

## ANEXOS

## Ementas e bibliografias

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO 1º PERÍODO**  
**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: AGRICULTURA GERAL</b>
<b>Código:</b> TA. 011
<b>Carga Horária Total:</b> 80    CH Teórica: 50                      CH Prática: 30
<b>Número de Créditos:</b> 4
<b>Pré-requisitos:</b> -
<b>Semestre:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Origem e importância da agricultura. Os direitos humanos na sociedade contemporânea. A planta e o ambiente. Noções gerais de conservação do solo e preservação ambiental, Fixação do nitrogênio, Adubação verde. Compostagem de resíduos orgânicos. Práticas culturais. Noções gerais dos sistemas de preparo do solo. Plantio e semeadura. Uso de tração animal e tratamentos culturais. Noções gerais de multiplicação de plantas. Colheita. Secagem de sementes e grãos. Beneficiamento. Armazenamento.
<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver o interesse pelo tema, apresentando as disciplinas do curso e as especialidades da área.</li> <li>• Estimular o raciocínio, o hábito de leitura e de estudo do assunto.</li> <li>• Proporcionar aos discentes conhecimentos práticos e teóricos dos principais assuntos a serem passados futuramente no curso de técnico em agricultura.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- INÍCIO DA AGRICULTURA E AGRICULTURA COMO CIÊNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Início da agricultura e agricultura como ciência.</li> <li>• Revoluções agrícolas.</li> <li>• Inovações tecnológicas na agricultura.</li> </ul>

**UNIDADE II- TÓPICOS EM DIREITOS HUMANOS**

- A Declaração Universal dos Direitos Humanos
- O Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos
- O Protocolo Facultativo ao Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos
- O Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais

**UNIDADE III- PRÁTICAS AGRÍCOLAS**

- Planta e fatores ambientais e a relação em sua fenologia.
- Sistemas de preparo do solo.
- Uso de máquinas e animal.
- Plantio e semeadura.

**UNIDADE IV- PROPAGAÇÃO DE PLANTAS HORTÍCOLAS**

- Reprodução: fundamentos, finalidades e métodos.
- Plantas matrizes: pré-básica, básica, fiscalizada e certificada.
- Obtenção: seleção, conservação e multiplicação de plantas.

**UNIDADE V- SEMENTEIRAS E VIVEIROS**

- Germinação de sementes, processos de semeadura, repicagens e transplantes.
- Multiplicação de plantas: enxertia, estaquia, mergulhia.
- Enxertia: conceito e princípios, garfagem, borbulhia.
- Estaquia: conceito e princípios, bases da regeneração, aplicação técnica-comercial.
- Mergulhia – Alporquia: conceito e princípios, bases da regeneração, aplicação técnica-comercial.
- Apomixia: princípios e aplicação.

**UNIDADE VI- FISILOGIA DA DORMÊNCIA EM PLANTAS HORTÍCOLAS**

- Fotoperíodo e indução à dormência.
- Temperaturas críticas e exigências em frio.
- Reguladores de crescimento: papel de promotores e inibidores.
- Superação da dormência de sementes, gemas, bulbos, tubérculos.

**UNIDADE VII- PODA E CONDUÇÃO DAS PLANTAS HORTÍCOLAS**

- Conceitos, objetivos e divisões.
- Princípios fisiológicos e tipos de poda.
- Sistemas de condução: forma livre e apoiada.

**UNIDADE VIII- COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS HORTÍCOLAS**

- Sistema Nacional de Abastecimento: CEASAS, atacadistas.
- Classificação e embalagem de produtos hortícolas.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado: regionalização, sazonalidade da produção, hábitos de consumo, preços.</li> </ul>	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Apresentação de seminários sobre os principais temas da disciplina – para aprofundamento dos temas estudados nas aulas expositivas e/ou estudos dirigidos.</li> <li>• Visitas técnicas em empresas e/ou associações.</li> </ul>	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos experimentais e laboratório de biologia.</li> <li>• Data show e computador</li> <li>• Lousa e pincel</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificações individuais (provas).</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> <li>• Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>CALLADO, A. A. C. <b>Agronegócio</b>. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2011.</p> <p>MELETTI, L. M. M. <b>Propagação de plantas frutíferas</b>. Guaíba: Agropecuária, 2010.</p> <p>PRIMAVESI, A. <b>Agricultura sustentável: manual do produtor rural: maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra</b>. São Paulo: Nobel, 2011.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BORÉM, A. <b>Melhoramento de plantas</b>. 5. ed. Viçosa: UFV editora, 2009.</p> <p>MARENCO, R. A. <b>Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral</b>. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>NEVES, M. F. <b>Agronegócio do Brasil</b>. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>PORTELLA, J. A. <b>Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.</p> <p>PONS, M. A. <b>História da Agricultura</b>. Caxias do Sul: Maneco Editora, 2013.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA GERAL</b>
<b>Código:</b> TA. 012
<b>Carga Horária Total:</b> 80    CH Teórica:        64    CH Prática:    16
<b>Número de Créditos:</b> 4
<b>Pré-requisitos:</b>
<b>Semestre:</b>
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Compreender, identificar e classificar as partes constituintes das plantas superiores, desde os constituintes celulares até seus órgãos e conhecendo os aspectos morfológicos e os processos fisiológicos básicos dos vegetais, adquirindo conhecimentos essenciais para a atuação na área de agricultura. Adquirir conhecimento prático em identificação vegetal. Integrar a visão de vegetais e suas partes como organismos relevantes na econômica e ecologicamente.
<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender estruturas celulares e suas bases químicas.</li> <li>• Entender aspectos, histológicos, morfológicos e anatômicos de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas superiores.</li> <li>• Conhecer os mais importantes táxons de plantas superiores.</li> <li>• Entender reprodução e desenvolvimento vegetal.</li> <li>• Conhecer os processos de osmorregulação, equilíbrio hídrico e excreção.</li> <li>• Conhecer princípios de fisiologia vegetal como, germinação e dormência</li> <li>• Entender detalhes dos processos fotossintéticos e respiratórios em plantas superiores.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- ASPECTOS QUÍMICOS DAS CÉLULAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Água.</li> <li>• Carboidratos.</li> <li>• Lipídeos.</li> <li>• Proteínas.</li> <li>• Minerais.</li> <li>• Ácidos nucleicos.</li> </ul> <b>UNIDADE II- ESTRUTURAS CELULARES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membrana plasmática.</li> <li>• Citoplasma.</li> <li>• Citoesqueleto.</li> </ul>

- Lisossomos.
- Peroxissomos.
- Centríolos.
- Ribossomos.
- Retículos endoplasmáticos.
- Complexos de Golgi.
- Núcleo.
- Mitocôndria.
- Parede celular.
- Cloroplasto.
- Vacúolo.

### **UNIDADE III- ASPECTOS MORFOLÓGICOS E ANATÔMICOS DE ÓRGÃOS VEGETATIVOS E REPRODUTIVOS DE PLANTAS SUPERIORES**

- Raízes.
- Caule.
- Folhas.
- Flores.
- Frutos.
- Sementes.

### **UNIDADE IV- CLASSIFICAÇÃO DE PLANTAS SUPERIORES**

- Briófitas.
- Pteridófitas.
- Gimnospermas.
- Angiospermas.

### **UNIDADE V- REPRODUÇÃO DE GIMNOSPERMAS E ANGIOSPERMAS**

- Ciclos reprodutivos e alternância de gerações.

### **UNIDADE VI- ABSORÇÃO, TRANSPORTE E PERDA DE ÁGUA**

- Potencial hídrico.
- Fluxo de massa.
- Porinas.
- Absorção salina.
- Rotas de transporte de água.
- Transpiração.

### **UNIDADE VII- REGULADORES DE CRESCIMENTO**

- Auxinas.
- Giberelinas.
- Citocinas.
- Etileno.
- Ácido abscísico.

**UNIDADE VIII- FISILOGIA DA GERMINAÇÃO E DORMÊNCIA**

- Fotoperiodismo
- Dormência em sementes
- Dormência em meristemas

**UNIDADE IX- FISILOGIA DA FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO**

- Plantas de dias longos, curtos e indiferentes

**UNIDADE X- FOTOSSÍNTESE, RESPIRAÇÃO E PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA**

- Mediadores energéticos.
- Glicólise.
- Ciclo de Krebs.
- Cadeia transportadora de Elétrons.
- ATP sintase.
- Taxa respiratória e crescimento vegetal.
- Conversões energéticas na fotossíntese.
- Luz, comprimentos de onda e pigmentos fotossintetizantes.
- Reações dependentes de luz.
- Reações independentes de luz.
- Assimilação de carbono.
- Respiração e fotossíntese no crescimento vegetal.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

As atividades serão desenvolvidas através de aulas teóricas com exposição dialogada dos conteúdos, práticas em laboratório e em campo, grupos de discussões sobre artigos, resolução de roteiros propostos, pesquisas bibliográficas, seminários, portfólios e relatórios.

**RECURSOS**

- Datashow e acessórios.
- Ponteira a laser.
- Quadro branco.
- Marcadores para quadro branco.
- Apagador.
- Notebook e acessórios.
- Livros e internet.

**AValiação**

- Serão feitas 04 (quatro) avaliações, cada uma valendo 10,0 (dez) pontos, podendo estas ser provas escritas, seminários, relatórios de aulas práticas, GD e projetos entre outras modalidades de avaliação.
- A nota de cada prova poderá ser ou não associada à nota de trabalhos ou atividades desenvolvidas.
- A quantidade de avaliações pode sofrer variações de acordo com o desempenho da turma ou para melhor se adequar às práticas realizadas em sala.
- Serão avaliados também, a assiduidade, a pontualidade e o interesse dos discentes em relação às atividades propostas e a participação.

