do conhecimento com o aluno/a de forma que este/a possa reconhecer teoricamente e no campo, a origem e a formação dos solos, conservação, manutenção e melhoria da fertilidade dos solos e a disponibilidade de nutrientes as plantas.</p>		
<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entender a origem, a formação e a distribuição dos solos na paisagem, bem como os fatores responsáveis por seu uso sustentável; ● Identificar e conhecer os fatores e processos formadores de solos; ● Interpretar os aspectos morfológicos do solo; ● Identificar os componentes da fração sólida dos solos, e a importância dos principais minerais e da matéria orgânica do solo; ● Reconhecer os principais fatores que afetam a disponibilidade de nutrientes para as plantas. 		
Bibliografia Básica		
<p>LEMOS, R. C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. SBCS. 5ª edição. Viçosa, 2005. 92p. LEPSCH, I. F. Formação e Conservação de Solos. Ed. Oficina de Textos, São Paulo. (2002) MEURER, E. J. Fundamentos de química do solo. 2. ed. Porto Alegre: Genesis, 2004.290 p.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>NOVAIS, R. F. Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2007. 1017p. OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T. ; CAMARGO, M.N. Classes Gerais de solos do Brasil. Guia auxiliar para seu reconhecimento. FUNEP, Jaboticabal, 1992. PRIMAVESI, A. Manejo ecológico dos solos; A agricultura em regiões tropicais - 7a ed. São Paulo: Nobel 1984. 549p. ALTIERI, M. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Porto Alegre, agropecuária, 2002. BRADY, N. C. Natureza e propriedades dos solos. 6. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1983.</p>		

EMBRAPA. SNLCS. **Definição e notação de horizontes e camadas do solo.** 2a ed. Revista e atualizada, por Jorge Olmos IturriLarach e outros. Rio de Janeiro. 1988. 54 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS</p>	
<p>Curso: Técnico em Agricultura</p>	<p>Disciplina: Olericultura I</p>	
	<p>Módulo: I</p>	
<p>Total de Horas: 60 horas</p>	<p>Aulas Teórica: 60 horas</p>	<p>Aulas Práticas: -</p>
<p>Ementa do Programa</p>		
<p>Estudo das principais culturas olerícolas, folhosas, tubérculos e frutos de maior valor econômico da região,: técnicas e métodos culturais, melhoramento, colheita, beneficiamento e embalagem, conservação e comercialização.</p>		
<p>Objetivos</p>		
<p>Objetivo Geral: Planejar, organizar e monitorar o cultivo das culturas, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as características de locais ideais para instalação de hortas, ● Reconhecer a importância de adubos orgânicos e minerais para o cultivo de hortaliças, ● Compreender as características, as técnicas de manejo, acondicionamento e transporte das principais hortaliças cultivadas, ● Fornecer aos estudantes os princípios de plantas em ambientes protegidos, aprender técnicas de uso racional de defensivos agrícolas. 		
<p>Bibliografia Básica</p>		
<p>CAMARGO, L. S. As hortaliças e seu cultivo. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448p. CASTELLANE, P. D. Produção de sementes de hortaliças. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 265p. FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar</p>		
<p>ABREU JÚNIOR, E. coord. Práticas Alternativas de controle de Pragas e doenças. Campinas, EMOPI, 1998. 115 p. BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. GUAÍBA: Agropecuária, 1999. 189 p. PEREIRA, C.; MARCHI, G. Cultivo Comercial em Estufa. GUAÍBA: Agropecuária, 2000. 115p. PENTEADO, S. R. Introdução à agricultura orgânica-Normas e técnicas de Cultivo. Campinas-SP. Ed. Grafimagem , 2000,110 p. PENTEADO, S. R. Defensivos Alternativos e Naturais para a agricultura saudável. Campinas-SP. Ed. Grafimagem , 1999,79p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Administração, Economia e Empreendedorismo Rural	
Módulo: I		
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Fundamentos e critérios para tomadas de decisão, Contabilidade rural, Legislação tributária, agrícola, agrária e outras pertinentes.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Analisar a situação técnica, econômica e social da região, identificando as atividades peculiares da área agrícola a serem implementadas; Realizar controle de custos de produção.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar critérios técnico-econômicos e de mercado para definição de atividades agropecuárias, agroindustriais e de prestação de serviços; • Analisar Gestão de recursos humanos e dos fatores de produção; • Analisar o mercado interno e externo das culturas; • Aplicar as relações humanas no processo de comercialização; Legislação pertinente. 		
Bibliografia Básica		
Ehlers, Eduardo, Agricultura Sustentável: realidade e perspectiva , Passo Fundo- UPF, 2001. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. Rio de Janeiro: Saraiva, 2004. SANTOS, G. J. Administração de custos na agropecuária . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.		
Bibliografia Complementar		
Batalha, M.O. (org), Gestão Agroindustrial , São Paulo, vol. 2 Zylbersztajn, N. : Scare, R. F (org), Gestão na qualidade no Agrobusiness Kotler, Philip, Administração de Marketing , São Paulo, 10º ed, Prentice Hall, 2000 VEIGA, José Eli da. Empreendedorismo rural, uma primeira aproximação . USP/FEA, Depto. Economia. Disponível em: <www.econ.fea.usp.br>. Acesso em: 18 de nov. de 2003b. ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. Reconstruindo a agricultura – Ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável . 2 ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1998.		

