



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 AGROPECUÁRIA**

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	7
III.	ESTRUTURA DO CURSO	8
	a) Perfil do pessoal docente e técnico	8
	b) Requisitos e formas de acesso ao curso	8
	c) Organização curricular	9
	d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	39
	e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos	40
	f) Metodologias de ensino	41
	g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade	41
	h) Estratégias de apoio ao discente	42
IV.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	42
	a) Avaliação dos discentes	42
	b) Avaliação dos docentes	45
	c) Avaliação do curso	45
	d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso	46
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47



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

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

## I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**Denominação do curso:** Técnico em Agropecuária

**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 Agropecuária

**Modalidade:** Subsequente ou Concomitante

**Número de Vagas:** de acordo com a demanda

**Turno:** de acordo com a demanda

**Carga Horária Total:** 1.200 horas

**Prazo previsto para integralização curricular:** 4 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**

#### Perfil Profissional de Conclusão

O profissional Técnico em Agropecuária atua predominantemente em propriedades rurais ou como empreendedor, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos no ramo da produção vegetal e animal. Assim, espera-se que o egresso seja capaz de:

- Planejar atividades agrícolas;
- Implantar, monitorar e gerenciar atividades agrícolas e do agronegócio;
- Planejar, implantar, em nível técnico, a produção agroindustrial com qualidade alimentar e sanitária;
- Planejar, executar e avaliar projetos na área de topografia, construções rurais, mecanização agrícola, irrigação e drenagem;
- Elaborar relatórios e projetos de impacto ambiental;
- Atuar como gerenciador, administrador ou responsável em produções na área de zootecnia;
- Planejar, organizar executar e monitorar a obtenção e preparo da produção animal, processo de aquisição, conservação e armazenamento de matéria-prima, assim como os programas de nutrição e manejo alimentar em projetos zootécnicos;

- Projetar e aplicar inovações nos processos de montagem, monitoramento e gestão de empreendimento;
- Atuar como gerenciador, administrador ou responsável em produções na área de zootecnia;
- Administrar empresas de produção agropecuária.

#### **d) Objetivos e Competências**

##### ➤ Objetivo geral

O curso Técnico em Agropecuária tem como objetivo formar e capacitar profissional capaz de planejar, executar, acompanhar e fiscalizar todas as fases dos projetos agropecuários, tanto em pequenas quanto em grandes propriedades, em empresas comerciais, estabelecimentos agroindustriais, empresas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa em parques e reservas naturais.

##### ➤ Objetivos específicos

- Formar um Técnico em Agropecuária que mobilize o saber teórico e prático do seu trabalho para a realização de ações e projetos que solucionem situações-problemas próprias da profissão;
- Formar profissionais habilitados em produção vegetal e animal para atender a demanda regional;
- Formar profissionais críticos, reflexivos, éticos, capazes de participar e promover transformação no seu campo de trabalho, na sua comunidade e na sociedade na qual está inserido;
- Propiciar formação que possibilite planejar, administrar, monitorar e executar atividades na área da agropecuária;
- Proporcionar o conhecimento da história e da evolução da área profissional do curso;
- Viabilizar a realização de pesquisas no ambiente real de trabalho e nas dependências da escola por meio de laboratório disponível para o aprendiz;

- Oferecer aos futuros profissionais os conhecimentos tecnológicos necessários para a melhoria de qualidade e desenvolvimento de novos produtos que respondam às exigências do mercado consumidor.

### **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

<b>MÓDULO I</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Matemática aplicada à Agropecuária	40 horas	40
Redação Técnica	40 horas	40
Informática aplicada à Agropecuária	40 horas	40
Administração Rural	40 horas	40
Morfologia e Fisiologia vegetal	60 horas	60
Zootecnia Geral	60 horas	60
Mecanização Agrícola	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>320 horas</b>	<b>320</b>

<b>MÓDULO II</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Nutrição Animal e Forragicultura	40 horas	40
Desenho Técnico e Construções Rurais	60 horas	60
Culturas Anuais I	40 horas	40
Olericultura	60 horas	60
Topografia	40 horas	40
Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas	60 horas	60
<b>Total</b>	<b>300 horas</b>	<b>300</b>

<b>MÓDULO III</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Manejo e Conservação do Solo e da Água	40 horas	40
Proteção de Plantas	40 horas	40
Propagação de Plantas e Silvicultura	40 horas	40
Bovinocultura	40 horas	40
Culturas Anuais II	40 horas	40
Irrigação e Drenagem	60 horas	60
Processamento de Produtos Agropecuários	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>300 horas</b>	<b>300</b>

<b>MÓDULO IV</b>		
<b>Disciplinas</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
Avicultura	40 horas	40
Cafeicultura	40 horas	40
Armazenagem de Grãos	40 horas	40
Suinocultura	40 horas	40
Fruticultura	40 horas	40
Floricultura, Jardinagem e Paisagismo	40 horas	40
Caprinocultura e Ovinocultura	40 horas	40
<b>Total</b>	<b>280 horas</b>	<b>280</b>

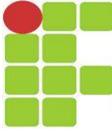
<b>Total hora aula</b>	<b>Número de Aulas Hora aula (60 min.)</b>
<b>1.200 horas</b>	<b>1.200</b>

✓ Ementas e outras informações sobre as disciplinas

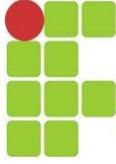
## MÓDULO I

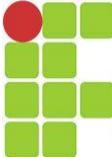
		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária		<b>Disciplina:</b> Matemática aplicada à Agropecuária	
		<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>	
<b>Ementa do Programa</b>			
<p>Números decimais e fracionários; Figuras planas; Áreas e volumes dos principais sólidos; Regra de Três, Porcentagem, Matemática Financeira (Juros), Conjuntos numéricos; Expressões Algébricas; Funções de primeiro grau; Funções de segundo grau; Funções modulares, exponenciais e logarítmicas; Introdução à Trigonometria; Matrizes; Introdução à Estatística.</p>			
<b>Objetivos</b>			
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver estudos matemáticos aplicados às situações reais do Curso Técnico em Agropecuária, no sentido de oferecer suporte técnico para que possam atuar de forma consciente e com os conhecimentos lógico-matemáticos.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer e operar com diferentes tipos de números decimais e fracionários.</li> <li>● Interpretar e resolver problemas diversos.</li> <li>● Identificar e determinar as diferentes medidas.</li> <li>● Determinar as áreas e volumes.</li> <li>● Reconhecer e classificar os principais sólidos.</li> <li>● Interpretar e resolver problemas diversos.</li> <li>● Utilizar os conceitos e operações matemáticas em situações concretas.</li> <li>● Trabalhar com problemas de porcentagem e juros em situações práticas.</li> <li>● Saber utilizar os princípios básicos da experimentação agrícola.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: Contextos e Aplicações</b>. São Paulo: Ática, 2008.            EZZI, Gelson <i>et al.</i> <b>Fundamentos de Matemática</b> Elementar. São Paulo: Atual, 2004.            ZIMMERMANN, F.J.P. <b>Estatística aplicada a pesquisa agropecuária</b>. Santo Antônio de Goiás: Emprapa Arroz e Feijão, 2004. 402p</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. <b>Curso de Matemática</b>. São Paulo: Editora Moderna. 1993.            IEZZI, G.; et al. <b>Matemática</b>. São Paulo: Atual Editora, 2002.            GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática Completa</b>. São Paulo: FTD, 2005.            SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática: Ensino Médio</b>. São Paulo: Saraiva, 2003.            YOUSSEF, Antônio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDES, Vicente Paz. <b>Matemática</b>. São Paulo: Scipione, 2008.</p>			