- A aprovação por média na disciplina está condicionada à obtenção de nota final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75% da carga horária exigida pela disciplina.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA L. C. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**, 7ª edição, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia dos organismos**. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 1995.

LOPES, S. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 2002.

SADAVA, D.; ORIAN, G.H.; HELLER, H.C. **Vida, a Ciência da Biologia**. 8. ed. São Paulo: Artmed Editora, 2006.

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 2011.

BARROSO, G. M. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 2012.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO:**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: SOLOS I</b>		
<b>Código:</b> TA. 013		
<b>Carga Horária Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 50	<b>CH Prática:</b> 30
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> -		
<b>Semestre:</b> 1º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
Fatores e processos de formação do solo, Constituição do solo, Horizontes do solo, Perfil do solo, Atributos diagnósticos, Horizontes diagnósticos, Classificação de solos pelo sistema Brasileiro. Fertilidade de solos no Brasil. Princípios e conceitos de fertilidade do solo. Amostragem de solos para determinação da fertilidade do solo. Reação do solo e metodologias de correção. Macro e micronutrientes utilizados pelas plantas em sua nutrição.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer o solo, seu material de origem, constituintes minerais, seus processos e fatores de formação; descrever os Perfis de Solo e observar suas principais características; conhecer as propriedades físicas; proporcionar conhecimento para correta amostragem de solo e interpretação de dados de laudos para correção de solos comprometidos pela acidez; mostrar a importância dos elementos essenciais para as plantas.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I - IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA DO SOLO E DA PEDOLOGIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico.</li> <li>• Conceitos e definições de solo.</li> <li>• Pedologia e ciência do solo.</li> </ul>		
<b>UNIDADE II - MINERAIS E ROCHAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução.</li> <li>• Conceitos e definições.</li> <li>• Classificação de rochas e minerais.</li> </ul>		
<b>UNIDADE III - INTEMPERISMO DAS ROCHAS E MINERAIS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e definições.</li> <li>• Intemperismo físico, químico e biológico.</li> <li>• Estabilidade dos minerais ao intemperismo.</li> </ul>		

**UNIDADE IV - FATORES DE FORMAÇÃO DO SOLO**

- Material de origem.
- Clima.
- Organismos.
- Relevo.
- Tempo.

**UNIDADE V - PERFIL DO SOLO**

- Generalidades.
- Horizontes do Solo.
- Características morfológicas dos horizontes do solo.
- Descrição morfológica do Perfil do Solo.
- Importância e relações com as plantas.

**UNIDADE IV - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MORFOLÓGICAS DO SOLO**

- Cor.
- Textura.
- Estrutura.
- Porosidade.
- Densidade do solo.
- Consistência.
- Coleta de solos para análises físicas.
- Análises físicas de solo: fundamentos e prática.

**UNIDADE VII - SISTEMA BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DO SOLO**

- Níveis categóricos do sistema.
- Nomenclatura das classes.

**UNIDADE VIII – INTRODUÇÃO A FERTILIDADE DO SOLO**

- Conceitos básicos de fertilidade.
- Importância da fertilidade do solo.
- Relação da fertilidade com outras disciplinas.
- Elementos essenciais.
- Critérios de essencialidade.
- Elementos benéficos e tóxicos.
- Transporte de nutrientes no solo.
- Leis da fertilidade.

**UNIDADE IX – AMOSTRAGEM DE SOLO**

- Critérios para amostragem de solo.
- Tipos de amostras.
- Tipos de amostradores.
- Critérios para escolha dos amostradores.
- Seleção de área para amostra.
- Época e frequência de amostragem.
- Processamento das amostras e envio para laboratório.

#### **UNIDADE XI – REAÇÃO DO SOLO E CORREÇÃO DA ACIDEZ**

- Expressão da acidez do solo.
- Tipos de acidez do solo.
- Classes de interpretação da acidez do solo.
- Efeito do pH na disponibilidade de nutrientes.
- Prejuízos provocados pela acidez do solo.
- Sintomas de toxidez por alumínio.
- Correção do solo.
- Determinação da necessidade de calagem.
- Corretivos de acidez superficial
- Gessagem.

#### **UNIDADE XII – ELEMENTOS ESSENCIAIS**

- Nitrogênio (N).
- Fósforo (P).
- Potássio (K).
- Cálcio (Ca).
- Magnésio (Mg).
- Enxofre (S).
- Boro (B).
- Cobre (Cu).
- Cloro (Cl).
- Ferro (Fe).
- Molibdênio (Mo).
- Manganês (Mn).
- Níquel (Ni).
- Zinco (Zn).

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.
- Aulas práticas de campo e de laboratório.
- Visitas técnicas.

#### **RECURSOS**

- Datashow e computador.

- Laboratório de solos.
- Amostras de diferentes tipos de solos.
- Enxada, pá, foice, facão.
- Amostradores de solo (Trados).
- Balde plástico, saco plástico.
- Lousa e pincel.

### **AVALIAÇÃO**

- Avaliação de cada tema ministrado (Exercícios).
- Verificações individuais (provas).
- Apresentação de seminários.
- Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KIEHL, E. J. **Manual de edafologia: relação solo - planta**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1979.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010.

PROCHNOW, L. I. **Análise de solo e recomendação de calagem e adubação**. Viçosa: CPT, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FONTES, P. C. R.; ARAÚJO, C. **Adubação nitrogenada de hortaliças: princípios e práticas com o tomateiro**. Viçosa: Editora UFV, 2007.

KLEIN, V. A. **Física do solo**. 3. ed. Passo Fundo: UPF editora, 2014.

LEPSCH, I. F. **19 Lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

OLIVEIRA, R. A.; RAMOS, M. M. **Aplicação de fertilizantes e defensivos via irrigação**. Viçosa: CPT, 2010.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO:**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA À AGRICULTURA</b>			
<b>Código:</b> TA. 014			
<b>Carga Horária Total:</b>	40	<b>CH Teórica:</b>	20 <b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2			
<b>Pré-requisitos:</b> -			
<b>Semestre:</b> 1º			
<b>Nível:</b> Técnico			
<b>EMENTA</b>			
A disciplina aborda aspectos introdutórios relacionados ao ambiente Windows, bem como as principais ferramentas do pacote Office. Trabalhará os recursos mais usuais dos programas, como: processador de textos, de planilhas eletrônicas, apresentação de slides e navegador de internet.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Familiarizar o discente com os recursos básicos do computador, para que ao final da disciplina este seja capaz de produzir documentos de texto, planilhas de cálculo e apresentações em slides, assim como também utilizar um navegador de internet com conhecimentos de base.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE I- EQUIPAMENTOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução dos equipamentos.</li> <li>• Componentes internos.</li> <li>• Componentes externos.</li> </ul>			
<b>UNIDADE II- SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de trabalho.</li> <li>• Sistema de arquivos.</li> <li>• Gerenciamento de arquivos.</li> <li>• Disposição dos aplicativos.</li> <li>• Tópicos específicos relacionados ao curso.</li> </ul>			
<b>UNIDADE III- TEXTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir, gravar e salvar como.</li> <li>• Formatação [página, estilo, tabulação].</li> <li>• Inserir [gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos].</li> <li>• Legenda [gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos].</li> <li>• Cabeçalho e rodapé [informações, numeração de página, nota de rodapé].</li> </ul>			

- Sumário.

#### **UNIDADE IV. PLANILHA**

- Abrir, gravar e gravar como.
- Elaborar fórmulas [operações básicas (+, -, \*, /), média, percentual].
- Formatação [página, estilo].
- Cabeçalho e rodapé [informações, numeração de página].
- Elaborar gráficos.

#### **UNIDADE V. APRESENTAÇÃO DE SLIDES**

- Abrir, gravar e gravar como.
- Formatação [página, estilo].
- Inserir [texto, gráfico, tabela, fórmula, figuras, objetos].
- Personalizar animação.

#### **UNIDADE VI. AMBIENTE WEB**

- Histórico do surgimento e evolução.
- Aplicativos de navegação.
- Esquemas de navegação.
- Correio eletrônico 23.
- Aplicativos de busca.
- Revistas eletrônicas.
- Livros eletrônicos.
- Grupos colaborativos.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas com auxílio de quadro branco, pincéis e material multimídia.
- Prática em laboratório de Informática.

#### **RECURSOS**

- Datashow e computador.
- Laboratório de informática.
- Lousa e pincel.

#### **AVALIAÇÃO**

- Avaliação através de testes escritos e práticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.  
 MEIRELLES, F. S. **Informática: Novas aplicações com microcomputadores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.  
 TORTELLO, J. E. N.; BERTIN, J. M. **Microsoft Word, versão 2002: passo a passo**.

Perspection, Inc. São Paulo: Makron Books, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALCALDE, E. **Informática Básica**. São Paulo: Makron Books, 1991.