Módulo: II

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS		
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Mecanização Agrícola		
Módulo: II			
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -	
Ementa do Programa			
<p>Noções de máquinas agrícolas; manutenção, regulagem e operação de máquinas e implementos agrícolas; preparo convencional do solo; calagem, adubação, plantio e pulverização mecanizada; noções de tração animal; planejamento e custos da mecanização.</p>			
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer sobre o emprego adequado dos equipamentos e máquinas agrícolas, visando a otimização e a viabilidade no favorecimento dos cultivos agrícolas e práticas conservacionistas. ● Usar de modo racional e segura as máquinas e implementos, otimizando e racionalizando custos, preservando os recursos naturais; ● Compreender o processo de preparo convencional do solo. 			
Bibliografia Básica			
<p>BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. 3. ed. São Paulo: Manole, 2007. 310p. SILVEIRA, G. M. Máquinas para plantio e condução de culturas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 336p. SILVEIRA, G. M. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 309p.</p>			
Bibliografia Complementar			
<p>GALETI, P. A. Mecanização agrícola: preparo do solo. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220p. SAAD, O. Seleção do equipamento agrícola. São Paulo: Nobel, 1983, 126p. SILVEIRA, G. M. Máquinas para colheita e transporte. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 290 p.</p>			

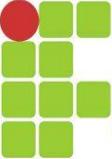
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Recursos hídricos e irrigação	
	Módulo: II	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Histórico da irrigação e drenagem; importância da irrigação e drenagem para a humanidade e o agronegócio brasileiro; o solo como um reservatório de água para as plantas; manejo de irrigação; qualidade de água de irrigação; sistema solo-água-planta-atmosfera; evapotranspiração; métodos de irrigação; e drenagem de terras agrícolas.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Auxiliar os educandos na construção dos seus conhecimentos para pensar, planejar, orientar, executar e avaliar o uso de sistemas de irrigação e drenagem, principalmente, de áreas agrícolas.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Planejar, orientar, avaliar e monitorar o uso de sistemas de irrigação e drenagem; ● Compreender a importância da irrigação e drenagem para a humanidade e o agronegócio brasileiro. ● Conhecer e aplicar técnicas de gestão dos recursos hídricos de acordo com a legislação dos recursos hídricos e ambientais. 		
Bibliografia Básica		
BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de Irrigação . Editora UFV, Viçosa, MG, 8ª ed., 2008. REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo, Manole, 1987. 188p. SETTI, A.A. et al, Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos , Agência Nacional das Águas, Brasília, 2001.		
Bibliografia Complementar		
GOMES, H. P. Engenharia de irrigação: hidráulica dos sistemas pressurizados aspersão e gotejamento . 3ª edição. Campina Grande: Editora UFPB, 1999. PAZ, V. P. S. (Org.) ; Aureo Oliveira (Org.) ; Francisco Adriano Perreirra (Org.) ; GHEYI, H. R. (Org.) . Manejo e sustentabilidade da irrigação em regiões áridas e semiáridas . Cruz das Armas: UFRB, 2009. 344p. RIGUETO, A.M. Hidrologia e Recursos Hídricos. São Carlos, SP: EESC/USP, 1998. REBOUÇAS, A.C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação . São Paulo, SP: Escrituras, 1999.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLOGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Fitossanidade	
	Módulo: II	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
Noções de biologia de insetos, fitonematóides, fungos e bactérias de importância agrícola; Vírus de importância agrícola; Pragas e doenças que afetam economicamente a produção agrícola; Métodos de controle e monitoramento de pragas e doenças; Tomada de decisão.		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
Conhecer as principais doenças e pragas que afetam as culturas agrícolas e propiciar aos alunos conhecimentos necessários para que possam estabelecer estratégias de monitoramento e controle.		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Preparar os alunos para reconhecerem a relações ecológicas que causam o ataque de pragas e doenças; ● Permitir o reconhecimento das principais ordens de insetos-pragas e fitopatógenos; ● Preparar os alunos para o monitoramento e coleta de plantas e insetos, e envio para diagnose; ● Permitir ao aluno uma visão holística dos problemas encontrados na produção agrícola no que se refere a pragas e doenças e prepara-los para a tomada de decisão. ● Conhecer as principais doenças e pragas que afetam as culturas agrícolas e propiciar aos alunos conhecimento necessário para que possam estabelecer estratégias de monitoramento e controle. ● Ter noções de biologia de insetos, fitonematóides, fungos e bactérias de importância agrícola. 		
Bibliografia Básica		
AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: Princípios e conceitos. 4ª ed. UFV, v1, 2011, 704p. GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S. S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. D. de.; FILHO, E. B.; PARRA, J. R.; P. L.; ZUCCHI, R. A.; BAT, S. Entomologia Agrícola. FEALQ, 2002, 920p. KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas. 4ª ed. Agronômica Ceres, v.2, 2005, 663p.		
Bibliografia Complementar		
FERNANDES, O. A.; CORREIA, A. C.; BORTOLI, S. A. Manejo integrado de pragas e nematoides. v.2, Jaboticabal, Funep, 605p. 1990. LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: Plantio direto e convencional. 6ª ed. Plantarum, 2006, 339p. ROMEIRO, R. da S. Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos. UFV, 2007, 269p.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Agroecologia	
Módulo: II		
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>Métodos alternativos de produção agropecuária que levem em consideração as características sociais, culturais e ambientais de uma região; Métodos integrados de prevenção e controle de pragas, doenças e plantas daninhas; Potencialidades na área produtiva de uma região; formas de produção que sejam autossustentáveis do ponto de vista social e ambiental; parâmetros e metodologias de análise e projeto em agroecossistemas. Estudos fundamentais da agricultura orgânica. Fusão de conhecimento tradicional com conhecimento científico. Projetos de sistemas produtivos específicos com espécies vegetais perenes e anuais. Estratégias comunitárias e urbanas para reciclagem de água e de resíduos orgânicos. Legislação e certificação.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Integrar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes com o fim de aplicar na agricultura princípios ecológicos para conservar e utilizar de forma sustentável os recursos naturais e humanos visando manter e/ou aumentar a produtividade e múltiplos outros benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas para a sociedade, mitigando a degradação ambiental e diminuindo a dependência de insumos externos.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer aspectos históricos e conceituais da Agroecologia; ● Identificar os problemas ambientais decorrente das atividades agrícolas e industriais; ● Compreender o estágio atual da agricultura orgânica no Brasil; ● Conhecer as Correntes da Agricultura não indústria. 		
Bibliografia Básica		
<p>ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura. Ed. UFRGS, 2009. FORNARI, E. Manual Prático de Agroecologia. Ed. Aquariana, 2002. LOVATO, P. E e SCHMIDT, W. Agroecologia e Sustentabilidade no Meio Rural. Ed. ARGOS, 2006.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. EMBRAPA, 2005, 517p. HOBDELINK, H. Biotecnologia Muito Além Da Revolução Verde. Porto Alegre, Riocell, 1990. PENTEADO, S. R. Defensivos alternativos e naturais para uma agricultura saudável. 4ª ed. Via Orgânica, 2010, 172p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Sistema de plantio direto	
	Módulo: II	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>O Sistema Plantio Direto: definições, caracterização e importância; origem e histórico; requisitos para implantação e implantação; vantagens, desvantagem e benefícios; conservação do solo e da água; máquinas e implementos; manejo da fertilidade do solo sob SPD; manejo da palha em SPD; manejo de plantas daninhas, pragas e doenças; adubação verde e rotação de culturas; integração lavoura-pecuária e integração agro-silvo-pastoril.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Fornecer aos alunos conhecimentos quanto a importância do Sistema Plantio Direto para o atual modelo agrícola.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar o sistema não só como um simples método de cultivo, mas sim, como um método passível de utilização para a conservação do solo e da água, possibilitando dessa forma, a preservação do meio ambiente: método de cultivo, mas sim, como um método passível de utilização para a conservação do solo e da água, possibilitando dessa forma, a preservação do meio ambiente; ● Implantar o SPD nas propriedades rurais, apontando não só os aspectos positivos, mas também os negativos, vislumbrando a sustentabilidade da produção agrícola; ● Fornecer subsídios para o manejo adequado do sistema: manejo da palha e da fertilidade do solo, de plantas daninhas, pragas e doenças, adubação verde e rotação de culturas, e ainda integração-lavoura-pecuária e agro-silvo-pastoril. 		
Bibliografia Básica		
<p>ALTMAN, N. Plantio Direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010.</p> <p>CARVALHO, A.M. de; AMABILE, R.F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: Embrapa Cerrado, 2006.</p> <p>BERTOM, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1999.</p> <p>SALTON, J. C.; HERNANI, L. C.; FONTES, C.Z. Sistema Plantio Direto. 1. ed. Brasília: Embrapa, 1998.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BERNARDE, C. A. de C. et al. Correção do solo e adubação no Sistema Plantio Direto nos Cerrados. Rio de Janeiro: EMBRAPA SOLOS, 2003. (Doc. n. 46).</p> <p>CARDOSO, F. P. Plantio direto na palha. 3. ed. São Paulo: CATI, 1998.</p> <p>KLUTHCOUS, K.J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-pecuária. Santo Antonio de Goiás: EMBRAPA arroz e feijão, 2003.</p> <p>NOVAIS, R.F. et al. Fertilidade do solo. Viçosa: SBCS, 2007.</p> <p>SATURNINO, H. M; LANDERS, J. N. O meio ambiente e o plantio direto. Brasília: EMBRAPA – SPI, 1997.</p>		