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Redação Técnica	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Níveis de linguagem e adequação linguística. Vícios de linguagem. Qualidades essenciais do texto técnico. Tipologias textuais. O Relatório técnico. O relatório de estágio. A gramática no texto: problemas de concordância, regência e ortografia próprios do texto técnico. Elaboração de projetos. Noções de correspondência comercial e oficial. Resumo e Resenha. Seminário.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Dar ao aluno condições de redigir um relatório técnico, saber organizar um projeto de pesquisa, preparar um seminário e responder correspondências oficiais e comerciais.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender a língua como fenômeno cultural, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.</li> <li>● Reconhecer contextos de uso formal da língua e adequar o texto ao nível de formalidade requerido.</li> <li>● Compreender e produzir relatórios técnicos em consonância com as normas da ABNT.</li> <li>● Construir textos objetivos, coesos e concisos, empregando, com propriedade, a nomenclatura própria do contexto profissional.</li> <li>● Compreender que o texto das correspondências comerciais / oficiais deve caracterizar-se pela impessoalidade, uso do padrão culto da linguagem, clareza, concisão, formalidade e uniformidade.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BECHARA, E. <b>Gramática Escolar da língua Portuguesa</b>. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.          MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <b>Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT</b>. 29a ed. São Paulo: Atlas, 2010.          MEDEIROS, J. B. <b>Português Instrumental</b>. 9a ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>NADOLKIS, H. <b>Normas de comunicação em Língua Portuguesa</b>. 25ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.          KASPARY, A. <b>Português para profissionais atuais e futuros</b>. 14 ed. Porto Alegre: Prodil, 1993.          MEDEIROS, J. B. <b>Correspondência: técnicas de comunicação criativa</b>. 18ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.          NADOLKIS, H. <b>Comunicação Redacional Atualizada</b>. São Paulo: IBEP, 1994.          PLATÃO, F. S. &amp; FIORIN, J. L. <b>Para entender o texto. Leitura e Redação</b>. São Paulo: Ática, 1990.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Informática aplicada à Agropecuária	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas: -</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Introdução ao Software Livre; Internet; Intranet; Extranets; Noções de funcionamento de hardware, software e acessórios; utilização de programas para a confecção de gráfico; controle e cronograma de processos; Identificar as necessidades dos usuários quanto a suporte em programas aplicativos; Processamento de textos empregando adequadamente os recursos oferecidos pelo aplicativo específico (editores de texto); Planilhas de cálculos utilizando adequadamente os principais recursos de planilhas eletrônicas; Apresentações multimídia utilizando adequadamente os principais recursos de softwares de apresentação; Tecnologias da Informação aplicada a Agropecuária.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Dar ao aluno uma noção geral sobre o funcionamento de hardware, software e acessórios; utilização de programas e da tecnologia da informação aplicada à Agropecuária.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender e utilizar os recursos básicos de um sistema de computador.</li> <li>● Entender e utilizar o sistema operacional.</li> <li>● Analisar e escolher um microcomputador para seu uso.</li> <li>● Conhecer e trabalhar com editores de texto eletrônico.</li> <li>● Conhecer e elaborar planilha eletrônica.</li> <li>● Montar e elaborar apresentações de slides.</li> <li>● Conhecer e utilizar softwares proprietários e livres.</li> <li>● Compreender e apresentar definições sobre o computador, processamento de dados.</li> <li>● Identificar e efetuar controles de processos através de sistemas informatizados.</li> <li>● Correlacionar e empregar tecnologias da informação aplicada a Agropecuária.</li> <li>● Compreender e utilizar ferramentas informatizadas para a realização de gráficos, itens de controle e elaboração de relatórios, fluxogramas, cronogramas.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>COSTA, E. A. <b>BrOffice.Org - Da Teoria a Prática</b>. Brasport, 2007.</p>		
<p>CRISTIANE, G. <b>Livro BrOffice.Org Calc Avançado com Introdução às Macros</b> Ciência Moderna, 2009.</p>		
<p>PAULA, E A D. <b>Calc: Trabalhando Com Planilhas</b>. Viena, 2008.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>SCHECHTER, R. <b>BrOffice.Org: Calc e Writer</b>. Campus Editora. 2006.</p>		
<p>LOBO, E. J. R. <b>BrOffice Writer - Nova Solução em Código Aberto na Editoração de Textos</b>. Ciência Modern, 2008.</p>		
<p>REHDER, W. D. S. <b>Impress: Recursos e Aplicações em Apresentação de Slides</b>. Viena, 2008.</p>		
<p>SAWAYA. M R. <b>Dicionário de informática e internet: inglês/ português (3ª edição)</b>.</p>		

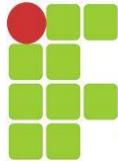
Nobel, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Administração Rural	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Bases conceituais e teóricas sobre Administração Rural, Gestão de Cadeias Agroindustriais; Tomada de decisão, Gestão de Pessoas, Gestão da Qualidade, Gestão de Marketing.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Capacitar futuros profissionais a atuarem no planejamento de empresas agropecuárias, com contribuição efetiva para o aumento da competitividade e gestão da qualidade destas empresas.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver capacidade analítica, permitindo compreender as especificidades da produção agrícola e sua inserção no contexto de uma cadeia de produção do agronegócio.</li> <li>● Apresentar conceitos teóricos e utilizar instrumentos de marketing e de projetos e pesquisa operacional no planejamento da atividade agropecuária.</li> <li>● Viabilizar a aplicação prática de conceitos teóricos e o contato com a realidade rural através da realização de trabalho em uma propriedade agrícola.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ANTUNES, L. M.; ENGEL, A. <b>Manual de Administração Rural: custos de produção</b>. Guaíba: Agropecuária, 1999.</p> <p>VALE, S. M. L. R. ; RIBON, M. <b>Manual de escrituração da empresa rural</b>. Viçosa: UFV, 2000.</p> <p>ANTUNES, L. M.; RIES, L. R. <b>Gerência Agropecuária: análise de resultado</b>. Guaíba: Agropecuária, 2001.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CHIAVENATO, I. <b>Gestão de Pessoas, São Paulo</b>. CAMPUS, 2005.</p> <p>COBRA, M. <b>Administração de Marketing no Brasil</b>. São Paulo, CAMPUS, 2009.</p> <p>MAXIMIANO, A. C. <b>Administração para empreendedores</b>. São Paulo, PEARSON, 2007.</p> <p>REIS, A. J. <b>Comercialização agrícola</b>. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997.</p> <p>SANTOS, A. C. et al. <b>Administração da Unidade de Produção Rural</b>. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Morfologia e Fisiologia Vegetal	
	<b>Módulo: I</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Caracterização morfológica de órgãos e tecidos vegetais. Processos e funções associadas a órgãos e tecidos de plantas. Ação de fatores ambientais sobre o desenvolvimento vegetal.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Conhecer a estrutura anatômica básica dos órgãos das plantas vasculares, assim como os princípios de sua fisiologia, para entender a relação forma-função, destacando os aspectos de interesse ecológico.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ter uma noção sobre a organização geral dos grupos vegetais.</li> <li>● Conhecer sobre a origem e a morfologia externa da semente, o embrião e sua estrutura básica, o processo de germinação e diferenciação dos órgãos.</li> <li>● Obter conhecimento sobre as plantas e suas relações hídricas.</li> <li>● Ter conhecimento sobre citologia e histologia vegetal.</li> <li>● Conhecer a raiz, o caule, folha, flor e fruto, sua morfologia externa e interna.</li> <li>● Obter conhecimento sobre os nutrientes minerais e sua importância para as plantas e entender os mecanismos de absorção iônica.</li> <li>● Entender o processo de crescimento e o desenvolvimento das plantas e a influência dos hormônios vegetais nesse processo.</li> <li>● Entender os processos de fotossíntese e fotorespiração.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
TAIZ, L. & ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 5° Ed. Editora ARTEMED, Porto Alegre, 2013. 954p. RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. <b>Biologia Vegetal</b> , 7° Ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2007. 856p. Vidal, W.N. & Vidal, M.R.R. <b>Botânica organografia</b> : quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4° Ed. Editora Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.124p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
AWAD, M. <b>Introdução a fisiologia vegetal</b> , FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal. SP. Editora Nobel.-2000. LORENZI, H. <b>Arvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</b> . Editora Plantarum, Nova Odessa. Vol. 1 LORENZI, H. <b>Arvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil</b> . Editora Plantarum, Nova Odessa. Vol. 2		