RAMALHO, J. A. **Introdução informática: teoria e prática**. São Paulo: Futura, 2003

VELLOSO, F. C. **Informática: conceitos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 1997

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: METEOROLOGIA APLICADA</b>
<b>Código:</b> TA. 015
<b>Carga Horária Total:</b> 40 <b>CH Teórica:</b> 30 <b>CH Prática:</b> 10
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisitos:</b> -
<b>Semestre:</b> 1°
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Tempo e clima aplicados ao setor agrícola. Estudo dos elementos meteorológicos e de suas relações com os processos biofísicos das plantas e a incidência de pragas e doenças. Evapotranspiração de ecossistemas agrícolas e naturais. Balanço hídrico. Instrumentação de medição de variáveis agrometeorológicas e micrometeorológicas. Ambiente agrometeorológico dos cultivos.
<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar ao aluno o conhecimento da influência do tempo e do clima sobre os processos biofísicos das plantas e, conseqüentemente, na produtividade da cultura, fundamentando-lhe quanto ao uso de instrumentos de medição e a aplicação de ferramentas agrometeorológicas como subsídio ao planejamento, tomada de decisão e a solução de problemas que ocorrem no setor agrícola.</li> <li>• Estudar e quantificar os principais fenômenos que interferem no desenvolvimento das culturas (precipitação, evaporação, evapotranspiração e balanço hídrico).</li> <li>• Apreender os conceitos de classificação climática.</li> </ul>
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- INTRODUÇÃO À METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA AGRÍCOLA</b> <b>UNIDADE II- ELEMENTOS METEOROLÓGICOS E O AMBIENTE DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiação solar</li> <li>• Temperatura do ar e do solo</li> <li>• Umidade do ar, precipitação</li> <li>• Vento e pressão atmosférica</li> <li>• Variabilidade temporal e espacial e os seus efeitos no crescimento e desenvolvimento de espécies.</li> <li>• Alterações natural e artificial do ambiente de cultivo.</li> </ul>

- Relação entre os elementos meteorológicos e a incidência de pragas e doenças.

### **UNIDADE III - INSTRUMENTAÇÃO AGROMETEOROLÓGICA E MICROMETEOROLÓGICA**

- Conceitos.
- Sistema atual de observação no Brasil e no Mundo.
- Classificação das estações meteorológicas.
- Equipamentos agrometeorológicos.
- Estações meteorológicas.
- Equipamentos micro meteorológicos.
- Aplicações.

### **UNIDADE IV - EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE ECOSISTEMAS E AGROECOSSISTEMAS**

- Definições.
- Fatores determinantes da evapotranspiração.
- Medidas e estimativas. Coeficiente de cultura.
- Inter-relações entre o processo de evapotranspiração e a disponibilidade de água no solo.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.
- Realização de trabalhos de campo e de laboratório.
- Orientação de seminário.

#### **RECURSOS**

- Data show e computador.
- Estação meteorológica.
- Hortas e pomares do *campus*.
- Lousa e pincel.

#### **AVALIAÇÃO**

- Realização de Relatório técnico climático;
- Prova escrita.
- Apresentação de seminários;
- Questionários.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ORTIGOZA, S. A. G. **No clima do consumo:** implicação do consumo nas mudanças climáticas globais. Rio Claro: Divisa, 2011.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável:** manual do produtor rural: maior produtividade, maiores lucros, respeito à terra. São Paulo: Nobel, 2011.

CAVALCANTI, I.F.A.; FERREIRA, N.J.; SILVA, M.G.A.J; DIAS, M.A.F.S. **Tempo e clima no Brasil.** 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ESTÊVEZ, L. F. **Biogeografia, climatologia e hidrogeografia: fundamentos teórico-conceituais e aplicados**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

SILVA, W. J. **Estimativa da evaporação potencial em condições de campo, usando o tanque “Classe A” modificado**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1979.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO:**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO</b>
<b>Código:</b> TA. 016
<b>Carga Horária Total:</b> 40 <b>CH Teórica:</b> 20 <b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisitos:</b> -
<b>Semestre:</b> 1º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Conceitos Gerais. Instrumentos e Normas técnicas. Materiais e instrumentos de desenho. Desenho projetivo. Escalas. Convenções e normatização. Projetos. Utilização de softwares aplicados ao desenho técnico.
<b>OBJETIVOS</b>
Elaborar desenhos técnicos para construções rurais. Obter embasamento teórico e prático para desenhar plantas topográficas e de projetos paisagísticos. Desenvolver a visão espacial.
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- CONCEITOS GERAIS E INTRODUÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância do desenho técnico para a agricultura.</li> <li>• Finalidade.</li> <li>• Tipos de desenho</li> <li>• Folha de Desenho</li> </ul>
<b>UNIDADE II- INSTRUMENTOS E NORMAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais de Desenho Técnico.</li> <li>• Norma Técnica, Sistemas de Normalização.</li> <li>• Normas Técnicas NBR ABNT empregadas em Desenho Técnico</li> </ul>
<b>UNIDADE III. ESCALAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição.</li> <li>• Tipos.</li> <li>• Representação</li> <li>• Aplicações.</li> </ul>
<b>UNIDADE IV- CORTES E REPRESENTAÇÕES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hachuras.</li> <li>• Corte total.</li> <li>• Meio-corte.</li> </ul>

**UNIDADE V- DESENHO PROJETIVO**

- Projeções ortográficas.
- Vistas.
- Vértices, lados e faces.
- Linhas ocultas.
- Vistas encurtadas (Linhas de interrupção).

**UNIDADE VI- PROJETOS**

- Leitura de projetos
- Padronização de carimbos
- Confeções de projetos

**UNIDADE VII- SOFTWARES APLICADOS AO DESENHO TÉCNICO**

- Para que servem.
- Como funcionam.
- Tipos de programas.
- Elementos gráficos.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas/dialogadas, de forma a estimular a comunicação verbal e discussões dos discentes, de forma investigativa e caráter argumentativo.
- Aulas práticas com pranchetas e na sala de informática. Nas aulas práticas os discentes irão representar objetos por meio das diferentes vistas. Além de se apropriar da utilização dos programas computacionais específicos para desenho técnico e desenvolver projetos de construção rural e paisagístico.
- Atividade prática, de medição e confecção de plantas baixas de diferentes escalas, das áreas específicas da agricultura no IFCE/*campus* Tianguá. Fazendo com que o discente se depare com dificuldades e dúvidas intrínsecas, pois ao trabalhar com o concreto, os discentes visualizam mais facilmente o aprendizado.
- Resolução de exercícios individuais, de modo a proporcionar ao discente.

**RECURSOS**

- Data show e Computador
- Laboratório de informática.
- Programas computacionais para desenho técnico.
- Lousa e pincel.
- Cartolinas
- Materiais de desenho (compasso, esquadro, régua, escalímetro).

**AVALIAÇÃO**

- Observação continua.
- Verificações individuais (provas).
- Apresentação das maquetes confeccionadas a partir das diferentes escalas e vistas geométricas, para isso os discentes serão divididos em dupla.
- Trabalho digital individual (projeto paisagístico desenvolvido em programas computacionais para a área de desenho técnico).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, M. D. da; MORIOKA, C. A. **Desenho técnico**: medidas e representação gráfica. São Paulo: Érica, 2014.

RIBEIRO, A.C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

SCHNEIDER, W. **Desenho técnico industrial**: Introdução aos fundamentos do desenho técnico industrial. 4 ed. São Paulo: Hemus, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MICELI, M.T.; FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008, 141p.

NÚCLEO TÉCNICO E EDITORIAL MAKRON BOOKS. **Corel Draw 10**: passo a passo. Pearson.. 2017.

SILVA, A. S. **Desenho técnico**. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010977>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

ZATTAR, I, C. **Introdução ao desenho técnico**: Intersaberes. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303238>>. Acesso em: 2 jun. 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO RURAL</b>			
<b>Código:</b> TA. 017			
<b>Carga Horária Total:</b>	40	<b>CH Teórica:</b>	20
		<b>CH Prática:</b>	20
<b>Número de Créditos:</b> 2			
<b>Pré-requisitos:</b> -			
<b>Semestre:</b> 1º			
<b>Nível:</b> Técnico			
<b>EMENTA</b>			
Empreendedorismo no Brasil. Perspectiva Histórica e Conceitual. Diferenças e Semelhanças entre o Administrador e o Empreendedor. Processo e o Ambiente Empreendedor. Empresa Rural. Identificando Oportunidades. Liderança e Trabalho em Equipe. Arranjo Produtivo Local. Estrutura e Plano de Negócios. Questões Legais e Constituição da Empresa. Gestão de Cooperativa.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Possibilitar um ambiente de discussão e operacionalização da prática empreendedora e desenvolver habilidades para geração de negócios, transformando ideias em oportunidades para o mercado.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE I- EMPREENDEDORISMO NO BRASIL</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectiva Histórica e Conceitual.</li> <li>• Diferenças e Semelhanças entre o Administrador e o Empreendedor.</li> <li>• Processos Administrativos</li> <li>• O Ambiente das Empresas e Competitividade.</li> <li>• Agronegócio Cooperativo. Tópicos de Gestão de Cooperativas. Negócio Cooperativo.</li> <li>• Sistemas Agroindustriais e Arranjo Produtivo Local (APL).</li> <li>• Liderança e Trabalho em Equipe</li> </ul>			
<b>UNIDADE II- IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento Administrativo, Operacional, Financeiro e de Marketing de uma empresa.</li> <li>• Comercialização de Produtos Agropecuários.</li> </ul>			