Módulo: III

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Saúde e Segurança no trabalho	
Módulo: III		
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
Introdução a Segurança do Trabalho; Higiene Ocupacional; Legislação e Normatização; Equipamentos Indispensáveis; Funcionamento de Máquinas e Equipamentos agroindustriais; Proteção e Combate a Incêndio; Primeiros Socorros.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral:: A presente disciplina tem como objetivo, fornecer informações gerais sobre a saúde e segurança no trabalho, a dimensão, importância e variedade dos problemas de saúde e de segurança em nível nacional e internacional, explicando o papel do representante dos trabalhadores no âmbito da saúde e segurança.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Explicar que a saúde e a segurança no trabalho vão para além da prevenção de acidentes englobando todos os aspectos das condições de trabalho; ● Explicar os motivos pelos quais o empenho dos órgãos de gestão para com a saúde e a segurança é fundamental; ● Identificar alguns riscos profissionais, bem como alguns tipos de tarefas ou funções geralmente associadas aos mesmos; ● Analisar e avaliar os múltiplos riscos existentes no seu próprio local de trabalho; ● Conduzir a uma compreensão dos fundamentos práticos e aplicações da segurança do trabalho; ● Conhecer as medidas que devem ser tomadas para evitar condições e atos inseguros e contribuir no desenvolvimento de uma cultura prevencionista; ● Interpretar e identificar os riscos ambientais no trabalho; ● Estabelecer as relações entre as condições de trabalho, com a saúde do trabalhador; ● Aplicar os princípios norteadores das Normas Regulamentadoras; ● Identificar e utilizar os EPI's, EPC's e suas aplicações específicas; ● Conhecer as técnicas de segurança bem como os métodos de prevenção de acidentes do trabalho; ● Conhecer a Legislação e Normatização de Segurança do Trabalho; ● Compreender o funcionamento de máquinas e equipamentos agroindustriais. 		
Bibliografia Básica		
BARBOSA, A. A. R. Segurança do Trabalho : Curitiba: Livro Técnico, 2011. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214 , de 6 de julho de 1978. Publicada no DOU, 6 de julho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras – NRs – do Capítulo V, Título II, da CLT. Segurança e Medicina do Trabalho - Legislação, 71ª Ed. Equipe Atlas: Atlas, 2013. PAOLESCHI, B. CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Guia Prático de Segurança do Trabalho . São Paulo: Érica Ltda.		
Bibliografia Complementar		
GARCIA, G. F. B. Meio ambiente do trabalho: direito, segurança e medicina do trabalho . 2. ed. rev. atual ampl. São Paulo: GEN, 2009. 223 p.		

IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção . 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2005.		
PACHECO J. W. et al. Gestão da segurança e higiene do trabalho . São Paulo: Atlas, 2000.		
	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Topografia	
	Módulo: III	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 50 horas	Aulas Práticas: 10 horas
Ementa do Programa		
Conceitos, objetivos, importância, divisões e aplicações da topografia. Planimetria: generalidades; conceitos; bússolas e seu emprego; orientações de trabalhos topográficos; princípios e métodos de medição expedita de áreas rurais; noções de medição ordinária; confecção da planta topográfica; locação de alinhamentos. Altimetria: conceitos; princípios e métodos expeditos de nivelamento; utilização do GPS; princípios de georreferenciamento de imóveis rurais.		
Objetivos		
Objetivo Geral: Formar profissionais técnicos de nível médio, habilitados e qualificados para interpretar e representar superfície topográfica, utilizar adequadamente instrumentos topográficos para planimetria e altimetria utilizando os métodos e técnica que garantam a qualidade e a produtividade.		
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Operar aparelhos e equipamentos topográficos; • Fazer medições de distâncias diretas e indiretas; • Fazer leituras de ângulos horizontais e verticais; • Fazer leituras de mira; • Fazer anotações de cadernetas de campo; • Determinar coordenadas plani-altimétricas; • Fazer cálculo de áreas e cotas; • Utilizar escalas e confeccionar mapas topográficos; • Demarcar curvas de nível; • Sistematizar áreas e práticas de conservação do solo e que causam impacto ambiental; 		
Bibliografia Básica		
ASSAD, E.D. Sistemas de informação geográfica : aplicações na agricultura. 2.ed. Brasília: Embrapa, 1998. GODOY, R.; SILVA, J. C. M. de A. Topografia básica . Piracicaba: FEALQ, 1988. 349 p. BORGES, A. C. Topografia. São Paulo: Edgard Blüncher, 1977. COMASTRI, J. A. & GRIPP JÚNIOR, J. Topografia aplicada: <i>medição, divisão e demarcação</i> . Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990. DUARTE, P. A. Fundamentos de cartografia. Florianópolis: UFSC, 1994. INCRA. Normas técnicas para georreferenciamento de imóveis rurais. Brasília, DF: INCRA, 2003.		
Bibliografia Complementar		
COMASTRI, J. A. Topografia: altimetria . 3.ed. Viçosa, MG: UFV, 1999. 197p. GOMES, E. et al. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK-Editora, 2001. LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia contemporânea: <i>planimetria</i> . 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000. ROCHA, J. A. M. R. GPS: <i>Uma abordagem prática</i> . 4 Ed. Recife: Bagaço, 2003.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Extensão Rural	
	Módulo: III horas	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
Trajetória histórica da extensão rural e suas bases teóricas; situação atual da extensão rural no Brasil, abordando as instituições, os atores e as políticas direcionadas ao setor; práticas e projetos extensionistas.		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
Propiciar aos alunos conhecimentos básicos sobre a origem, evolução, pressupostos, desafios e tendências da Extensão Rural no Brasil, tendo em vista nossa história e estrutura agrícola e agrária, dando condições para que possam atuar de forma consciente, crítica e criativa no desenvolvimento do meio rural e da sociedade como um todo.		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer os elementos mínimos para o entendimento do Desenvolvimento Rural, as dificuldades e possibilidades de acordo com as características sócio-econômicas e culturais da região; ● Estabelecer métodos de extensão voltados para o desenvolvimento sustentável e para os diferentes públicos que compõem o rural brasileiro; ● Desenvolver habilidades para trabalhar com associativismo e organização das cadeias produtivas. 		
Bibliografia Básica		
ALTAFIN, I. Diagnóstico participativo no desenvolvimento local sustentável . Brasília, 1998. CAPORAL, F. R. e RAMOS, L. F. Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia . Brasília, 2006. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 11ª ED. São Paulo: Paz e Terra, 2001.		
Bibliografia Complementar		
VERDEJO, M. E. Guia Prático de DRP . Brasília, MDA, 2006. BROSE, M. Participação na Extensão Rural . Tomo Editorial, 2004. FONSECA, M. T. L da. A Extensão Rural no Brasil . Ed. Educação Popular, 2006.		