 <p style="text-align: center;"><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b></p>		
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Zootecnia Geral	
	<b>Módulo:</b> I	
<b>Total de Horas:</b> 60 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 60 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Importância da Zootecnia no contexto do agronegócio brasileiro; Terminologia utilizada para as espécies de interesse econômico; Taxonomia dos animais domésticos; Ezoognósia; Domesticção e Domesticidade; Introdução à anatomia geral; Alimentos e alimentação dos animais domésticos; Princípios de genética e métodos de melhoramento; Técnicas de reprodução; Sistemas de criação; Bioclimatologia animal; Etologia animal; Ecologia aplicada à produção animal.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Possibilitar aos alunos a compreensão do animal como uma unidade de produção de alimentos e um bem econômico importante nas empresas rurais, entendendo as variáveis biológicas, econômicas e gerenciais que norteiam a produção animal, bem como a importância da Zootecnia no cenário do agronegócio brasileiro.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Entender a importância da taxonomia para os animais domésticos - Ezoognósia.</li> <li>● Identificar e distinguir os órgãos dos sistemas e suas principais funções.</li> <li>● Classificar os alimentos e compreender as práticas de manejo alimentar.</li> <li>● Entender os princípios de genética e os métodos de melhoramento genético animal.</li> <li>● Compreender os fundamentos da reprodução animal.</li> <li>● Caracterizar os sistemas de criação.</li> <li>● Identificar os principais aspectos de bioclimatologia animal.</li> <li>● Entender a nomenclatura aplicada aos animais domésticos.</li> <li>● Compreender os processos de domesticação e os graus de domesticidade das espécies.</li> <li>● Entender a importância dos controles zootécnicos.</li> <li>● Caracterizar os sistemas mais recomendados de criação.</li> <li>● Identificar os elementos climáticos e sua relação com a produção e produtividade animal.</li> <li>● Reconhecer a importância da preservação da fauna e a sustentabilidade dos sistemas de criação.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>DOMINGUES, O. <b>Introdução à Zootecnia</b>. Série didática edições S.A. 1968. KINGHORN, B., VAN DER WERF, J.; RYAN, M. <b>Melhoramento Animal</b>: uso de novas tecnologias. Piracicaba-SP: FEALQ, 2006. 367 p. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C. A.B. P. <b>Genética na Agropecuária</b>. 4ª ed., Lavras-MG: UFLA, 2008. 461 p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>TORRES, A. Di P. <b>Manual de Zootecnia</b>: raças que interessam ao Brasil. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 2ª ed. 1982. MILLEN, E. <b>Guia do técnico agropecuário</b>: veterinária e zootecnia. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.</p>		

MILLEN, E. **Zootecnia e Veterinária: teoria e práticas gerais.** Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1998.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b></p>	
<p><b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária</p>	<p><b>Disciplina:</b> Mecanização Agrícola</p>	
	<p><b>Módulo: I</b></p>	
<p><b>Total de Horas: 40 horas</b></p>	<p><b>Aulas teóricas: 40 horas</b></p>	<p><b>Aulas práticas:</b></p>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Máquinas, implementos e ferramentas agrícolas. Os sistemas de funcionamento de máquinas e implementos agrícolas, e sua manutenção. Uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas normas de segurança.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b></p>		
<p>Desenvolver estudos inerentes ao planejamento, orientação, monitoramento e uso de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas obedecendo às normas de segurança, utilização adequada dos equipamentos e máquinas agrícolas, visando sua otimização e viabilidade da obtenção de altas produtividades agropecuárias, com a racionalização dos custos e a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente.</p>		
<p><b>Objetivos Específicos:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar e operar máquinas e implementos agrícolas.</li> <li>● Utilizar e conservar ferramentas agrícolas.</li> <li>● Enumerar funções de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.</li> <li>● Realizar manutenção de máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.</li> <li>● Citar os cuidados com a segurança no trabalho com relação a nominais e implementos.</li> <li>● Calcular o custo operacional, a relação custo/benefício e depreciação de máquinas e implementos.</li> <li>● Manejar animais de tração e montaria.</li> <li>● Reconhecer as máquinas, implementos e ferramentas agrícolas.</li> <li>● Identificar as principais partes das máquinas e implementos e ferramentas.</li> <li>● Identificar os sistemas de funcionamento de máquinas e implementos agrícolas, e sua manutenção.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>GADANHA Jr., J.P. MOLIN; J.L.D. COELHO; C.H. YAHN; S.M.A. TOMIMORI. <b>Máquinas e implementos agrícolas do Brasil.</b> NSI-MA/CIENITEC/IPT, São Paulo, 468 p. 1991.</p>		
<p>L.G. MIALHE <b>Manual de mecanização agrícola.</b> São Paulo. Ceres. 297 p. 1974.</p>		
<p>L.G. MIALHE. <b>Máquinas agrícolas: ensaios e certificação.</b> CNPq/PADCT/TIB/FEALQ, Piracicaba, 1996.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		

PORTELLA, J.A. **Colheita de grãos mecanizada: Implementos, Manutenção e Regulagem**. Viçosa: Aprenda fácil, 2000, 190 p.  
 SILVEIRA, G.M. **Máquinas para plantio e condução das culturas**. Viçosa: Aprenda fácil, 2001.334 p.  
 BALASTREIRE, L.A. **Máquinas Agrícolas**. São Paulo: Manole, 2005. 31 Op.

## MÓDULO II

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Nutrição Animal e Forragicultura	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Utilização de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos. Uso de aditivos em nutrição animal. Processamento dos alimentos. Padrões de alimentação. Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional. Classificação e composição dos alimentos. Medidas de avaliação do valor nutritivo. Estudo dos alimentos volumosos, concentrados, energéticos e proteicos. Fontes suplementares de vitaminas e minerais. Formulação de rações. Aspectos econômicos da alimentação animal no Brasil. Importância sócio-econômica e ambiental das pastagens. Principais gêneros de gramíneas e leguminosas utilizadas nas pastagens. Principais forrageiras indicadas para capineiras e banco de proteína. Forrageiras de inverno. Calagem e adubação de pastagem. Formação de pastagem. Consorciação de pastagem. Métodos de manejo da pastagem. Conservação de forragem. Recuperação de pastagem degradada. Integração Lavoura – Pecuária. Sistema Silvi- Pastoris.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          O aluno deverá ser capaz de entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes em animais ruminantes e monogástricos. Fazer a formulação de rações para diferentes espécies de animais. Reconhecer a importância das pastagens e as atividades envolvidas na sua implantação e utilização.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Compreender os processos digestivos dos nutrientes nos animais, conhecendo os alimentos utilizados na alimentação e sua qualidade nutricional, possibilitando formular uma ração para diferentes espécies de animais de produção.</li> <li>● Entender e diferenciar o metabolismo digestivo dos nutrientes (proteína, energia, minerais, vitaminas e água) em animais ruminantes e monogástricos e conhecer os principais alimentos utilizados na alimentação de animais de produção, suas restrições em cada espécie e fazer a formulação de rações para diferentes espécies animais.</li> <li>● Compreender a importância que as pastagens exercem no cenário econômico, social e ambiental do nosso país.</li> <li>● Identificar as principais forrageiras utilizadas.</li> </ul>		

- Descrever os métodos de manejo da pastagem.
- Conhecer a dinâmica do crescimento forrageiro.
- Conhecer as técnicas de formação de pastagem.
- Identificar os métodos de recuperação de pastagem degradada.
- Conhecer os materiais apropriados para confecção de feno e silagem.
- Conhecer as etapas de produção de feno e silagem.
- Descrever os tipos de silos utilizados.
- Saber dimensionar o rebanho na pastagem.

#### **Bibliografia Básica**

BERCHIELLI, T.T; et al. **Nutrição de Ruminantes**. 1 ed. Funep, 2006, 583p.

ISLABÃO, Narciso. **Manual de cálculo de rações para os animais domésticos**. 5. ed. rev. e ampl. Pelotas: Ed. Pelotense, 1986. 184 p.

PEDREIRA, C. G. S.; MOURA, J. C. de; SILVA, S. C. da & Faria, v. p. de. **As pastagens e o meio ambiente**. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 23, Piracicaba, 2006. Anais. Piracicaba: FEALQ, 2006. 520p.

#### **Bibliografia Complementar**

ALCÂNTARA, P. B. & BUFARAD, G. **Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas**. 4<sup>a</sup> ed., São Paulo, Nobel, 1999. 162p.

ANDRIGUETTO, J. et al. **NUTRIÇÃO ANIMAL**. Vol 1 e 2, 1998.

CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A. S. et al. **Produção e utilização de silagem de milho e sorgo**. Sete Lagoas, Embrapa Milho e Sorgo, 2001. 544p.

GOMIDE, J. A., GOMIDE, C. A. M. **Utilização e manejo de pastagens**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, da 38. Piracicaba, 2001. *Anais...* Piracicaba: SBZ de 2001. p. 808-825.

ROSA, L. M. G. **A escolha da planta forrageira**. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 18, Piracicaba, 2001. *Anais...* Piracicaba: FEALQ, 2001. p.61-86.