<p><b>UNIDADE III- O PLANO DE NEGÓCIOS COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO E DE VENDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura do plano de negócios.</li> <li>• Parâmetros de Viabilidade Econômica e Financeiro.</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV- QUESTÕES LEGAIS DA CONSTITUIÇÃO DA EMPRESA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inovação.</li> <li>• Marcas.</li> <li>• Patentes.</li> </ul>	
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula Expositiva e Dialogada.</li> <li>• Visita Técnica.</li> <li>• Elaboração do Projeto de Gestão da Empresa.</li> </ul>	
<p><b>RECURSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datashow e computador.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> <li>• Visitas técnicas.</li> </ul>	
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação Teórica (individual).</li> <li>• Elaboração de Projeto de Gestão + Defesa Oral.</li> </ul>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>DORNELAS, J. <b>Empreendedorismo</b>: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>SALIM, C. S.; SILVA, N. C. <b>Introdução ao Empreendedorismo</b>: Construindo uma Atitude Empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>WOILER, S.; MALHIOS, W. F. <b>Projetos</b>: planejamento, elaboração, análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>DEGEN, R. J. <b>O Empreendedor</b>: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p> <p>GUILLEBEAU, C. <b>A Startup de R\$ 100</b>. São Paulo: Saraiva, 2013.</p> <p>MENDES, J.; ZAIDEM, J. F. <b>Empreendedorismo para jovens</b>: ferramentas, exemplos reais e exercícios para alinhar a sua vocação com o seu projeto de vida. São Paulo: Atlas, 2012.</p>	
<p><b>Coordenador do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO 2º PERÍODO**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: TOPOGRAFIA</b>		
<b>Código:</b> TA. 021		
<b>Carga Horária Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 016		
<b>Semestre:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
<p>Finalidade da topografia. Escalas. Grandezas. Tipos de erros. Planimetria. Erros. Determinação de ângulos. Goniometria: Rumos e Azimutes. Tipos de bússolas. Teodolitos. Medidas de distâncias horizontais e verticais. Medição de ângulos. Planilha de cálculo. Desenho Topográfico. Altimetria e planialtimetria: nivelamento, perfis, levantamentos planialtimétricos, interpretação de plantas planialtimétricas. Curvas em Nível e em Desnível.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Capacitação no manuseio de equipamentos utilizados em topografia. Determinação de cálculos para execução de mapas da área. Instruir os alunos no manejo de equipamentos topográficos para elaboração de curvas em nível e desnível, visando conservação do solo e da água. Orientar sobre a confecção do desenho de plantas topográficas.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I- REVISÃO MATEMÁTICA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de Medida e Revisão de Trigonometria Plana.</li> </ul>		
<b>UNIDADE II- INTRODUÇÃO A TOPOGRAFIA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de Coordenadas</li> <li>• Superfícies de Referência</li> <li>• Classificação dos Erros de Observação.</li> </ul>		
<b>UNIDADE III- ESCALAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais Escalas e suas Aplicações</li> <li>• Erro de Graficismo (Eg).</li> </ul>		

- 

#### **UNIDADE IV- NORMALIZAÇÃO**

- NBR 13133 – Execução de Levantamentos Topográficos.
- NBR 14166 – Rede de Referência Cadastral Municipal (Procedimento).

#### **UNIDADE V- MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS**

- Medida Direta de Distâncias.
- Cuidados com a Medida Direta de Distâncias.
- Métodos de Medida com Trena.
- Erros na Medida Direta de Distâncias.
- Medidas Indiretas de Distâncias.
- Exemplos da obtenção da correção.

#### **UNIDADE VI- MEDIÇÃO DE DIREÇÕES**

- Ângulos Horizontais e Verticais.
- Medida Eletrônica de Direções.
- Teodolito.
- Estações Totais.
- Métodos de Medida Angular.
- Técnicas de Medição de Direções Horizontais.
- Procedimento de Medida em Campo utilizando um Teodolito.

#### **UNIDADE VII- ORIENTAÇÃO**

- Norte Magnético e Geográfico.
- Azimute e Rumor.
- Declinação Magnética.
- Bússolas.
- Métodos de Determinação do Norte Verdadeiro.

#### **UNIDADE VIII- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO**

- Planimetria;
- Cálculo de Coordenadas na Planimetria

#### **UNIDADE IX- TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO**

- Levantamento e Cálculo de Poligonais Fechadas.
- Levantamento da Poligonal.
- Poligonal Enquadrada e Irradiação.

#### **UNIDADE X- CÁLCULO DE ÁREAS**

- Processo Gráfico.
- Processo Computacional.
- Processo Mecânico.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos Analíticos.</li> </ul>	
<p><b>UNIDADE XI- MEMORIAL DESCRITIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelamento.</li> <li>• Levantamento Topográfico Altimétrico.</li> <li>• interpretação de plantas planialtimétricas.</li> </ul>	
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva e dialogada</li> <li>• Aulas práticas no campo.</li> </ul>	
<p><b>RECURSOS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos: GPS, Teodolito, mira e baliza, mangueiras de nível e trenas.</li> <li>• Data show e computador.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>	
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhos individuais como: sondagem dos conhecimentos dos alunos e estudo dirigido;</li> <li>• Provas teóricas;</li> <li>• Provas práticas.</li> </ul>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>	
<p>MC CORMAC, J. <b>Topografia</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.          COMASTRI, J. A. <b>Topografia: altimetria</b>. 3. ed. Viçosa: UFV editora, 2010.          CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO, M. <b>Topografia geral</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>	
<p>GARCIA TEJERO, F.D. <b>Topografia aplicada às ciências agrárias</b>. 5. ed. São Paulo: Nobel. 1987.          COMASTRI, J. A. <b>Topografia planimetria</b>. Viçosa: UFV editora, 1977.</p>	
<p><b>Coordenador do Curso</b></p> <p>_____</p>	<p><b>Setor Pedagógico</b></p> <p>_____</p>

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: SILVICULTURA</b>		
<b>Código:</b> TA. 022		
<b>Carga Horária Total:</b> 40	CH Teórica: 20	CH Prática: 20
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 011		
<b>Semestre:</b> 2º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
Definição e importância da silvicultura; Dendrometria e Dendrologia. Bases bioecológicas do crescimento de árvores e do povoamento. Formação, tratos, manejo e regeneração de povoamento. Agrosilvicultura. Implantação Florestal, Proteção Florestal, Manejo Sustentável de Florestas, Preservação da Madeira, Utilização dos Produtos Florestais.		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despertar o estudante para área de silvicultura demonstrando a importância da mesma dentro do contexto socioeconômico regional fornecendo-lhe os princípios da produção silvícolas.</li> <li>• Oferecer aos estudantes conhecimentos básicos relacionados a importância da silvicultura a sua importância e organização das áreas de produção, estruturas e sucesso ao cultivo de espécies florestais;</li> <li>• Fornecer aos estudantes os princípios de dendrometria e inventário florestal</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I. INTRODUÇÃO À SILVICULTURA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Silvicultura: Conceito, divisão e importância econômica da silvicultura.</li> <li>• Envolvimento da silvicultura com os diversos setores da agropecuária; Silvicultura e a economia brasileira.</li> <li>• Importância social e ambiental das atividades silviculturais.</li> </ul>		
<b>UNIDADE II. PRÁTICAS SILVICULTURAIS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratos Culturais: formação e regeneração de povoamentos florestais</li> <li>• Viveiro e produção de mudas.</li> <li>• Produção de mudas por meio de semeadura e propagação clonal.</li> </ul>		
<b>UNIDADE III. IMPLANTAÇÃO DE FLORESTAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações de implantação</li> <li>• Preparo do solo,</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operações de plantio</li> </ul> <p><b>UNIDADE IV. DENDROMENTRIA E DENDROLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de dendrometria e dendrologia</li> <li>• Inventário florestal</li> <li>• Código florestal brasileiro</li> </ul> <p><b>UNIDADE V. INTRODUÇÃO ASO SISTEMAS AGROFLORESTAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos de SAF`s e importância social</li> <li>• Objetivos e aplicações</li> <li>• Modelos de SAF`s</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Apresentação de seminários sobre os principais temas da disciplina – para aprofundamento dos temas estudados nas aulas expositivas e/ou estudos dirigidos.</li> <li>• Aulas práticas de campo e de laboratório.</li> <li>• Visitas técnicas em empresas e/ou associações.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de biologia.</li> <li>• Sutas.</li> <li>• Clinômetros.</li> <li>• Fita métrica e trenas.</li> <li>• Motosserra.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> <li>• Data show e computador.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificações individuais (provas).</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> <li>• Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.</li> <li>• Realização de um trabalho científico.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>GOMES, J. M. <b>Viveiros florestais</b>: propagação sexuada. Viçosa: UFV editora, 2013.</p> <p>XAVIER, A. <b>Silvicultura clonal</b>: princípios e técnicas. 2. ed. Viçosa: UFV editora, 2013.</p> <p>XAVIER, A. <b>Cultivo de Eucalipto</b>: implantação e manejo. 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011.</p>

<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ANDRADE, C. M. S.; SALMAN, A. K. D.; OLIVEIRA, T. K. <b>Guia arbopasto:</b> manual de identificação e seleção de espécies arbóreas para sistemas silvipastoris. Brasília: Embrapa, 2012.</p> <p>LORENZI, H. <b>Árvores brasileiras:</b> manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008.</p> <p>PAIVA, H. N. <b>Produção de mudas.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>PAIVA, Haroldo Nogueira de. <b>Produção de mudas.</b> Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: SOLOS II</b>
<b>Código:</b> TA. 023
<b>Carga Horária Total:</b> 80    CH Teórica:        50    CH Prática:    30
<b>Número de Créditos:</b> 4
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 013
<b>Semestre:</b> 2º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Tipos de fertilizantes utilizados em agricultura e seu manejo, Interpretação de laudos de análise de solo e recomendação de adubação para culturas comerciais. Importância da matéria orgânica do solo e sua influência em solos cultivados. Avaliação nutricional de plantas. 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. Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso.
<b>OBJETIVOS</b>
Mostrar os tipos de fertilizantes utilizados na agricultura e seu manejo adequado. Proporcionar conhecimento prático sobre interpretação de laudos de análises de solo e recomendação de adubação para culturas comerciais. Descrever metodologias de análise de tecido vegetal para verificação de efeitos de programas de adubação. 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.
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- FERTILIZANTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de fertilizantes ou adubos.</li> <li>• Classificação dos fertilizantes.</li> <li>• Fertilizantes minerais e orgânicos.</li> <li>• Características dos fertilizantes.</li> <li>• Controle de qualidade de fertilizantes minerais.</li> </ul>
<b>UNIDADE II- INTERPRETAÇÃO DE LAUDOS DE ANÁLISE DE SOLO E RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos resultados das análises de solos.</li> </ul>

- Cálculos de adubação.