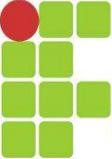
 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Fruticultura	
	Módulo: III	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
<p>Origem e distribuição geográfica. Aspectos econômicos. Classificação botânica e morfologia. Variedades, cultivares e melhoramento. Exigências edafoclimáticas. Propagação e formação do pomar. Tratos culturais. Pragas e doenças. Colheita, pós-colheita, comercialização e utilização das principais fruteiras: banana, citros, mamão, abacaxi, goiaba, manga, uva e coco.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Proporcionar aos estudantes conhecimentos básicos sobre as culturas da banana, citros, mamão, abacaxi, goiaba, manga, uva e coco, bem como capacitá-los a assistir a todos os processos que envolvem a produção de frutas, desde a produção, comercialização até a industrialização.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Possibilitar ao estudante a distinção entre as espécies de acordo com suas características botânicas e morfológicas das fruteiras estudadas; ● Identificar os fatores genéticos e/ou ambientais que influenciam na fisiologia e comportamento das fruteiras; ● Reconhecer o hábito de crescimento e frutificação. Estudar as principais formas de propagação para obtenção de mudas, bem como sua fisiologia; ● Fornecer subsídio sobre formação e condução de pomares; ● Tornar o profissional apto a assistir os processos de formação de novos pomares, mediante condução, podas (quando necessária) e todo o manejo fitossanitário, colheita e pós-colheita. 		
Bibliografia Básica		
<p>BORGES, Ana Lúcia; SOUZA, Luciano da Silva. O cultivo da bananeira. Embrapa, 2004, 279p. GENÚ, Pedro Jaime de Carvalho; PINTO, Alberto Carlos de Queiroz. A cultura da mangueira. EMBRAPA, 2002, 452p. HOFFMANN, Alexandre; NACHTIGAL, Jair Costa; FACHINELLO, José Carlos. Propagação de plantas frutíferas. Embrapa, 2005, 221p.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>KIMATI, H. et al. Manual de Fitopatologia. Doenças das Plantas Cultivadas. 3.ed. v.2. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. SOUSA, J. S. Inglês de. Poda das plantas frutíferas: O guia indispensável para o cultivo de frutas. Nobel, 2005, 191p. WENDLING, Ivar; GATTO, Alcides; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GONÇALVES, Wantuelfer. Planejamento e instalação de viveiros. Aprenda Fácil, 2001, 120p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas	
	Módulo: III	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
<p>Recepção de produtos de origem vegetal. Técnicas de amostragem. Classificação. Psicometria. Estrutura de armazenagem no Brasil. Armazenamento de produtos agrícolas. Qualidade de produtos agrícolas durante o armazenamento. Operações de pré-processamento de produtos agrícolas. Beneficiamento de produtos de origem vegetal. Transportadores. Prevenção de acidentes em unidades armazenadoras. Gerenciamento de unidades armazenadoras. Projetos de unidades armazenadoras.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Abordar a situação e a perspectiva da cadeia produtiva dos principais produtos de origem vegetal produzidos, comercializados e a necessidade do conhecimento na área de armazenagem no Brasil.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Discutir as perspectivas do beneficiamento e armazenagem; ● Abordar os principais aspectos relacionados ao setor de beneficiamento, armazenagem e qualidade; ● Preparar e habilitar os alunos no setor de beneficiamento e armazenagem para o mercado de trabalho. 		
Bibliografia Básica		
<p>PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666p.</p> <p>SILVA, J. S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2008. 560 p.</p> <p>VAUGHAN, C. E.; GREGG, B. R.; DELOUCHE, J. C. Beneficiamento e manuseio de sementes. Brasília: Ministério da Agricultura/SNAP/CSM. 1980. 195p.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>ATHIÉ, I.; CASTRO, M. F. P. M.; GOMES, R. A. R.; VALENTINI, S. R. T. Conservação de grãos. Campinas: Fundação Cargil, 1998. 236 p.</p> <p>WEBER, E. A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. Canoas: Editora Salles, 2005. 586p.</p> <p>WEBER, E. A. Armazenagem agrícola. Porto Alegre: Kepler Weber Industrial. 1995. 400p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Tecnologia de Sementes e vivicultura	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
Importância da semente. Histórico. Formação e fisiologia das sementes. Processos de produção de sementes. Classes de sementes. Condução e colheita de campo de produção. Secagem. Beneficiamento e armazenamento. Controle de qualidade. Comercialização		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar aos alunos as tecnologias envolvidas na produção de sementes com alta qualidade genética, física e fisiológica, beneficiamento, conservação e análise de sementes, visando a produção agrícola de alta qualidade. ● Compreender os mecanismos que atuam na semente desde a sua formação até a germinação, bem como conhecer o sistema de produção de sementes; ● Conhecer os processos de beneficiamento , armazenamento ,controle de qualidade e comercialização. 		
Bibliografia Básica		
BRASIL, Ministério da Agricultura. Regras para análise de Sementes . Brasília, DF: MAPA, 2009. CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção . 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000 WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos , 2004.		
Bibliografia Complementar		
SOUZA, L.A. de. Morfologia e anatomia vegetal . Ponta Grossa, PR: UEPG, 2003. TOLEDO, F.F. de. Manual das sementes . Ed. Agronômica Ceres LTDA., 1977. ZAMBOLIM, L. Sementes: qualidade fitossanitária . Viçosa, MG: UFV, 2005		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Ética Profissional, Comunicação e Relações Humanas e Políticas Agrárias	
	Módulo: III	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
<p>Contextualização e informação do desenvolvimento rural brasileiro, envolvendo a ocupação do espaço agrário, formação da sociedade, modernização da agricultura e os reflexos na Sociedade e na Economia. Composição e aspectos sociológicos da agricultura brasileira, envolvendo a agricultura patronal, agricultura familiar, movimentos sociais, reforma agrária e as políticas públicas para esses segmentos. Aspectos mais importantes envolvendo o desenvolvimento rural sustentável, desde o diagnóstico de sistemas agrários, os meios e métodos mais usados em extensão rural até a concepção de novas propostas de ação extensionista para o desenvolvimento. Formas e princípios cooperativos envolvendo o desenvolvimento rural sustentável.</p>		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Fornecer os elementos mínimos para o entendimento do Desenvolvimento Rural, as dificuldades e possibilidades de acordo com as características sócio-econômicas e culturais Brasil.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar e oferecer informações sobre as transformações recentes no campo brasileiro e estratégias de desenvolvimento rural; • Compreender as formas de produção no campo, das relações de trabalho e das interações com o meio-ambiente, induzidas pelo processo de industrialização; • Compreender os objetivos e instrumentos de política agrícola; • Conhecer as Normas reguladoras das atividades agrícolas e aplicação prática; • Conhecer os Programas de governo voltados para a agricultura familiar. 		
Bibliografia Básica		
<p>KAGEYAMA, Ângela. A questão agrária brasileira: Interpretações Clássicas. Revista ABRA. Campinas. 1993</p> <p>SOUZA, João Bosco Medeiros. Direito Agrário – Lições Básicas. São Paulo: Saraiva. 1994.</p> <p>BERLO, David Kemmenth. O processo da comunicação, São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>MORRIS, T. A Nova alma do negócio: como a filosofia pode melhorar a produtividade de sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1999.</p> <p>MINICUCCI, A. Relações humanas: psicologia das relações interpessoais. 6ª ed. São Paulo: ATLAS, 2001.</p> <p>SÁ, Antônio Lopes DE, ÉTICA PROFISSIONAL: ATLAS, São Paulo, 2007.</p> <p>KRIER, J.A. Os homens e as relações humanas. Lisboa: presença, 1996.</p>		