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Desenho Técnico e Construções Rurais	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Tópicos especiais sobre materiais de construção utilizados nas instalações rurais; tópicos especiais sobre projetos arquitetônicos para instalações rurais, tópicos especiais sobre técnicas de construção das instalações rurais, tipos de instalações rurais.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Interpretar o desenho arquitetônico, escolher os materiais, locar as obras e determinar as técnicas construtivas das instalações rurais.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ter uma noção sobre os materiais de construção utilizados na construção rural;</li> <li>● Saber interpretar projetos arquitetônicos de construção rural;</li> <li>● Conhecer as técnicas de construção rural;</li> <li>● Conhecer os principais tipos de instalação rural.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BAETA, F. C.; SOUZA, F. <b>Anatomia em edificações rurais:</b> conforto animal. Viçosa: UFV, 1997. 246P.</p> <p>CARNEIRO, O. <b>Construções rurais.</b> São Paulo, 9. ed. Nobel, 1981. 719p.</p> <p>PEREIRA, M. F. <b>Construções rurais.</b> 4a ed. São Paulo: Nobel, 1999. 330p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BIANCA, J.B. <b>Manual do construtor.</b> São Paulo. Globo. 1991. 150p.</p> <p>BORGES, AC. <b>Prática das Pequenas Construções.</b> São Paulo: Ed. EdgardBlücherLtda, 1986.</p> <p>CARVALHO,R.C., FIGUEIREDO FILHO, J.R. <b>Cálculo de detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.</b> 3ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2004. 368p.</p> <p>IRINEU FABICHAK. <b>Pequenas Construções Rurais.</b> Nobel. 129p. 2000.</p> <p>MOLITERNO, A. <b>Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 480p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Culturas Anuais I	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Origem, histórico e evolução. Aspectos morfológicos e fisiológicos. Importância sócio-econômica. Produtos e subprodutos. Sistemas de semeadura. Cultivares. Produção de sementes. Controle de plantas daninhas e fitossanitário. Técnicas de cultivo. Nutrição e adubação. Operações de Colheita e Armazenamento e das culturas de: arroz, milho, trigo e sorgo.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Permitir que os estudantes conheçam as principais espécies de cereais cultivadas na região e saibam planejar adequadamente o seu plantio, cultivo e armazenagem.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificar as espécies.</li> <li>● Caracterizar o ciclo e estádios de desenvolvimento.</li> <li>● Identificar as regiões adequadas ao cultivo de cada espécie.</li> <li>● Orientar o plantio e as práticas culturais durante o ciclo.</li> <li>● Orientar a escolha de genótipos adequados.</li> <li>● Conhecer as principais plantas invasoras, pragas e moléstias e seus métodos de controle.</li> <li>● Conhecer as etapas de colheita e armazenagem de arroz, milho, trigo e sorgo.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CRUZ, J.C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M.A.R.; MAGALHÃES, P.C. (editores técnicos). <b>A cultura do milho</b>. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo. 2008. 517p.  OSÓRIO, E.A. <b>A cultura do trigo</b>. São Paulo: Globo, 1992. 218p.  SANTOS, A.B.; STONE, L.F.; VIEIRA, N.R.A (eds). <b>A cultura do arroz no Brasil</b>. 2 ed. Revisada e ampliada. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 1.000p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>ORNASIERI FILHO, D. <b>Manual da cultura do milho</b>. Jaboticabal, Funep, 567p, 2007.  GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. (editores). <b>Tecnologias de Produção de Milho</b>. 2004. 366p.  MAGALHÃES, P. C. ; DURÃES, F. O. M. ; SCHAFFERT, R. E. <b>Fisiologia da planta de sorgo</b>. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46p. (Circular Técnica, 3).  MATUO, T. <b>Técnicas de Aplicação de Defensivos Agrícolas</b>. FUNEP/UNESP. Jaboticabal, 1990. 139p.  VIEIRA, N.R.A.; SANTOS, A.B. ; SANT'ANA, E.P. <b>A cultura do arroz no Brasil</b>. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633p.</p>		

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Olericultura	
	<b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<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>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver as principais técnicas de exploração, comercialização, classificação e conservação dessas culturas olerícolas.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oferecer subsídios para o aprendizado de todas as etapas da produção das principais hortaliças de importância econômica e seus aspectos agrônômicos;</li> <li>● Saber discutir e analisar pesquisas relativas às culturas;</li> <li>● Executar tarefas tais como: produção de mudas, implantação de hortas e tratos culturais diversos nas diferentes culturas abordadas na disciplina.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CAMARGO, L. S. <b>As hortaliças e seu cultivo</b>. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448p.</p> <p>CASTELLANE, P. D. <b>Produção de sementes de hortaliças</b>. Jaboticabal: FCAV/FUNEP, 1990. 265p.</p> <p>FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças</b>. Viçosa: UFV, 2000. 402p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>ABREU JÚNIOR, E. coord. <b>Práticas Alternativas de controle de Pragas e doenças</b>. Campinas, EMOPI, 1998. 115 p.</p> <p>BORNE, H. R. <b>Produção de mudas de hortaliças</b>. GUAÍBA: Agropecuária, 1999. 189 p.</p> <p>PEREIRA, C.; MARCHI, G. <b>Cultivo Comercial em Estufa</b>. GUAÍBA: Agropecuária, 2000. 115p.</p> <p>SGANZERLA, E. <b>A fascinante arte de cultivar com os plásticos</b>. 5 ed. Ver. e atual. Guíba: Agropecuária, 1995. 342 p.</p> <p>SILVA. J. B. C.; GIORDANO, B. L. <b>Tomate para processamento industrial</b>. EMBRAPA-Hortaliça. Brasília, 2000. 168 p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Topografia	
	<b>Módulo:</b> II	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Introdução à planimetria. Processos e instrumentos de medição de distâncias. Goniologia. Levantamentos planimétricos convencionais e pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS). Cálculo da planilha analítica, das coordenadas e áreas. Confecção da planta topográfica. Noções de cartografia e geoposicionamento. Introdução à altimetria. Métodos gerais de nivelamentos. Locação de curvas de nível e com gradiente. Informática aplicada à topografia.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Executar levantamentos planimétricos e altimétricos, desenvolvendo todas as suas etapas, empregando instrumental e tecnologia apropriados, ao nível de sua formação profissional.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualizar a importância da topografia, no contexto do curso Técnico em Agropecuária.</li> <li>● Conhecer e empregar corretamente as grandezas envolvidas nos levantamentos.</li> <li>● Executar levantamentos planimétricos e altimétricos, através dos principais métodos existentes.</li> <li>● Calcular planilhas analíticas de áreas.</li> <li>● Desenhar plantas topográficas.</li> <li>● Localizar curvas de nível e com gradiente.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>COMASTRI, J. A. TULLER, J. C. <b>Topografia:</b> altimetria. Viçosa, Imprensa Universitária, 1990. 160p.</p>		
<p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b>, 5 Ed. São Paulo: Nobel, 1989. 257p.</p>		
<p>ESPARTEL, L. <b>Curso de topografia</b>. 4. Ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975. 655p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BORGES, A.C. <b>Topografia</b>. v. 2. São Paulo, Edgard Blucher, 1992. 232p.</p>		
<p>CEUB/ICPD – INSTITUTO CEUB DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO - <b>Curso de GPS e cartografia básica</b>. 115 p. Disponível em &lt;<a href="http://www.Topografia.com.br">http://www. Topografia.com.br</a>&gt;, acesso em 20 de dezembro de 2005.</p>		
<p>COMASTRI, J. A. <b>Topografia:</b> planimetria. 5a ed. Viçosa, Imprensa Universitária, 1992.</p>		
<p>SOUZA, J.O de <b>Agrimensura</b>. São Paulo: Nobel 1978. 143p.</p>		
<p>SOUZA, J.O de; CARVALHO, M.A de A. <b>Topografia - Planimetria</b> Vol.2. Lavras: ESAL. 1981. p. 73-174.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas <b>Módulo: II</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Visão geral sobre a fertilidade do solo. Conceitos em fertilidade do solo. Cargas elétricas do solo. Adsorção e troca de íons. Processos microbiológicos que afetam a disponibilidade de nutrientes. Reação do solo. Acidez do solo. Matéria orgânica do solo. Nitrogênio no solo. Fósforo no solo. Potássio no solo. Enxofre, cálcio e magnésio no solo. Micronutrientes no solo. Métodos de avaliação da fertilidade do solo. Interpretação da análise de solo. Importância do uso eficiente de corretivos e fertilizantes para o aumento da produtividade em países tropicais. Corretivos agrícolas e Condicionadores do Solo. Obtenção, características físicas e químicas, ação fertilizante e emprego dos fertilizantes: Nitrogenados; Fosfatados; Potássicos; Fertilizantes Cálcicos e Magnesianos; Sulfurados; Fertilizantes com Micronutrientes; Fertilizantes orgânicos; Fertilizantes foliares. Fontes (sais x quelatizados). Adubos verdes. Fertilizantes Fluídos. Distribuição e localização de adubos. Conceito de poluição. Impacto ambiental da atividade agrícola e agroindustrial. Macronutrientes e micronutrientes – critérios de essencialidade. Funções dos macronutrientes e micronutrientes. Efeito dos elementos benéficos e tóxicos. Absorção iônica (radicular e foliar). Transporte de solutos. Redistribuição. O solo como fornecedor de nutrientes. Avaliação do estado nutricional – diagnose visual, diagnose foliar, testes químicos e bioquímicos.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Apresentar e discutir temas ligados aos princípios fundamentais de fertilidade do solo, abordando informações a respeito das características do solo e dos fenômenos químicos e biológicos que nele ocorrem, e que o tornam um meio adequado ao fornecimento de nutrientes às plantas em quantidades suficientes e balanceadas. Oferecer aos alunos conhecimentos acerca dos problemas de nutrição mineral das plantas, da sua importância e da sua interação com outras disciplinas do curso.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter conhecimento geral sobre fertilidade do solo e sua aplicação na agricultura;</li> <li>● Adquirir informações relativas à disponibilidade dos nutrientes no substrato;</li> <li>● Estudar as formas de contacto do sistema radicular com os nutrientes;</li> <li>● Conhecer as formas de absorção, transporte, assimilação, redistribuição dos nutrientes;</li> <li>● Conhecer as sintomatologias típicas das deficiências minerais.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. <b>Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas</b>. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.</p> <p>MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. ; OLIVEIRA, S. A. <b>Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações</b>. Piracicaba: Potafós, 1984.</p> <p>MALAVOLTA, E. <b>ABC da adubação</b>. 5. ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres 1989.292p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CAMARGO, P.N.; SILVA, O. <b>Manual de adubação foliar</b>. São Paulo: Ed. Herva, 1975.258p.</p> <p>MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C ; OLIVEIRA, S.A. <b>Avaliação do estado nutricional das plantas; princípios e aplicações</b>. Piracicaba: Assoc. Bras. Pesq. Potassa e do Fosfato, 1989.</p>		