### **UNIDADE III- MANEJO DA ADUBAÇÃO**

- Modos de aplicação de fertilizantes.
- Localização do fertilizante.
- Épocas de aplicação e parcelamento.
- Adubação via tratamento de sementes.
- Adubação foliar.

### **UNIDADE IV- DIAGNÓSTICO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PLANTAS**

- Amostragem de plantas a serem analisadas.
- Procedimentos para determinação do estado nutricional das plantas.
- Quanto, Quando e como fazer amostragem.
- Processamento de amostras de tecido vegetal.

### **UNIDADE V- EFEITO DA MATÉRIA ORGÂNICA NAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO**

- Composição elementar da MOS.
- Compartimentos da MOS.
- Adições e perdas de MO no solo.
- Efeito da MOS nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo.
- Frações orgânicas do solo.
- Decomposição e liberação de nutrientes.
- Influência do cultivo na MOS.
- Benefícios da matéria orgânica ao solo.

### **UNIDADE VI- INTRODUÇÃO A CONSERVAÇÃO DO SOLO**

- Conceitos.
- O solo como um recurso natural.
- Principais fatores responsáveis pela degradação do solo.
- Tipos de degradação do solo.
- Vantagens da conservação do solo.

### **UNIDADE VII- PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO**

- Composição do solo.
- Principais propriedades físicas do solo.

### **UNIDADE VIII- EROSÃO DO SOLO**

- Conceitos.
- Agentes causadores de erosão.
- Classes de erosão.
- Fases do processo erosivo.

- Formas de erosão causada pela água.
- Ação das chuvas.
- Ação das variáveis do solo.
- Ação do relevo.
- Ação da cobertura vegetal.
- Ação do manejo do solo.

#### **UNIDADE IX- PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS DO SOLO**

- Práticas edáficas.
- Práticas vegetativas.
- Práticas mecânicas.

#### **UNIDADE X- TERRACEAMENTO**

- Classificação dos terraços.
- Construção de terraços.

#### **UNIDADE XI- ROTAÇÃO DE CULTURAS**

- Vantagens da rotação de culturas.
- Sucessão de culturas em um sistema de rotação.
- Princípios da rotação de culturas.
- Consorciação de culturas.

#### **UNIDADE XII - PRINCIPAIS SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO**

- Preparo do solo.
- Objetivos do preparo.
- Categorias de preparo.
- Ferramentas utilizadas no preparo primário do solo.
- Características do solo após o preparo primário.
- Ferramentas utilizadas no preparo secundário do solo.
- Características do solo após o preparo secundário.
- Sistemas de preparo do solo.

#### **UNIDADE XII- SISTEMA DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS**

- Objetivos das classificações técnicas ou interpretativas.
- Tipos de levantamentos utilizados.
- Condições agrícolas das terras.
- Classes de aptidão agrícola.

#### **UNIDADE XIV – RAD-RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PELA**

<p><b>AGRICULTURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos.</li> <li>• Procedimentos para recuperação ou estabilização das voçorocas.</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Aulas práticas de campo e de laboratório.</li> <li>• Visitas técnicas.</li> </ul>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de cada tema ministrado (Exercícios).</li> <li>• Verificações individuais (provas).</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> <li>• Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertilizantes químicos e orgânicos</li> <li>• Corretivos agrícolas</li> <li>• Ferramentas (enxadas, pás, facões)</li> <li>• Trados</li> <li>• Data show e computador</li> <li>• Pincel e quadro branco</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. <b>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</b>. 2. ed. Viçosa: UFV Editora. 2006.</p> <p>PROCHNOW, L. I. <b>Análise de solo e recomendação de calagem e adubação</b>. Viçosa: CPT, 2009.</p> <p>PRUSKI, F. F. <b>Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica</b>. 2. ed. Viçosa: UFV Editora. 2010.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. <b>Conservação do Solo</b>. São Paulo: Ícone editora, 2014.</p> <p>GUERRA, A. T.; SILVA, A.; BOTELHO, R. M. <b>Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.</p> <p>GHEYI, H. R.; DIAS, N. S.; LACERDA, C. F. <b>Manejo da salinidade na agricultura: estudos básicos e aplicados</b>. Fortaleza: INCTsal. 2010.</p> <p>LEPSCH, I. F. <b>Formação e conservação dos solos</b>. 2 ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010.</p> <p>PRIMAVESI, A. <b>Manejo Ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais</b>. São Paulo: Nobel. 2002.</p>

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MÁQUINAS E IMPLEMENTOS</b>
<b>Código:</b> TA. 024
<b>Carga Horária Total:</b> 40 <b>CH Teórica:</b> 20 <b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 016
<b>Semestre:</b> 2º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Motores de combustão interna, sistemas de transmissão, lubrificação, alimentação e manutenção, arados de disco e de aiveca, grades, semeadoras, adubadoras, picadores de forragens, colhedoras, enfardadores e desintegradores, tratores agrícolas, máquinas e implementos para preparo de solo, semeadura, adubação e cultivo, máquinas para colheita e acondicionamento de plantas forrageiras, máquinas para preparo e mistura de rações.
<b>OBJETIVOS</b>
Capacitar o aluno a entender o emprego adequado 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.
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- ELEMENTOS BÁSICOS DE MECÂNICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Unidades.</li> <li>• Força.</li> <li>• Trabalho.</li> <li>• Potência.</li> <li>• Torque.</li> </ul>
<b>UNIDADE II- SEGURANÇA DO TRABALHO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos de risco a segurança</li> <li>• Tipos de acidentes</li> <li>• EPIs e táticas de prevenção de acidentes</li> </ul>
<b>UNIDADE III - SISTEMAS LUBRIFICAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação dos óleos lubrificantes e aditivos</li> </ul>
<b>UNIDADE IV - MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA - ÓRGÃOS FUNDAMENTAIS DOS MOTORES AGRÍCOLAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de ciclo de funcionamento</li> <li>• Motores do ciclo otto</li> </ul>

- Motores de 4 e 2 tempos
- Funcionamento básico dos motores otto de 4 e 2 tempos
- Eficiência do ciclo dos motores

#### **UNIDADE V - SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO CICLO DIESEL**

- Motores do ciclo diesel

#### **UNIDADE VI - SISTEMA DE ARREFECIMENTO**

- Componentes do sistema de arrefecimento

#### **UNIDADE VII - TRATORES E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS**

- Constituição Básica e composição básica dos tratores
- Sistema de embreagem, Câmbio, Barras de tração

#### **UNIDADE VIII- FONTES E TRANSMISSÃO DE POTÊNCIA NA AGRICULTURA**

- Tomada de Força ou Tomada de Potência (TDP)
- Sistema de engate de três pontos
- Sistema hidráulico

#### **UNIDADE IX - ABRIGO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS, MANUTENÇÃO E FERRAMENTAS**

- Manutenção preventiva de máquinas agrícolas
- Manutenção do sistema de filtros

#### **UNIDADE X- MÁQUINAS PARA O PREPARO DO SOLO**

- Principais implementos no preparo convencional do solo
- Etapas do sistema plantio direto
- Técnicas do preparo do solo

#### **UNIDADE XI- MÁQUINAS PARA O PLANTIO**

- Principais semeadoras do mercado
- Regulagem de semeadoras

#### **UNIDADE XII- COLHEDORAS**

- Principais colhedoras do mercado
- Regulagem de colhedoras

#### **UNIDADE XIII- AGRICULTURA DE PRECISÃO.**

- Sistema de Georeferenciamento
- Tecnologia de precisão em máquinas agrícolas

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aula expositiva e dialogada.
- Visita de campo.