Módulo: IV

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Construções Rurais	
Módulo: IV		
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas:
Ementa do Programa		
<p>Principais instalações e benfeitorias para fins rurais. Levantamento dos recursos disponíveis na propriedade, inventário e dimensionamento de benfeitorias, instalações, equipamentos e materiais; Confeção de orçamentos e contratos de construção.</p>		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● Formar profissionais técnicos de nível médio, habilitados e qualificados para atuarem nas etapas da construção e avaliação de obras rurais e benfeitorias. ● Orientar na construção do conhecimento dos conceitos sobre construções rurais, que serão norteadores do estudo e elaboração dos projetos ligados a Agropecuária. ● Elaborar orçamentos e contratos de construção. 		
Bibliografia Básica		
<p>BAUER, L. A. F.; DIAS, J.F. Materiais de construção: concreto, madeira, cerâmica, metais, plásticos e asfalto. Vol. 1 e 2. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2005. FERREIRA, M.F.R. Construções Rurais. 4.ed. São Paulo: Nobel, 1987. SILVA, A. RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. Desenho técnico moderno. 11 ed. LIDEL, 2010. 724p.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>BORGES, A. de C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J.L. Prática das pequenas construções. v.1, 9.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. GOMES, E. et al. Medindo imóveis rurais com GPS. Brasília: LK-Editora, 2001. LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia contemporânea: <i>planimetria</i>. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000. ROCHA, J. A. M. R. GPS: <i>Uma abordagem prática</i>. 4 Ed. Recife: Bagaço, 2003.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Plantas medicinais	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Definição de plantas medicinais, condimentares e aromáticas e seu valor terapêutico; histórico de uso de plantas medicinais, aromáticas e corantes; importância econômica e social; etnobotânica; noções de fitoquímica e preparados fitoterápicos; principais espécies nativas e exóticas aclimatadas; aspectos agrônômicos: cultivo, colheita, pós-colheita, secagem, beneficiamento e armazenamento.		
Objetivos		
<p>Objetivo Geral: Permitir ao aluno conhecimentos necessários para o cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definir conceitos de plantas medicinais; ● Compreender a importância econômica e social das plantas medicinais; ● Identificar as principais espécies nativas e exóticas aclimatadas; ● Ter noções de fitoquímica e preparados fitoterápicos. 		
Bibliografia Básica		
LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Instituto Plantarum, Nova Odessa – SP, 2002, 576 p. DI STASI, L. C. Plantas Medicinais: Arte e Ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo. Ed. UNESP. 230 p., 1996. SOARES, C. A. Plantas Medicinais – do plantio a colheita. Icone Editora, 1 ed. 2010, 312p.		
Bibliografia Complementar		
SOARES, C. A. As plantas medicinais como alternativa terapêutica. Editora Vozes, 1 ed. 2007, 175p. RENE, M. Enciclopédia das ervas e plantas medicinais. Editora Hemus, 9ed. 2003, 555p. CORRÊA JUNIOR, C.; MING, L.C.; SCHEFFER, M.C. Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Curitiba, EMATER –PR. 1991.162p.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Associativismo, cooperativismo e comercialização de produtos agrícolas	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 60 horas	Aulas Teóricas: 60 horas	Aulas Práticas: -
Ementa do Programa		
Associações e cooperativas; mobilização através de associações e cooperativas para a comercialização; demandas para a comercialização de produtos agrícolas; formulação de estratégias de armazenagem e transporte de produtos agrícolas.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> ● O objetivo da disciplina Associativismo, cooperativismo e comercialização de produtos agrícolas, é mostrar a organização das associações que garantem um processo participativo, frisando que o permanente interesse e engajamento do grupo, é que vai determinar o sucesso. Importante salientar que ao atingirem suas metas, novos horizontes se estabelecem, impulsionando as atividades. ● Proporcionar noções básicas sobre associativismo, cooperativismo e comercialização de produtos agrícolas. ● Possibilitar o conhecimento da estrutura e do funcionamento das organizações do meio rural (cooperativas, sindicatos e associações), bem como, dos mercados do agronegócio, quanto a planejamento e mecanismos de comercialização. 		
Bibliografia Básica		
LAKATO, E. M. Sociologia Rural . São Paulo: Ed. Atlas. 1982. RECH, D. Cooperativas: uma alternativa de organização popular . Rio de Janeiro: DP&A, 2000. REIS, A. J.; CARVALHO, F. A. P.; Comercialização agrícola no contexto agroindustrial . Lavras: UFLA/FAEP: 1999.		
Bibliografia Complementar		
ABRANTES, J. Associativismo e Cooperativismo . Ed. Interciencia, 2004. MARQUES, P. V. e AGUIAR, D.R.D. de. Comercialização de Produtos Agrícolas . Ed. EdUSP, 1993. PINHO, D. B. Gênero e desenvolvimento em cooperativas . SESCOOP/OCB, ESETEC Editores associados, Santo André SP: 2000.		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MINAS GERAIS	
Curso: Técnico em Agricultura	Disciplina: Projetos Agropecuários	
	Módulo: IV	
Total de Horas: 40 horas	Aulas Teóricas: 40 horas	Aulas Práticas: 00
Ementa do Programa		
Conceitos de Empreendedorismo e estratégias de Gestão. Estimular o desenvolvimento de características empreendedoras nos participantes. Ferramentas de elaboração de um plano de negócio. Ferramentas de elaboração de um projeto de captação de recursos.		
Objetivos		
Objetivo Geral:		
Proporcionar uma reflexão sobre a importância do reconhecimento de suas características como empreendedores, munindo-os de técnicas de gestão para o início e desenvolvimento e monitoramento de atividades próprias.		
Objetivos Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar conteúdos básicos voltados para a definição de estratégias de divulgação e promoção de atividades empreendedoras; ● Desenvolver a habilidade na elaboração, redação e análise de projetos de viabilidade econômica e financeira de empreendimentos em propriedades rurais; ● Compreender a base do desenvolvimento das cadeias produtivas; ● Elaborar projetos voltados para a captação de recursos públicos. 		
Bibliografia Básica		
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo, tornando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001. DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. São Paulo: Pioneira, 1991. RODRIGUES, L. C. Empreendedorismo, construindo empresas vencedoras. Blumenau: Acadêmica, 2001. NORONHA, J. F. Projetos Agropecuários –Administração financeira, orçamento e viabilidade econômica. São Paulo: Editora Atlas, 1987. SANTOS, G. J. dos, MARION, J. C., SEGATTI, S. Administração de custos na Agropecuária. São Paulo: Editora Atlas, 2002.		
Bibliografia Complementar		
ARTOLA, Pe. Pobres e Projetos Estratégicos. Petrópolis: Editora Vozes, 2000. COHEN, E. & FRANCO, R. Avaliação de Projetos Sociais. Petrópolis: Editora Vozes, 1993. OSTROWER, F. Criatividade e Processos de Criação. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.		

d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores foram definidos a partir das orientações descritas no Título III, do Capítulo I, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução CNE/CEB nº 06/2012 (BRASIL, 2012).