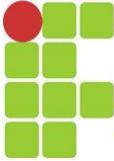
NOVAIS, R. F.; SMYTH, R. J. **Fósforo em solo e planta em condições tropicais.** Viçosa/MG: UFV/DPS, 1999.

RAIJ, B.V. **Fertilidade do solo e adubação.** Piracicaba: Potafós, 1991.

### MÓDULO III

		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária		<b>Disciplina:</b> Manejo e Conservação do Solo e da Água	
		<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas		<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>			
<p>Conceitos Básicos em Conservação do Solo e da Água, Erosão Eólica, Erosão Hídrica. Controle de Erosão Hídrica, Dimensionamento de Práticas de Controle da Erosão. Práticas Conservacionistas, Práticas de Manejo. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Bacia Hidrográfica, Características de uma Bacia Hidrográfica e seu Manejo. Precipitação, Infiltração, Evapotranspiração, Escoamento Superficial, Água Subterrânea.</p>			
<b>Objetivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudar os sistemas de manejo do solo, especialmente aqueles utilizados na agricultura brasileira;</li> <li>● Compreender as conseqüências do uso e manejo inadequados do solo sobre a capacidade do mesmo em cumprir com suas funções agroecológicas;</li> <li>● Conhecer técnicas de controle da degradação e de recuperação de solos degradados;</li> <li>● Conhecer a legislação brasileira referente ao uso e manejo de solos</li> <li>● Apresentar o uso, o manejo e a conservação do solo e da água, fundamentando-se na identificação e discussão sobre as formas de uso, depauperamento, aptidão, planejamento, conservação e recuperação da produtividade do solo.</li> <li>● Classificar o solo utilizando o sistema de capacidade de uso no âmbito de uma bacia hidrográfica.</li> </ul>			
<b>Bibliografia Básica</b>			
<p>BERTONI, J. ; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do Solo.</b> Piracicaba: Livroceres,1990.          GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. ; BOTELHO, R. G .M. <b>Erosão e conservação de solos:</b> conceitos temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.          LEPSCH, I. F. <b>Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso.</b> Campinas: SBCS, 1991.</p>			
<b>Bibliografia Complementar</b>			
<p>LOPES, A. S. <b>Solos sob cerrado:</b> características, propriedades e manejo. Piracicaba: POTAFOS, 1994, 162p.          OSAKI, F. <b>Microbacias:</b> práticas de conservação de solos. Curitiba: Agris. 1994. 603p.          SEIXAS, B. L. S. <b>Fundamentos do manejo e da conservação do solo.</b> Salvador: UFBA,1985.          REICHARDT, K. <b>A água em sistemas agrícolas.</b> São Paulo: Manole, 1987.          VIEIRA, L. S.; SANTOS, P. C. T. ; VIEIRA, M. N. F. <b>Solos:</b> propriedades, classificação e manejo. Brasília: MEC/ABEAS, 1988.</p>			

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Proteção de Plantas	
	<b>Módulo: III</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Defensivos agrícolas como ferramentas na proteção de plantas. Classificação dos defensivos. Uso eficiente de defensivos. Tecnologia de aplicação de defensivos. Manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas. Aquisição, transporte, armazenamento e manuseio de defensivos: implicações técnicas e legais. Destinação final de embalagens. Legislação.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Permitir que os discentes conheçam a importância dos defensivos agrícolas no sistema produtivo no manejo de pragas, doenças e plantas daninhas, levando em consideração as implicações técnicas, ambientais, sociais e penais referentes ao seu uso.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Caracterizar os principais defensivos agrícolas e suas aplicações.</li> <li>● Orientar sobre a finalidade das formulações dos defensivos.</li> <li>● Distinguir sobre a classificação dos defensivos e as precauções necessárias durante o sua aquisição, transporte, armazenamento e uso.</li> <li>● Orientar sobre a necessidade de uso de defensivos e conhecer o alvo biológico a qual o defensivo foi recomendado.</li> <li>● Orientar sobre a aplicação de defensivos.</li> <li>● Conhecer as tecnologias de aplicação de defensivos e a destinação final de embalagens vazias.</li> <li>● Conhecer a legislação pertinente ao manuseio de defensivos.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ANDREI, E. 2005. <b>Compêndio de Defensivos Agrícolas</b>. São Paulo, Andrei. 1142p.  BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H. &amp; AMORIM, L. eds. <b>Manual de Fitopatologia</b>. Volume 1 – Princípios e Conceitos. 3ª Edição. Editora Agronômica Ceres Ltda. São Paulo. 1995. 920p.  LORENZI, H. 2006. <b>Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas</b>. Plantarum. 362p</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BUENO, V. H. P. <b>Controle Biológico de Pragas: Produção massal e controle de qualidade</b>. Lavras, MG, Ed. UFLA, 2009. 430p.  GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. <b>Entomologia Agrícola</b>. Piracicaba, SP, Ed. FEALQ/ESALQ/USP, 2002. 920p.  CHITARRA, M. I. F. E CHITARRA, A. B. <b>Pós-colheita de frutos e hortaliças -fisiologia e manuseio</b>. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 320p  MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação: Princípios e métodos</b>. Viçosa: UFV, 2007, 358p</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Propagação de Plantas e Silvicultura	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Propagação sexuada de plantas. Sementes: germinação e dormência. Propagação assexuada ou vegetativa. Aspectos fisiológicos da propagação assexuada. Propagação vegetativa natural. Propagação vegetativa artificial. Substratos e estruturas para a propagação vegetativa. Classificação, composição e estruturas dos povoamentos silviculturais. Crescimento e desenvolvimento das árvores e dos povoamentos, Sítio florestais, Regeneração natural, Regeneração artificial, Projeto Florestal, Silvicultura do Eucalipto (<i>Eucalyptusspp.</i>), Silvicultura do Pinus (<i>Pinus spp.</i>), Implantação Florestal, Proteção Florestal, Manejo Sustentável de Florestas, Preservação da Madeira, Legislação Florestal.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter conhecimento sobre as formas de propagação de plantas e manejo de florestas .</li> <li>● Conhecer sobre as formas de quebra de dormência de sementes;</li> <li>● Estudar sobre a propagação sexuada via sementes;</li> <li>● Estudar sobre a propagação assexuada natural: bulbos, rizomas, tubérculos, raízes tuberosas, estolões, bulbilhos aéreos, rebentos e filhotes, folhas, esporos;</li> <li>● Estudar sobre a propagação vegetativa artificial: estaquia, mergulhia, alporquia, enxertia e cultura de meristemas;</li> <li>● Adquirir conhecimentos práticos e teóricos das principais culturas empregadas no manejo florestal;</li> <li>● Ter conhecimento sobre manejo sustentável de florestas;</li> <li>● Pesquisar formas de preservação da madeira;</li> <li>● Ter noção da legislação florestal vigente no país.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>COSTA, M. A. S. <b>Silvicultura geral</b>. Lisboa: Francisco Franco Lola, 1980.          BARBOSA, J.G. &amp; LOPES, L.C. <b>Propagação de Plantas Ornamentais</b>. Viçosa, Editora UFV, 2007, 183p.          SIMÕES, J. W. et al.. <b>Formação, manejo e exploração de florestas com espécies de rápido crescimento</b>. Brasília: IBDF, 1981. 131p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>NAKAZONO, E.M.; COSTA, M.C.; FUTATSUGI, K.; PAULILO, M.T.S. <b>Crescimento Inicial de Euterpe edulis Mart. em diferentes regimes de Luz</b>. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 173-179, 2001.          DANIEL, T.,W.; HELMS J.A.; BACKER F. S. (1982): <b>Principios de Silvicultura</b>, Primera</p>		