#### **RECURSOS**

- Trator agrícola.
- Implementos agrícolas.
- Datashow e computador.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação com prova objetiva e dissertativa.</li> <li>• Trabalhos coletivos como: atividades e discussão em pequenos grupos, painéis integrados, seminários e estudo de caso.</li> <li>• Visita técnicas.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>MIALHE, L. G. <b>Máquinas Agrícolas para plantio</b>. São Paulo: Millennium, 2012.</p> <p>SILVA, R. C. <b>Máquinas e equipamentos agrícolas</b>. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>SILVEIRA, G. M. <b>Máquinas para plantio e condução das culturas</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS – CPT. <b>Manutenção de tratores agrícolas</b>. UFV, (Video treinamento), [SD].</p> <p>CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS – CPT. <b>Mecanização em pequenas propriedades</b>. UFV, (Video treinamento) [SD].</p> <p>CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS – CPT. <b>Treinamento de tratorista: Operação do trator</b>. UFV, (Video treinamento) [SD].</p> <p>MOTT, R. L. Elementos de máquina em projetos mecânicos. ed. 5, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 898p. Disponível em: <a href="http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904/pages/-6">http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005904/pages/-6</a>&gt;</p> <p>Acesso em: 01/07/2016.</p> <p>PIRES, F. R. <b>Práticas mecânicas de conservação do solo e da água</b>. 3. ed. Viçosa: UFV, 2013.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MANEJO DE IRRIGAÇÃO</b>
<b>Código:</b> TA. 025
<b>Carga Horária Total:</b> 80    CH Teórica: 40                      CH Prática: 40
<b>Número de Créditos:</b> 4
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 015
<b>Semestre:</b> 2º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Relações água-solo-planta. Manejo de irrigação. Estudo da qualidade da água para irrigação. Sistemas de irrigação por aspersão: conceitos, tipos de sistema, práticas investigativas. Sistemas de irrigação localizada: conceitos, tipos de sistema e práticas investigativas. Sistemas de irrigação por superfície: conceitos e tipos de sistema. Drenagem de terras agrícolas: conceitos e práticas investigativas. Reuso de água na agricultura. Conceitos, estudos práticos, vantagens e desafios.
<b>OBJETIVOS</b>
Capacitar os discentes no que concerne nos principais fundamentos das relações água-solo-planta; Estudar os principais métodos de irrigação; Estudar os principais métodos de manejo e controle da irrigação; Estudar os principais conceitos de qualidade da água; Capacitar os alunos nas principais técnicas de drenagem; Capacita-os para reutilização de água como fonte hídrica para as culturas.
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- AGRICULTURA IRRIGADA: CARACTERIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução</li> <li>• Importância da irrigação</li> <li>• Impactos ambientais da irrigação</li> <li>• Outorga de água</li> <li>• Introdução aos métodos de irrigação</li> </ul>
<b>UNIDADE II SOLO, ÁGUA, CLIMA, PLANTA E SUAS INTERAÇÕES COM A IRRIGAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução</li> <li>• Água no solo</li> </ul>

- Infiltração da água no solo
- Estações meteorológicas
- Evapotranspiração (ET)
- Turno de rega e período de irrigação
- Precipitação
- Época de irrigação
- Qualidade da água

### **UNIDADE III- IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO**

- Introdução
- Componentes de um sistema de irrigação por aspersão convencional
- Considerações sobre o sistema de irrigação por aspersão convencional

### **UNIDADE IV- IRRIGAÇÃO LOCALIZADA**

- Introdução
- Vantagens e desvantagens
- Componentes da irrigação localizada
- Tipos de emissores de água
- Entupimento dos emissores e filtragem da água
- Quantidade de água necessária
- Lâmina e intervalo de irrigação

### **UNIDADE V- IRRIGAÇÃO POR SUPERFÍCIE**

- Introdução
- Situação da irrigação por superfície
- Infiltração
- Irrigação por sulco
- Irrigação por faixa
- Irrigação por inundação
- Sistematização de terreno
- Subirrigação

### **UNIDADE VI DRENAGEM AGRÍCOLA**

- Introdução
- Métodos e sistemas de drenagem

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas dialogadas.
- Aulas práticas de campo.
- Pesquisa direcionada.
- Resolução de exercícios.

<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipamentos e ferramentas de uso em irrigação (mangueiras, tubulações, emissores, conjunto moto bomba e áreas experimentais.)</li> <li>• Data show e computador.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalhos individuais como: sondagem dos conhecimentos dos alunos e estudo dirigido.</li> <li>• Visita Técnica.</li> <li>• Trabalhos coletivos como: atividades e discussão em pequenos grupos, painéis integrados, seminários e estudo de caso.</li> <li>• Relatórios técnicos.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. <b>Manual de irrigação</b>. 8. ed. Viçosa: UFV editora, 2006.</p> <p>MANTOVANI, E. C; BERNARDO, S; PALARETTI, L. F. <b>IRRIGAÇÃO: Princípios e métodos</b>. 3. ed. Viçosa: UFV editora, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, E. L. <b>Manual de utilização de água residuárias em irrigação</b>. Botucatu: FEPAF, 2012.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. <b>Infiltração da Água no Solo</b>. 3. ed. Viçosa: UFV. 2006.</p> <p>PRUSKI, F. F. <b>Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica</b>. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010.</p> <p>EMBRAPA. <b>Irrigação e fertirrigação em fruteiras e hortaliças</b>. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: FITOSSANIDADE</b>		
<b>Código:</b> TA. 026		
<b>Carga Horária Total:</b> 80	CH Teórica: 60	CH Prática: 20
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 012		
<b>Semestre:</b> 2°		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos e danos de insetos-praga. Principais pragas das culturas. Histórico e conceitos do controle de pragas. Dinâmica populacional e métodos de controle de pragas. Classificação, toxicologia e tecnologia de aplicação de inseticidas. Histórico da fitopatologia, conceito de doenças de plantas, sintomatologia, etiologia, grupos de agentes causadores de doenças em plantas (fungos, bactérias, nematóides, fitoplasmas, vírus e afins, etc).</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Capacitar o discente a identificar problemas relacionados a pragas, bem como recomendar medidas, que sejam racionais e adequadas a cada situação, para o controle de pragas e propiciar informações sobre os conceitos básicos de fitopatologia, sobre os agentes causadores de doenças bióticas das plantas, bem como suas interações com os hospedeiros, com a finalidade de diagnosticar doenças.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I-INTRODUÇÃO AO MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância do manejo de pragas e doenças</li> <li>• Conceitos e danos de Insetos Praga</li> <li>• Dinâmica populacional de pragas</li> </ul>		
<b>UNIDADE II-COMPORTAMENTO E TIPOS DE PRAGAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos Não Praga</li> <li>• Pragas Ocasionais</li> <li>• Pragas Frequentes</li> <li>• Pragas severas</li> </ul>		
<b>UNIDADE III-ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA E SUAS APLICAÇÕES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisões do Reino animal</li> <li>• Classificação dos artrópodes</li> <li>• Morfologia e taxonomia de insetos</li> <li>• Tipos de ciclo de vida</li> <li>• Aparelhos bucais</li> </ul>		
<b>UNIDADE IV-PRINCIPAIS ORDENS DE INSETOS E SUAS CARACTERÍSTICAS</b>		

**MORFOLÓGICAS**

- Ordem Coleoptera
- Ordem Lepidoptera
- Ordem Hemiptera e sub ordens Homoptera e heteroptera
- Ordem Orthoptera
- Ordem Isoptera
- Ordem Blattodea
- Ordem Hymenoptera
- Ordem Diptera
- Ordem Neuroptera
- Ordem Thysanura
- Ordem Odonata
- Ordem Siphonaptera

**UNIDADE V-INTRODUÇÃO A FITOPATOLOGIA**

- Introdução a fitopatologia
- Introdução, Histórico e Importância Econômica
- Doença e agentes causadores de doenças

**UNIDADE VI- FUNGOS, BACTÉRIAS, VIRÚS E NEMATÓIDES COMO AGENTES FITOPATOGÊNICOS**

- Mecanismos de ação dos agentes
- Patogenicidade e virulência
- Disseminação de doenças

**UNIDADE VII- PRINCIPAIS VARIÁVEIS CLIMÁTICAS LIGADAS A FITOPATOLOGIA**

- Umidade relativa e incidência de doenças
- Direção e velocidade do vento
- Precipitação

**UNIDADE VIII-FORMAS E MÉTODOS DE CONTROLE**

- Controle Cultura
- Controle Mecânico
- Controle Biológico
- Controle Químico
- Controle Físico

**UNIDADE X-Principais Pragas e Doenças na Agricultura**

- Principais pragas de hortaliças
- Principais pragas de frutíferas
- Principais pragas de espécies florestais

Principais pras das grandes culturas	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Realização de trabalhos.</li> <li>• Monitoramento de campo e laboratório de Biologia.</li> <li>• Visitas técnicas</li> </ul>	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de biologia.</li> <li>• Pomares e Hortas do <i>campus</i>.</li> <li>• Data show e computador.</li> <li>• Lousa e pincel</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N1. Apresentação de trabalho científico.</li> <li>• N1. Prova escrita.</li> <li>• N2. Apresentação de seminários.</li> <li>• N2. Questionários.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>BUZZI, Z. J. <b>Entomologia didática</b>. 5.ed. Curitiba: UFPR, 2010.</p> <p>GALLO, D. <b>Manual de Entomologia Agrícola</b>. São Paulo: Fealq, 2002..</p> <p>KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. <b>Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas</b>. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>AMBROSANO, E. J.; GUIRADO, N.; ROSSI, F. <b>Cultivo e uso do Nim</b>. Viçosa: CPT, 2009.</p> <p>ANDREI, E. <b>Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola</b>. 9. ed. São Paulo: Andrei Ed., 2013.</p> <p>RIBEIRO DO VALE, F. <b>Epidemiologia aplicada ao manejo de doenças de plantas</b>. Belo Horizonte: editora Pefiil, 2004.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PROJETOS RURAIS</b>			
<b>Código:</b> TA. 027			
<b>Carga Horária Total:</b>	40	<b>CH Teórica:</b>	20 <b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2			
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 017			
<b>Semestre:</b> 2º			
<b>Nível:</b> Técnico			
<b>EMENTA</b>			
Noções de Elaboração e Gerenciamento de Projetos Agrícolas, Agroindustriais e de Produção. Fases de Elaboração de Projetos Rurais: Diagnóstico, Planejamento Estratégico, Estudo de Mercado, Engenharia do Projeto e Avaliações. Indicadores Técnicos e Índices de Produtividade. Grupos e Linhas de Crédito do Pronaf. Noções e práticas de propostas de crédito.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Operacionalizar o processo de elaboração de projetos rurais; comparar resultados e avaliar o custo/benefício das atividades, contabilizando os fatores de produção e a viabilidade do projeto.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>UNIDADE I- NOÇÕES DE ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS AGRÍCOLAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agroindustriais e de Produção.</li> </ul>			
<b>UNIDADE II- FASES DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS RURAIS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico.</li> <li>• Planejamento Estratégico.</li> <li>• Estudo de Mercado.</li> <li>• Engenharia do Projeto e Avaliações.</li> </ul>			
<b>UNIDADE III- INDICADORES TÉCNICOS E ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos e Linhas de Crédito do Pronaf.</li> <li>• Outras Fontes de Financiamentos.</li> </ul>			
<b>UNIDADE IV- NOÇÕES E PRÁTICAS DE PROPOSTAS DE CRÉDITO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas Reguladoras dos Programas de Crédito.</li> </ul>			