Será facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas já cursadas e nas quais obteve aprovação, bem como de saberes profissionais desenvolvidos em seu itinerário profissional e de vida.

Vale salientar, conforme o Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante poderá ser promovido desde que esteja diretamente relacionado com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional em questão e que tenham sido desenvolvidos:

- ✓ em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- ✓ em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- ✓ em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- ✓ por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os interessados deverão protocolar requerimento específico, obtido na secretaria do câmpus, dentro do prazo estipulado no Calendário Escolar.

O aproveitamento poderá ser obtido por dois procedimentos: por meio de análise da documentação comprobatória ou por meio da aplicação de exame de proficiência. No

primeiro modo, será realizada análise da equivalência de conteúdos programáticos e de cargas horárias das disciplinas. Nesse caso, o requerimento deverá estar acompanhado do histórico escolar e do conteúdo programático das disciplinas cursadas, os quais serão submetidos à análise prévia de um docente indicado pelo coordenador.

O exame de proficiência será constituído de prova escrita e/ou prática ou outro instrumento de avaliação pertinente.

Caberá ao Coordenador designar banca examinadora especial para:

- ✓ estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o estabelecido nesse Projeto Pedagógico;
- ✓ definir as características da avaliação e determinar sua duração;
- ✓ elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

As datas de requerimento para Exame de Proficiência, aplicação das provas e divulgação dos resultados deverão fazer parte do Calendário Escolar. O discente que obtiver um rendimento igual ou superior a 70% (setenta por cento) será dispensado de cursar a disciplina. A pontuação a ser atribuída ao discente será a que for obtida na avaliação, sendo registrado no histórico escolar como Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA), observando-se o período e a carga horária constantes na matriz curricular do curso. Vale salientar que o discente deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) da(s) qual requereu dispensa até o deferimento do pedido de aproveitamento.

e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos

Neste item são apresentados de forma sumária os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõe os ambientes educacionais do curso e demais materiais que poderão estar à disposição dos estudantes. Salienta-se que, caso o curso seja ofertado fora do município-sede do câmpus, o parceiro demandante será o responsável por providenciar toda a infraestrutura física e equipamentos necessários ao adequado funcionamento do curso.

O curso deve disponibilizar biblioteca com acervo adequado para consulta e empréstimo aos alunos, laboratórios com equipamentos e suprimentos necessários ao desenvolvimento das situações de ensino-aprendizagem, salas de aula com mobiliário adequado e recursos multimídias para alunos e professores.

f) Metodologias de ensino

As metodologias de ensino utilizadas no curso valorizarão:

- ✓ as capacidades e conhecimentos prévios dos discentes, as capacidades e a progressiva autonomia dos discentes com necessidades específicas;
- ✓ os valores e a concepção de mundo dos discentes, seus diferentes ritmos de aprendizagem, sua cultura específica, referente especialmente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- ✓ o trabalho coletivo entre docentes e equipe pedagógica, o diálogo entre docentes e equipe pedagógica, bem como entre instituição e comunidade;
- ✓ o uso das TICs; e
- ✓ o uso de diferentes estratégias didático-metodológicas: seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras.

g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade

Este curso técnico poderá promover a integração entre as disciplinas/conteúdos ministrados através do planejamento conjunto de aulas, da realização de projetos que integrem conhecimentos de diferentes disciplinas e da atribuição de notas de maneira compartilhada. Acredita-se que assim, os conteúdos farão mais sentido para os discentes e que os mesmos aprenderão a utilizar conhecimentos de diferentes áreas para resolver uma situação-problema, capacidade muito demandada pelo mercado de trabalho atual.

A fim de promover a articulação com a sociedade, serão firmados convênios e parcerias entre o IFMG e a comunidade produtiva local, como também com o setor público, com o objetivo de fomentar a realização do estágio, visitas técnicas e eventos. Espera-se, por

meio desta articulação, contribuir para a promoção do desenvolvimento local de forma contínua e sustentável.

O estágio supervisionado será opcional e realizado nos termos da Resolução nº 01, de 21 de janeiro de 2004 e Lei nº 11.788 de 2008. Esta atividade contará também com regulamento próprio da instituição e terá as seguintes características:

- ✓ carga horária mínima de 120 horas;
- ✓ realização em concomitância com o curso;
- ✓ realização no 3º semestre do curso;
- ✓ máximo de 6 horas diárias;
- ✓ idade mínima de 16 anos completos na data de início do estágio;
- ✓ orientação tanto por um supervisor de estágio do câmpus (professor) quanto por um supervisor de estágio da empresa (profissional da área), os quais acompanharão o aluno estagiário especialmente sobre questões relacionadas às atividades realizadas - especialmente a relação existente entre as disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio – e frequência; e
- ✓ avaliação realizada pelos dois supervisores de estágio e pelo próprio aluno estagiário.

h) Estratégias de apoio ao discente

Os estudantes do curso poderão contar com uma rede de assistência estudantil e orientação educacional a ser disponibilizada de acordo com critérios estabelecidos pelo PRONATEC.