edición en español, traducido por Mata R. Mc GRAW-HILL. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação: Princípios e métodos.</b> Viçosa: UFV, 2007, 358p		
		<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária		<b>Disciplina:</b> Bovinocultura
		<b>Módulo:</b> III
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Situação atual da bovinocultura. Raças bovinas. Avaliação fenotípica de bovinos. Melhoramento genético aplicado à bovinocultura. Manejos na bovinocultura. Alimentação de bovinos. Sistemas de criação de bovinos. Estudo da carcaça de bovinos. Gestão na bovinocultura		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b> A disciplina tem como objetivo oferecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos que os tornem capazes de orientar, tecnicamente, uma criação racional de bovinos		
<b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância da bovinocultura no cenário social e econômico do Brasil e do Mundo;</li> <li>● Conhecer os tipos zootécnicos de bovinos para produção de carne e leite.</li> <li>● Conhecer as raças destinadas para produção de carne, bem como para produção de leite.</li> <li>● Implantar e implementar programas de melhoramento genético para bovinos de corte e leite.</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo sanitário de bovinos de corte e leite.</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o reprodutivo de bovinos de corte e leite.</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo nutricional de bovinos de corte e leite.</li> <li>● Conhecer os sistemas de criação de bovino de corte e leite.</li> <li>● Conhecer os métodos empregados para avaliação das carcaças de bovino de corte.</li> <li>● Conhecer os sistemas de gerenciamento de propriedades produtoras de bovinos de leite e corte.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
DOMINGUES, F.D.; LANGONI, H.. <b>Manejo sanitário animal.</b> Rio de Janeiro: EPUB/BIOMÉDICA, 2001. 210 p. KINGHORN, B., WERF, J.V.D., RYAN, M. <b>Melhoramento animal: uso de novas tecnologias.</b> Piracicaba: FEALQ. 367p. 2006. LEDIC, I.L. <b>Manual de Bovinotecnia leiteira. Alimentos: Produção e Fornecimento.</b> São Paulo: Varela, 2002.160p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
FRANDSON, R.D., WILKE, W.L., FAILS, A.D. <b>Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454p. HAFEZ, E.S.E., HAFEZ, B. <b>Reprodução animal.</b> 7ª ed. Barueri: Manole, 2004. 513p. MARQUES, D.C. <b>Criação de bovinos.</b> 7a ed. Belo Horizonte: CVP – Consultoria		

Veterinária e Publicações, 2006. 586p.  
 MARTIN, L.C.T. **Confinamento de Bovinos de Corte**. São Paulo: Nobel, 1989.  
 PEREIRA, J.C.C. **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. 416p. 2001.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Culturas Anuais II	
	<b>Módulo:</b> III	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Origem, histórico e evolução. Aspectos morfológicos e fisiológicos. Distribuição geográfica. Importância sócio-econômica. Produtos e subprodutos. Práticas de conservação e preparo do solo. Sistemas de semeadura. Cultivares. Produção de sementes. Controle de plantas daninhas e fitossanitário. Técnicas de cultivo. Nutrição e adubação. Operações de pré-colheita e colheita. Transporte. Secagem. Armazenamento das culturas de: feijão, soja e algodão.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Permitir</b> que os estudantes conheçam as principais espécies cultivadas na região e saibam planejar adequadamente o seu plantio e cultivo.</li> <li>● <b>Identificar</b> a importância sócio-econômica das culturas feijão, algodão e soja;</li> <li>● <b>Realizar</b> o planejamento da safra, que engloba desde a instalação da lavoura, a condução e tratamentos culturais, a colheita e o armazenamento das culturas feijão, soja e algodão.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ARANTES, N. E. ; SOUZA, P. I. M. (Eds.) <b>Cultura da soja no cerrado</b>. Piracicaba: Potafós, 1993. 535p.        MOREIRA, J. A .A. ; STONE, L. F. ; BIAVA, M. (Eds.) <b>Feijão: o produtor pergunta a Embrapa responde</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 203p.        MORESCO, E. (org). <b>Algodão: pesquisas e resultados para o campo</b>. Fundo de Apoio ao Algodão. Cuiabá. Facual. 392p. 2006.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CÂMARA, G. M. S. (Ed.). <b>Soja: tecnologia da produção</b>. Piracicaba: Publique, 1998. 293p.        CASTRO, P. R. C. ; KLUGE, R .A. <b>Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca</b>. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.        DOURADO NETO, D.; FANCELLI, L.A. <b>Produção de feijão</b>. Guaíba: Agropecuária, 2000. 385p.        EMBRAPA SOJA (Londrina, PR). <b>Tecnologias de produção de soja: Região Central do Brasil 2006</b>. 220p.        MELO, M. J. D. P.; CUNHA, L. (org). <b>Potencial de Rendimento da Cultura do Feijoeiro Comum</b>. 2006. 130p.</p>		

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Irrigação e Drenagem	
	<b>Módulo: III</b>	
<b>Total de Horas: 60 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 60 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Relações água-solo-planta. Estudo da qualidade da água para irrigação. Sistemas de irrigação por aspersão: conceitos, tipos de sistema, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos. Sistemas de irrigação localizada: conceitos, tipos de sistema, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos. Sistemas de irrigação por superfície: conceitos, tipos de sistema e dimensionamentos. Drenagem de terras agrícolas: conceitos, dimensionamentos, práticas investigativas e projetos.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Introduzir os alunos nos principais fundamentos das relações água-solo-planta; Estudar os principais métodos de irrigação; Estudar os principais métodos de manejo e controle da irrigação; Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de irrigação; Estudar os principais conceitos de qualidade da água; Capacitar os alunos nas principais técnicas de drenagem; Capacitação dos alunos na elaboração de projetos de drenagem.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as fases de crescimento da planta;</li> <li>● Estimar evapotranspiração;</li> <li>● Identificar as peças e componentes dos materiais utilizados em irrigação;</li> <li>● Analisar sistemas de irrigação em operação;</li> <li>● Calcular evapotranspiração e o balanço hídrico;</li> <li>● Avaliar os sistemas de irrigação e drenagem.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BERNARDO, S. <b>Manual de irrigação</b>. 7. ed. Viçosa/MG: UFV, 2005.695p.          KLAR, A E. <b>Frequência e quantidade de aplicação</b>. São Paulo: Livraria Nobel, 1991. 156p.          OLLITA, A. F. L. <b>Os Métodos de irrigação</b>. São Paulo: Livraria Nobel s.a., 1977.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>AZEVEDO NETO, J. M. et al. <b>Manual de hidráulica</b>. São Paulo: Edgard BlücherLtda,1998.          FOLEGATTI, M. V. <b>Fertirrigação: citros, flores, hortaliças</b>. Editora Agropecuária, 1999.458 p.          MILLAR, A. A. <b>Drenagem de terras agrícolas</b>. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill do Brasil Ltda, 1978. 286 p.          PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO. <b>Elaboração de projetos de Irrigação</b>. São Paulo: CTH, [199-]. 799 p.          REICHARDT, K. <b>Processos de Transferência no Sistema Solo-Planta-Atmosfera</b>.</p>		

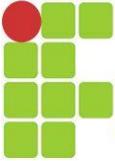
Fundação Cargil: São Paulo, 1975, 286 p.