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e dialogadas.</li> <li>• Visitas Técnicas.</li> </ul>	
<b>RECURSOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de informática.</li> <li>• Datashow e computador.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminário (grupar)</li> <li>• Elaboração de Projeto (grupar) e Defesa Oral</li> <li>• Avaliação Teórica (individual)</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<p>KOTLER, P. <b>Princípios de Marketing</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</p> <p>MATTOS, Z. P. B. <b>Contabilidade Financeira Rural</b>. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>WOILER, S.; WASHINGTON, F. M. <b>Projetos: planejamento, Elaboração e Análise</b>. São Paulo: Atlas, 1996.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>ANDRADE, J. G. <b>Administração Rural: introdução à Administração Rural</b>. Minas Gerais: UFLA/ FAEPE/DAE, 1996.</p> <p>FAEPE/DAE, 1996. <b>Microcrédito e Desenvolvimento Regional</b>. Fundação Paulo Bonavides. Instituto para o Desenvolvimento de Estudos Econômicos, Sociais e Políticas Públicas. Fortaleza: Premium, 2011.</p> <p>PERES, F. C.; GUIMARÃES, V. A.; CANZIANI, J. R. <b>O Programa Empreendedor Rural: Elaboração e Análise de Projetos</b>. Curitiba: SEBRAE/PR, SENAR/PR, 2010.</p> <p>SANTOS, G. <b>Administração de custos na agropecuária</b>. São Paulo: Atlas, 1993.</p> <p>SANTOS, G.; MARION, J. C. SEGATTI, S. <b>Administração de custos na agropecuária</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p>	
<b>Coordenador do Curso</b>	<b>Setor Pedagógico</b>
_____	_____

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO 3º PERÍODO**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO**

**COORDENAÇÃO DO CURSO:**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: OLERICULTURA</b>		
<b>Código:</b> TA. 031		
<b>Carga Horária Total:</b> 80	<b>CH Teórica:</b> 40	<b>CH Prática:</b> 40
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 025		
<b>Semestre:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
<p>Origem, clima e época de plantio, solo e adubação, implantação da cultura, tratamentos culturais, anomalias fisiológicas, controle fitossanitário, colheita e comercialização, com ênfase nas seguintes hortaliças: Tomate, pimentão, alface, cenoura, repolho, batata-doce, beterraba, batata, berinjela, jiló, cebolinha, alho, couve-flor, couve-folha, couve-brócolis, rabanete, coentro, pepino, jerimum, chuchu, morango, abobrinha, quiabo.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<p>Fornecer aos discentes do curso técnico em agricultura elementos básicos necessários para o desenvolvimento de atividades na área de olericultura e horticultura, com ênfase à propagação de plantas, planejamento e manejo de hortas, bem como conhecimentos para trabalhos técnicos científicos na área de olericultura e horticultura.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I – OLERICULTURA GERAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à olericultura</li> <li>• Fatores agroclimáticos</li> <li>• Solo, nutrição e adubação</li> <li>• Propagação e implantação da cultura</li> <li>• Irrigação</li> <li>• Controle Fitossanitário</li> <li>• Comercialização</li> <li>• Cultivo em ambiente protegido</li> <li>• Importância das hortaliças na alimentação humana</li> </ul>		

**UNIDADE II – CULTURA DA TOMATE**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

**UNIDADE III – CULTURA DO PIMENTÃO**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

**UNIDADE IV – CULTURA DA ALFACE**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

**UNIDADE V – CULTURA DA CENOURA**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas

- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

#### **UNIDADE VI – CULTURA DA REPOLHO**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

#### **UNIDADE VII – CULTURA DA BATATA-DOCE**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

#### **UNIDADE VIII – CULTURA DA BETERRABA**

- Origem
- Clima e época de plantio
- Cultivares
- Solo e adubação
- Implantação da cultura
- Tratos culturais
- Anomalias fisiológicas
- Controle Fitossanitário
- Colheita e comercialização

**UNIDADE IX – CULTURAS DIVERSAS: BATATA, BERINJELA, JILÓ, CEBOLINHA, ALHO, COUVE-FLOR, COUVE-FOLHA, COUVE-BRÓCOLIS, RABANETE, COENTRO, PEPINO, JERIMUM, CHUCHU, MORANGO,**

<p><b>ABOBRINHA e QUIABO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origem</li> <li>• Clima e época de plantio</li> <li>• Cultivares</li> <li>• Solo e adubação</li> <li>• Implantação da cultura</li> <li>• Tratos culturais</li> <li>• Anomalias fisiológicas</li> <li>• Controle Fitossanitário</li> <li>• Colheita e comercialização</li> </ul>
<p><b>METODOLOGIA DE ENSINO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Aulas práticas de campo e de laboratório.</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratório de olericultura.</li> <li>• Visitas técnicas.</li> <li>• Data show e computador.</li> <li>• Fertilizantes orgânicos e químicos.</li> <li>• Defensivos orgânicos e químicos.</li> <li>• Ferramentas para construção de canteiros e tratos culturais.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>
<p><b>AVALIAÇÃO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação contínua.</li> <li>• Trabalhos individuais e/ou coletivos.</li> <li>• Verificações individuais (provas).</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> <li>• Atividades/relatórios técnicos de aulas práticas.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p>
<p>FILGUEIRA, F. A. R. <b>Novo manual de olericultura:</b> agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV editora, 2008.</p> <p>NICK, C.; BORÉM, A. <b>Cenoura:</b> do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2016.</p> <p>NICK, C.; BORÉM, A. <b>Pimentão:</b> do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2016.</p>
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p>
<p>CARVALHO, R. N. <b>Cultivo de melancia para a agricultura familiar.</b> 3. ed. Brasília: Embrapa, 2016.</p> <p>SOUZA, J. L. <b>Cultivo orgânico de hortaliças:</b> sistema de produção. Viçosa: CPT. 2007.</p>

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. **Doenças do tomateiro**. 2. ed. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005.

WENDLING, I. **Substrato, adubação e irrigação na produção de mudas**. 2.ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: FRUTICULTURA</b>		
<b>Código:</b> TA. 032		
<b>Carga Horária Total:</b> 40	<b>CH Teórica:</b> 20	<b>CH Prática:</b> 20
<b>Número de Créditos:</b> 2		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 025		
<b>Semestre:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
<p>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; tratamentos culturais; pragas; doenças; colheita; rendimento e comercialização das principais frutíferas de clima tropical de importância para região. E fruteiras nativas.</p>		
<b>OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem o propósito de oferecer subsídios para o aprendizado do discente do curso de técnico em agricultura de todas as etapas que envolvem a produção das principais frutíferas de clima tropical e seus aspectos agrônômicos. Oferecer aos estudantes conhecimentos básicos relacionados a importância da fruticultura a sua importância e organização das áreas de produção, estruturas e sucesso ao cultivo de espécies frutíferas;</li> <li>• Fornecer aos estudantes os princípios, técnicas de cultivos e exploração comercial da fruteiras;</li> </ul>		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I- FRUTICULTURA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito, divisão e importância econômica da fruticultura.</li> <li>• Implantações de pomares.</li> <li>• Requisitos básicos.</li> <li>• Custo de implantação.</li> <li>• Escolha do local.</li> <li>• Definição do espaçamento.</li> </ul>		
<b>UNIDADE II- CULTIVO DE MARACUJÁ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana</li> <li>• Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.</li> </ul>		

- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita; rendimento e comercialização.

### **UNIDADE III- CULTIVO DE MANGA**

- Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.
- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais
- Pragas e doenças.
- Colheita; rendimento e comercialização.

### **UNIDADE IV- CULTIVO DE CAJU**

- Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.
- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita; rendimento e comercialização.

### **UNIDADE V- CULTIVO DE MAMÃO**

- Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.
- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita; rendimento e comercialização.

### **UNIDADE VI- CULTIVO DE ABACATE**

- Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.
- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais.
- Pragas e doenças.

- Colheita; rendimento e comercialização.

#### **UNIDADE VII- CULTIVO DE BANANA**

- Origem, importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia, morfologia, variedades, propagação.
- Clima; solo; calagem e adubação.
- Implantação de pomar; tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita; rendimento e comercialização.

#### **UNIDADE VIII- OUTRAS FRUTÍFERAS**

- Noções sobre o cultivo de abacate, acerola entre outras.
- Importância sobre o potencial de cultivos de fruteiras nativas.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.
- Apresentação de seminários sobre os principais temas da disciplina – para aprofundamento dos temas estudados nas aulas expositivas e/ou estudos dirigidos.

#### **RECURSOS**

- Aulas práticas de campo e de laboratório.
- Visitas técnicas em empresas e/ou associações.
- Pomares do *campus*.
- Ferramentas (Tesoura de poda, enxadas e podões).
- Fertilizantes.
- Datashow e computador.
- Lousa e pincel.

#### **AVALIAÇÃO**

- Verificações individuais (provas).
- Apresentação de seminários.
- Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.
- Confecção de vídeo aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAVARRIA, G.; SANTOS, H. P. **Fruticultura em ambiente protegido**. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

COUTO, F. A. D. **Produção de banana: do plantio à pós-colheita**. Viçosa: CPT, 2008.