IV. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

a) Avaliação dos discentes

Os critérios de aprovação, reprovação e progressão parcial dos alunos matriculados nos cursos técnicos ofertados por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) observará as regulamentações gerais do Regimento de

Ensino do IFMG. Contudo, tais regulamentações serão adequadas às especificidades dos cursos ofertados no âmbito do programa, adotando os critérios descritos a seguir.

O processo avaliativo será contínuo e cumulativo, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o processo sobre os de eventuais provas finais (Art. 24, inciso V, da lei nº 9394/96). Funcionará como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem e também como princípio para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades alcançadas pelos alunos. Para tanto, serão adotadas estratégias como: tarefas contextualizadas, diálogo constante com o aluno, utilização de conhecimentos significativos e esclarecimentos sobre os critérios que serão utilizados nas avaliações. Nesse sentido, o aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- ✓ prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ✓ inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- ✓ manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- ✓ utilização funcional do conhecimento;
- ✓ divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;
- ✓ utilização dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- ✓ apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
- ✓ estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- ✓ correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades; e
- ✓ relevância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A frequência às aulas e demais atividades programadas, para os alunos regularmente matriculados, é obrigatória (Art. 47, § 3º, da lei nº 9394/96). A justificativa de faltas só será permitida nos casos previstos em lei.

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como divulgar os resultados. Será considerado aprovado, ao final de cada semestre, o aluno que, após todo o processo de avaliação, tiver nota final igual ou superior a 60% em cada disciplina cursada e tiver 75% de frequência da carga horária total do período letivo do módulo em que estiver matriculado.

A nota final será composta pela média aritmética simples de duas notas parciais. Cada nota parcial, no valor de cem pontos, deverá ser constituída de no mínimo dois instrumentos avaliativos, cada um no valor máximo de cinquenta pontos.

Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidas estratégias de recuperação como a monitoria e o atendimento individualizado do professor. Além disso, os alunos contarão com etapas de recuperações parcial e final. Cada recuperação consistirá de uma prova no valor de cem pontos que versará sobre tópicos já abordados na etapa em questão. Para cômputo de notas parciais e final, prevalecerá sempre a maior pontuação obtida. Cada recuperação parcial acontecerá durante o período letivo do módulo no qual o aluno estiver matriculado e dentro da carga horária de cada disciplina.

Após a recuperação, caso o aluno ainda apresente aproveitamento insuficiente, terá direito aos Estudos Independentes em até duas disciplinas se possuir frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária do período letivo (Resolução 41/2013, Conselho Superior do IFMG). Deverá também apresentar média maior ou igual a quarenta pontos e inferior a sessenta pontos.

Os Estudos Independentes contarão com dois instrumentos avaliativos: um trabalho no valor de vinte pontos e uma prova escrita no valor de oitenta pontos sobre todo o conteúdo da disciplina. A entrega do trabalho e a realização da prova acontecerão em períodos determinados pela Coordenação Adjunta, necessariamente após o encerramento da disciplina. A nota final do aluno na disciplina somente será substituída pela nota obtida nos Estudos Independentes, se esta for maior que aquela e até o limite de sessenta pontos.

Se o aluno obtiver 60% de aproveitamento em todas as disciplinas, mas possuir frequência global inferior a 75% no período letivo será reprovado e excluído do curso. O estudante que for reprovado em duas ou mais disciplinas no módulo em curso estará

automaticamente reprovado e não poderá cursar nenhuma disciplina do módulo seguinte.

O aluno reprovado por rendimento em apenas uma disciplina, isto é, possuir aproveitamento entre 40 e 59% e frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo no módulo em que se encontrar matriculado será considerado apto à progressão parcial, ou seja, a cursar o módulo seguinte em sistema de dependência. O estudante deverá então solicitar a dispensa das disciplinas em que obteve aprovação a fim de cursar somente a disciplina em que foi reprovado. A possibilidade do estudante efetivamente cursar a disciplina pendente fica condicionada à oferta da mesma em cursos do PRONATEC.

b) Avaliação dos docentes

Semestralmente será realizada uma avaliação, sob a responsabilidade do setor pedagógico, na qual os alunos, gestores e servidores técnico-administrativos serão solicitados a avaliar os professores. Serão avaliados diversos itens relativos à prática em sala de aula, domínio de conteúdo, formas de avaliação, assiduidade, pontualidade, cumprimento da jornada de trabalho, postura profissional, dentre outros.

Os dados tabulados serão analisados pelo setor pedagógico e disponibilizados aos professores. Quando necessário, ocorrerão intervenções administrativas e pedagógicas para auxiliar o professor em sua prática docente.

c) Avaliação do curso

A avaliação do curso terá por finalidade orientar decisões que visem seu aprimoramento ao analisar as potencialidades e fragilidades do mesmo com vistas a atingir parâmetros de qualidade no processo educacional,

Constituirá objeto de avaliação permanente no curso a consecução dos objetivos propostos no projeto pedagógico, tendo em vista o perfil e as competências do egresso; as instalações e equipamentos disponibilizados a discentes e docentes; a adequação da formação dos docentes às disciplinas por eles ministradas; os índices de reprovação e evasão.

A avaliação do curso será realizada pela equipe pedagógica por meio de reuniões sistemáticas e eventuais ao longo do semestre e deverá observar as sugestões de toda a equipe responsável pela oferta do mesmo, além das críticas e sugestões dos discentes e dos parceiros envolvidos.

Com base nas avaliações realizadas, esse projeto poderá ser modificado, sempre que necessário, a fim de garantir a qualidade do processo educacional.

d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso

Além dos elementos expostos acima, uma vez por semestre, sob a responsabilidade do setor pedagógico, o Curso Técnico de Agente Comunitário de Saúde e seu corpo docente serão avaliados com base nos seguintes objetos:

- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos próprios docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Orientações para a elaboração e atualização de projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFMG**, Belo Horizonte, nov. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Regimento de Ensino**, Belo Horizonte, fev. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, 21 de setembro de 2012.

_____. Lei 12.513 de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/112513.htm. Acesso em 09 set. 2014.