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Processamento de Produtos Agropecuários	
	<b>Módulo: III</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Controle de Qualidade de Produtos de Origem Animal e Vegetal. Agro-Industrialização. Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal e Animal. Tecnologia Pós-Colheita.		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fornecer conhecimentos básicos das técnicas de industrialização de produtos de origem animal e vegetal.</li> <li>● Propiciar conhecimentos sobre as propriedades físicas dos materiais biológicos;</li> <li>● Proporcionar conhecimentos básicos de técnicas de conservação de produtos de origem animal e vegetal.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
BEHMER, M. L. <b>Tecnologia do leite:</b> produção, industrialização e análise. São Paulo: Nobel, 1987. CEREDA, M. P. ; SANCHEZ, L. <b>Manual de armazenamento e embalagem de produtos agropecuários.</b> Piracicaba: Livro Ceres, 1983. CRUESS, W.V. <b>Produtos industriais de frutas e hortaliças.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 1989.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
CAMARGO, R. et al. <b>Tecnologia dos produtos agropecuários.</b> São Paulo, SP.: Editora Nobel, 1984. 298p. FERREIRA, C. L. de F. <b>Produtos lácteos fermentados.</b> Viçosa/MG: Imprensa Universitária. Viçosa/MG, MG, 1992. GAVA, A.J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 1979. ROHR, R. <b>Óleos e gorduras vegetais e seus subprodutos proteicos.</b> Campinas: UNICAMP, Campinas, SP. 1976. SILVA, J de S. <b>Pré-processamento de produtos agrícolas.</b> Juiz de Fora/MG: Instituto Maria, 1995. 509p		

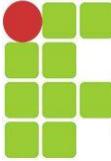
## MÓDULO IV

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Avicultura	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Introdução ao estudo da avicultura. Plantel avícola. Sistemas criatório avícolas. Instalações e equipamentos em avicultura. Manejo avícola. O ovo: Formação e importância alimentar. Higiene e profilaxia das aves. Planejamento avícola.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>  A disciplina tem como objetivo oferecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos que os tornem capazes de orientar, tecnicamente, uma criação racional de aves de corte e postura.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância da avicultura no cenário social e econômico do Brasil e do Mundo;</li> <li>● Conhecer os sistemas de criação de aves de corte e postura;</li> <li>● Conhecer as instalações, equipamentos e as medidas para proporcionar melhor ambiência às aves;</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo sanitário de aves de corte e postura;</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo nutricional de aves de corte e postura;</li> <li>● Planejar a criação de aves de corte e postura.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>COTTA, T. <b>Frango de corte:</b> criação abate e comercialização. Viçosa - MG. Aprenda Fácil, 2003. 237 p.</p> <p>COTTA, T. <b>Galinha:</b> Produção de ovos. Viçosa - MG. Aprenda Fácil, 2002. 278 p.</p> <p>MENDES, A.A, NAAS, I.A.,MACARI, M. <b>Produção de frangos de corte.</b> Campinas, FACTA, 2004.356 p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BORDIN, E. L. <b>Diagnóstico post-mortem em avicultura.</b> 2ª ed. São Paulo -SP: Nobel, 1981. 165 p.</p> <p>LANA, G. R. Q. Avicultura. Recife - PE: UFRPE, 2000. 268 p.</p> <p>MACARI, M. <b>Água na Avicultura Industrial.</b> Jaboticabal: UNESP, 1996.</p> <p>MACARI, M.; FURLAN, R.L. ; GONZALES, E. <b>Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte.</b> Jaboticabal: UNESP, 1994.</p> <p>MORENG, R. E.; AVENS, J. D. <b>Ciência e produção de aves.</b> São Paulo: Rocca, 1990.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Cafeicultura	
	<b>Módulo:</b> IV	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Origem, evolução, importância econômica e social do café. Morfologia, fisiologia, cultivares, melhoramento genético, pragas e doenças do cafeeiro. Sistemas de produção de mudas, preparo do solo, plantio e colheita. Secagem e armazenamento. Classificação e industrialização do café.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oferecer aos alunos conhecimentos adequados e atualizados, capaz de torná-los aptos a apresentarem soluções para os problemas inerentes à cafeicultura brasileira.</li> <li>● Capacitar os alunos quanto ao planejamento, execução e orientação técnica de todas as operações necessárias para a produção moderna da cultura do café.</li> <li>● Proporcionar sólida formação básica e específica, levando o profissional a solucionar questões relativas à sua área de trabalho, bem como participar de tomada de decisão no agronegócio Café, trabalhando em grandes empresas e cooperativas ou acompanhando pequenos cafeicultores.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. <b>Cultura do café no Brasil</b>: Manual de Recomendações. 5.ed. Rio de Janeiro: IBC, 1985. 580p.</p> <p>MALAVOLTA, E. <b>Nutrição mineral e adubação do cafeeiro</b>. São Paulo: Ceres, 1993. 210p.</p> <p>MARTINEZ, H. E. P., TOMAZ, M. A., SAKIYAMA, N. S. <b>Guia de acompanhamento das aulas de cafeicultura</b>. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 152p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>MATIELO, J.B. <b>O café: do cultivo ao consumo</b>. São Paulo: Globo, 1991. 319p.</p> <p>MATIELO, J.B. <b>Café conilon; como plantas, tratar, colher, preparar e vender</b>. Rio de Janeiro: MM Produções Gráficas, 1998. 162p.</p> <p>MATIELO, J.B. et al. <b>Cultura do café no Brasil</b>: Novo manual de recomendações. Rio de Janeiro: MAPA/PROCAFÉ, 2002. 387p.</p> <p>PIMENTA, C.J. <b>Qualidade de café</b>. Lavras: UFLA, 2003. 297p.</p> <p>RENA, A. B., MAESTRI, M. Fisiologia do cafeeiro. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed.). <b>Cultura do cafeeiro; fatores que afetam a produtividade</b>. Piracicaba-SP: Assoc. Bras. Pesq. Potassa e Fosfato, 1986. p. 13-85.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Armazenagem de grãos	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Propriedades físicas dos grãos. Métodos de amostragem. Teor de água. Higrometria. Equilíbrio Higroscópico. Respiração e deterioração. Armazenamento. Pragas de grãos armazenados. Beneficiamento de grãos. Aeração e termometria. Teoria da secagem. Secadores. Transportadores mecânicos.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Conhecer e administrar os fatores intrínsecos e extrínsecos que interferem na conservação pós-colheita dos produtos vegetais, visando à manutenção da sua qualidade, bem como os principais métodos de secagem utilizados para assegurar a conservação pós-colheita.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conhecer as propriedades térmicas e físicas dos vegetais;</li> <li>● Estudar os métodos de avaliar o teor de água;</li> <li>● Ter uma noção sobre amostragem e higrometria e equilíbrio higroscópico;</li> <li>● Estudar os fatores que afetam a conservação dos produtos vegetais;</li> <li>● Conhecer a secagem, o armazenamento, a aeração e termometria;</li> <li>● Conhecer as principais pragas de grãos armazenados.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>BRANDÃO, F. <b>Manual do Armazenista</b>. Editora: UFV, 1989. 269p.  CORRÊA, P.C.; RESENDE, O.; GONELI, A.L.D. <b>Propriedades térmicas de produtos agrícolas</b>. UFV, Apostila. 2005. 11p.  FARONI, L.R.A. <b>Manejo das pragas dos grãos armazenados e sua influência na qualidade do produto final</b>. Revista Brasileira de Armazenamento, Viçosa, vol. 17, nº 1 e 2, 1992.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>PUZZI, A. <b>Abastecimento e armazenagem de grãos</b>. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas. 1986. il. 603p.  ROSSI, S. J. e ROA, G. <b>Secagem e armazenamento de produtos agrícolas com uso de energia solar e ar natural</b>. Secretaria da Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, São Paulo. 1980. 295p.  SILVA, J.S. <b>Secagem e armazenagem de produtos agrícolas</b>. Aprenda Fácil. 502p. 2000.  WEBER, E.A. <b>Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos</b>. Porto Alegre: Editora Artliber. 2005. 586p.  WELCH, G.B. <b>Beneficiamento de Sementes no Brasil</b>. Ministério da Agricultura. AGIPLAN. Brasília. 1974.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Suinocultura	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
Histórico e evolução do suíno; reprodução; raças; seleção e melhoramento; manejo; instalações e equipamentos; ambiência e manejo dos dejetos; sistemas de produção.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>          Dar uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção racional de suínos.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar a produção de suínos como uma importante cultura economicamente viável na produção de proteína animal;</li> <li>● Entender e utilizar os índices zootécnicos como ferramentas para otimizar a produção de suínos;</li> <li>● Disponibilizar novas informações, tecnologias e noções de gerenciamento de recursos humanos na suinocultura moderna;</li> <li>● Despertar no aluno o interesse pela suinocultura e o bom senso na tomada de decisões em uma indústria suinícola.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>CAVALCANTI, S.S. <b>Suinocultura dinâmica</b>. FEP-MVZ Editora. 1998. 494p.</p> <p>SOBESTIANSK, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P.R.S., SESTI, L.A. <b>Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho</b>. Brasília: Embrapa-SPI; Concórdia: Embrapa-CNPSA, 1998.388p.</p> <p>UPNMOOR, I. <b>Produção de suínos</b> - 1. Da concepção ao desmame; 2. Período de creche; 3. Crescimento, terminação e abate; 4. A matriz. Guaíba-RS: Agropecuária (Coleção de quatro livros). 2000.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BARCELLOS, D., SOBESTIANSKY, J. <b>Atlas de doenças</b>. Goiânia: Art3, 2003, 207p.</p> <p>BERTOLIN, A. <b>Suinocultura</b>. Curitiba, Lítero-Técnica, 1992. 302 p.</p> <p>BONETT, L.P., MONTICELLI, C.J. <b>Suínos: o produtor pergunta, a Embrapa responde</b>. Brasília: Embrapa-SPI; Concórdia, 1997, 243p. (Coleção 500 perguntas 500 respostas).</p> <p>BORTOLOZZO, F.P., WENTZ, I., BENNEMANN, P.E., BERNARDI, M.L., WOLLMANN, E.B., FERREIRA, F.M. BORCHART NETO, G. <b>Inseminação artificial na suinocultura tecnificada</b>. Porto Alegre: Pallotti 2005, 185p.</p> <p>BORTOLOZZO, F.P., WENTZ, I., BERNARDI, M.L., AMARAL FILHA, W.S. MELLAGI, A.P.G., FURTADO, C.S.D. <b>A Fêmea suína de reposição</b>. Porto Alegre: Pallotti 2006, 128p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Fruticultura	
	<b>Módulo:</b> IV	
<b>Total de Horas:</b> 40 horas	<b>Aulas teóricas:</b> 40 horas	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Serão abordados na disciplina “Fruticultura” assuntos tais como: Introdução (origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana) taxonomia e morfologia (raiz, caule, folha, flor, fruto e frutificação); variedades; clima; solo; propagação; calagem; adubação (adubação de plantio, adubação de formação e produção); implantação de pomar; tratos culturais; pragas; doenças; colheita; rendimento e comercialização das principais frutíferas de clima tropical: banana, maracujá, mamão, manga, abacaxi, citros e goiaba.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oferecer subsídios para o aprendizado do aluno do curso de Agropecuária de todas as etapas que envolvem a produção das principais frutíferas de clima tropical (banana, maracujá, mamão, manga, abacaxi, citros e goiaba) e seus aspectos agrônômicos.</li> <li>● Pesquisar as formas de propagação; ter conhecimento dos tratos culturais das culturas;</li> <li>● Adquirir conhecimentos sobre o manejo pós-colheita.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ALBUQUERQUE, L. A. S.; MOUCO, M. A.; REIS, V. C. <b>Floração da mangueira através do uso de reguladores de crescimento</b>. Petrolina: EMBRAPA, 1999. (Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido, v. 12).</p> <p>ALVES, E. J. <b>A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais</b>. Brasília: Embrapa-SPI. Cruz das almas: Embrapa-CNPMPF, 1997. 585p.</p> <p>DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. <b>Frutas Brasileiras</b>. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>MELETTI, L. M. M. <b>Propagação de frutíferas tropicais</b>. Guaíba: Agropecuária, 2000.239p.</p> <p>NETO, L. G. et. al. <b>Goiaba: produção</b>. Petrolina-PE. Brasília: Embrapa. 2001. 72p. (Frutas do Brasil, 17).</p> <p>RUGGIERO, C. <b>Maracujá: do plantio à colheita</b>. IN: Simpósio Brasileiro Sobre A Cultura Do Maracujazeiro. Jaboticabal: Funep, 1998.</p> <p>MURAYAMA, Shizuto, J. <b>Fruticultura</b>. 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.</p> <p>SIMÃO S. <b>Tratado de fruticultura</b>. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Floricultura, Jardinocultura e Paisagismo	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Aspectos econômicos da floricultura. Produção comercial de rosas. Cultura do Gladiolo. Cultura do Lírio. Cultura do Crisântemo. Cultivo de orquídeas. Floricultura Tropical . História do Paisagismo. A planta como instrumento de trabalho para o paisagista. Arte no Paisagismo. Paisagismo: casos e acasos. Paisagismo em praças, parques e rodovias. Projeto de Paisagismo. Arborização Urbana.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b>		
<p>Apresentar aos discentes do curso Técnico em Agropecuária, informações técnicas e científicas sobre as culturas da roseira, gladiolo, lírio, crisântemo, flores tropicais e orquídeas. Dar uma noção geral sobre Paisagismo, sua teoria, técnicas e aplicações.</p>		
<b>Objetivos Específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer e utilizar as principais espécies vegetais de uso ornamental.</li> <li>● Projetar a ocupação de áreas para tratamento paisagístico.</li> <li>● Identificar as técnicas de produção comercial de plantas ornamentais para jardins, vasos e corte.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ABBUD, B. <b>Criando Paisagens</b>. 3ª edição. São Paulo, SP: Senac São Paulo, 2007. 207 p.          BARBOSA, J.G. <b>Produção comercial de rosas</b>. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 200 p.          TOMBOLATO, A. F. C. <b>Cultivo Comercial de Plantas Ornamentais</b>. Campinas, SP: Instituto Agrônomo. 2004. 211p.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>CASTRO,C.E.F.Manual de floricultura. Simpósio , Maringá, PR, 1992.          TEIXEIRA,E.F.Manual de Floricultura e jardinagem. São Paulo: Kosmos, 1972.          PAIVA,P.de O.D. Paisagismo,Conceitos e Aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2008.608p</p>		