MELETTI, L. M. M. **Propagação de plantas frutíferas**. Guaíba: Agropecuária, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARLOS FACJINELLO, J.; HOFFMANN, A.; COSTA NACHTIGAL, J. **Propagação**

**de Plantas Frutíferas.** Brasília: Embrapa, 2005.  
GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira.** São Paulo: Nobel, 2007.  
MARTINS, L. **Fruteiras nativas do brasil e exóticas.** Campinas: CAT, 2002.  
PENTEADO, S. R. **Fruticultura orgânica: formação e condução.** 2. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2010.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO: TÉCNICO EM AGRICULTURA  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL</b>		
<b>Código:</b> TA. 033		
<b>Carga Horária Total:</b> 80	CH Teórica: 40	CH Prática: 40
<b>Número de Créditos:</b> 4		
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 011		
<b>Semestre:</b> 3º		
<b>Nível:</b> Técnico		
<b>EMENTA</b>		
Aspectos históricos e importância da tecnologia de alimentos. Noções sobre a estrutura e a composição química dos alimentos. Alterações dos alimentos. Legislação. Métodos de conservação de alimentos. Embalagens. Agroindústrias alimentícias. Tecnologia de transformação e conservação de produtos de origem vegetal. Higiene e controle de qualidade. Pós-colheita, armazenamento e processamento de frutas, hortaliças, grãos, raízes e tubérculos.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Conhecer sobre os princípios que regem a conservação dos alimentos. Saber decidir qual tecnologia de transformação e conservação mais adequada para produtos de origem vegetal. Identificar, enumerar e solucionar problemas relativos ao manuseio, higiene e controle de qualidade de produção e de produtos vegetais. Desenvolver produtos processados de origem vegetal.		
<b>PROGRAMA</b>		
<b>UNIDADE I- INTRODUÇÃO A TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histórico.</li> <li>• Definições e Conceitos.</li> <li>• Importância socioeconômica.</li> <li>• Agroindústrias Alimentícias.</li> </ul>		
<b>UNIDADE II- LEGISLAÇÃO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalações Industriais.</li> <li>• Higiénico-sanitárias produção, armazenamento e comercialização.</li> <li>• Implantação da Indústrias Alimentícias.</li> </ul>		
<b>UNIDADE III- PRINCÍPIOS DA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções sobre química e microbiologia de alimentos.</li> <li>• Alteração dos Alimentos.</li> <li>• Métodos de conservação dos Alimentos.</li> </ul>		

- Pós colheita.
- Embalagens.
- Armazenamento.

#### **UNIDADE IV- PROCESSOS PRODUTIVOS DE DERIVADOS DE FRUTAS E HORTALIÇAS**

- Recepção e controle da matéria-prima.
- Boas Práticas de Fabricação.
- Conservas.
- Doces.
- Desidratados.

#### **UNIDADE V- TECNOLOGIAS APLICADAS AO PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS**

- Produtos vegetais minimamente processados.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas/dialogadas, de forma a estimular a comunicação verbal e discussões dos discentes, de forma investigativa e caráter argumentativo.
- Aulas práticas de laboratório de alimentos, nestas aulas os discentes irão desenvolver o processamento de produtos de origem vegetal, aplicando os diferentes processos produtivos (conservas, doces, desidratação, etc.)
- Resolução de exercícios individuais
- Leitura direcionada, os discentes farão fichas de leitura e posterior debate em sala de aula, atividade que irá fornecer suporte para elaboração dos relatórios das atividades práticas.
- Visitas técnicas a empresas de processamento da região.

#### **RECURSOS**

- Equipamentos de cozinha (Fogão industrial, botijão, liquidificador, seladora a vácuo, etc).
- Painéis e materiais de uso em culinária.
- Datashow e computador.
- Lousa e pincel

#### **AValiação**

- Observação contínua.
- Verificações individuais (provas).
- Apresentação de seminários, os discentes serão divididos em dupla e cada dupla será responsável por apresentar um tema (trabalho científico) que complemente os assuntos estudados em sala de aula.

- Fichas das leituras direcionadas.
- Relatórios técnicos de aulas práticas.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática.** São Paulo: Ed. Artmed. 2006.

MORETTI, C. L. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças.** Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos Alimentos e Processos.** São Paulo: Artmed, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manejo.** 2. ed. Lavras: UFLA 2005.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos.** 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p.

GRAZIELA BRUSCH BRINQUES. Bioquímica dos alimentos. [S.I.]: Pearson. 162 p. ISBN 9788543017242. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017242>>.

PEDRO MANUEL LEAL GERMANO. Higiene e vigilância sanitária de alimentos (5a edição revisada e atualizada). [S.I.]: Manole. 1138 p. ISBN 9788520437209. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437209>>.

**Coordenador do Curso**

**Setor Pedagógico**

**DIRETORIA DE ENSINO/ DEPARTAMENTO DE ENSINO  
COORDENAÇÃO DO CURSO:  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE GRANDES CULTURAS</b>
<b>Código:</b> TA.034
<b>Carga Horária Total:</b> 40 <b>CH Teórica:</b> 30 <b>CH Prática:</b> 10
<b>Número de Créditos:</b> 2
<b>Pré-requisitos:</b> TA. 025
<b>Semestre:</b> 3º
<b>Nível:</b> Técnico
<b>EMENTA</b>
Importância econômica e social. Características da planta. Variedades e híbridos. Planejamento. Tratos culturais e fitossanitários. Exigências nutricionais. Calagem e adubação. Colheita, beneficiamento, armazenamento, comercialização de produção vegetal das culturas do <b>feijão, algodão, milho, arroz, mandioca, soja e cana-de-açúcar.</b>
<b>OBJETIVOS</b>
Tem o propósito de oferecer subsídios para o aprendizado do discente do curso de técnico em agricultura de todas as etapas que envolvem a produção das principais culturas agrícolas, grandes culturas, e seus aspectos agrônômicos.
<b>PROGRAMA</b>
<b>UNIDADE I- CULTIVO DE MILHO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origem.</li> <li>• Importância econômica, social e importância na alimentação humana.</li> <li>• Taxonomia e morfologia.</li> <li>• Variedades.</li> <li>• Clima.</li> <li>• Solo.</li> <li>• Propagação.</li> <li>• Calagem e adubação.</li> <li>• Plantio;</li> <li>• Tratos culturais.</li> <li>• Pragas e doenças.</li> <li>• Colheita.</li> <li>• Rendimento e comercialização.</li> </ul>
<b>UNIDADE II- CULTIVO DE FEIJÃO</b>

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.
- Propagação.
- Calagem e adubação.
- Plantio;
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita.
- Rendimento e comercialização.

### **UNIDADE III- CULTIVO DE SOJA**

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.
- Propagação.
- Calagem e adubação.
- Plantio;
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita.
- Rendimento e comercialização.

### **UNIDADE IV- CULTIVO DO ALGODÃO**

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.
- Propagação.
- Calagem e adubação.
- Plantio;
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita.

- Rendimento e comercialização.

#### **UNIDADE V- CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR**

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.
- Propagação.
- Calagem e adubação.
- Plantio;
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita.
- Rendimento e comercialização.

#### **UNIDADE VI- CULTIVO DE MANDIOCA/MACAXEIRA**

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.
- Propagação.
- Calagem e adubação.
- Plantio;
- Tratos culturais.
- Pragas e doenças.
- Colheita.
- Rendimento e comercialização.

#### **UNIDADE VII- CULTIVO DE ARROZ**

- Origem.
- Importância econômica, social e importância na alimentação humana.
- Taxonomia e morfologia.
- Variedades.
- Clima.
- Solo.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagação.</li> <li>• Calagem e adubação.</li> <li>• Plantio;</li> <li>• Tratos culturais.</li> <li>• Pragas e doenças.</li> <li>• Colheita.</li> <li>• Rendimento e comercialização.</li> </ul>
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e/ou estudo dirigido.</li> <li>• Aulas práticas de campo e de laboratório.</li> <li>• Visitas técnicas.</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data show e computador.</li> <li>• Sementes de grandes culturas.</li> <li>• Ferramentas (plantadeira manual, enxadas, enxadecos).</li> <li>• Fertilizantes e defensivos agrícolas.</li> <li>• Lousa e pincel.</li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de cada tema ministrado (Exercícios).</li> <li>• Verificações individuais (provas).</li> <li>• Apresentação de seminários.</li> <li>• Relatórios técnicos de aulas práticas e de visitas técnicas.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<p>BORÉM, A.; FREIRE, E. C. <b>Algodão</b>: do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2014.</p> <p>SEDIYAMA, T.; BORÉM, A.; SILVA, F. <b>Soja</b>: do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2015.</p> <p>VALE, J. C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. <b>Feijão caupi</b>: do plantio a colheita. Viçosa: UFV editora, 2017.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<p>BORÉM, A.; RANGEL, P. H. N. <b>Arroz</b>: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2015.</p> <p>CARNEIRO, J. E.; PAULA JUNIOR, T. J. BORÉM, A. <b>Feijão</b>: do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2015.</p> <p>SANTOS, F.; BORÉM, A. <b>Cana-de-açúcar</b>: do plantio à colheita. Viçosa: UFV editora, 2016.</p> <p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. <b>Nutrição mineral de plantas</b>: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.</p> <p>MARENCO, R. A. <b>Fisiologia vegetal</b>: fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p>

<b>Coordenador do Curso</b> _____	<b>Setor Pedagógico</b> _____
--------------------------------------	----------------------------------