 <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS</b>	
<b>Curso:</b> Técnico em Agropecuária	<b>Disciplina:</b> Caprinocultura e Ovinocultura	
	<b>Módulo: IV</b>	
<b>Total de Horas: 40 horas</b>	<b>Aulas teóricas: 40 horas</b>	<b>Aulas práticas:</b>
<b>Ementa do Programa</b>		
<p>Introdução a Ovinocultura e Caprinocultura. Reprodução dos Ovinos e Caprinos. Nutrição e alimentação. Manejo da criação de Ovinos e Caprinos. Obtenção e preparo da produção. Gestão.</p>		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b>  A disciplina tem como objetivo oferecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos para uma criação racional de Ovinos e Caprinos, com a utilização de técnicas de produção e aplicação de princípios de melhoramento e de manejo</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a importância da Ovinocultura e Caprinocultura no cenário social e econômico do Brasil e do Mundo.</li> <li>● Conhecer os sistemas de criação de Ovinos e Caprinos.</li> <li>● Diferenciar os sistemas de criação.</li> <li>● Conhecer as instalações, equipamentos e as medidas para proporcionar melhor ambiência aos animais.</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo sanitário de Ovinos e Caprinos.</li> <li>● Aplicar métodos corretos para o manejo nutricional de Ovinos e Caprinos.</li> <li>● Implantar e manejar pastagens.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>RIBEIRO, S. D. de A. <b>Caprinocultura: Criação racional de caprinos</b>. São Paulo: Nobel, 1997, 318 p.</p> <p>SILVA, R. G. <b>Introdução à Bioclimatologia animal</b>. São Paulo: Nobel, 2000, 286 p.</p> <p>VALVERDE, C. C. <b>250 maneiras de preparar rações balanceadas para caprinos</b>. Viçosa: 1999, 110 p</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>BRASIL, Ministério da Agricultura e do Abastecimento. <b>Normas e padrões de nutrição e alimentação animal</b>. Revisão 2000. Brasília: MA/SARC/DFPA, 2000. 152P.</p> <p>CAMPUS, J. <b>Tabelas para cálculos de rações</b>. Viçosa: 2º Ed. Imprensa Universitária: UFV, 1992, 63p.</p> <p>D'ARCE, R. D. <b>Introdução à anatomia e fisiologia animal</b>. São Paulo: Nobel, 1980. 186p.</p> <p>JARDIM, W. R. <b>Criação de Caprinos</b>. São Paulo: Nobel, 6 ed. 1973, 299p.</p> <p>VIEIRA. M. I. <b>Criação de cabras: técnica prática lucrativa</b>. São Paulo: Nobel, 1985, 308 p.</p>		

**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 Campus, 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 Campus, 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 em Agropecuária 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](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112513.htm). Acesso em 09 set. 2014.