



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

**RESOLUÇÃO CEPEX/UNIMONTES Nº. 136, DE 18 DE novembro DE 2022.**

Aprova o Plano de Curso do curso Técnico em Fruticultura, ofertado com recursos próprios pela Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes (ETS/CEPT/Unimontes), organizado de forma concomitante e subsequente, em regime modular e na modalidade presencial no município de Janaúba.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (CEPEX) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Estatuto e Regimento Geral vigentes, e considerando:

o Parecer Nº. 001/2022 da Câmara de Ensino Médio e Fundamental;

a aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPEX), em sessão plenária ordinária, ocorrida no dia 18/11/2022,

**RESOLVE:**

**Art. 1º APROVAR** o Plano de Curso do curso Técnico em Fruticultura, ofertado com recursos próprios pela Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes (ETS/CEPT/Unimontes), organizado de forma concomitante e subsequente, em regime modular e na modalidade presencial no município de Janaúba.

**Parágrafo único.** O Plano de Curso do curso Técnico em Fruticultura de que se trata o *caput* deste artigo está anexo e é parte integrante desta Resolução.

**Art. 2º** Revogadas as disposições em contrário, esta Resolução entrará em vigor nesta data.

Registre-se. Divulgue-se. Cumpra-se.

Reitoria da Universidade Estadual de Montes Claros, 18 de novembro de 2022.

***Professora Ilva Ruas de Abreu***

Vice-Reitora e Presidente em Exercício do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

---

Documento assinado eletronicamente por **Ilva Ruas de Abreu, Presidente (a) em Exercício**, em 28/11/2022, às 08:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do



[Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.](#)

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **56610209** e o código CRC **E25ADD15**.

---

**Referência:** Processo nº 2310.01.0001325/2022-83

SEI nº 56610209



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO**  
**ETS/CEPT/UNIMONTES**

**Educação Profissional Técnica de Nível Médio**  
**Eixo Tecnológico: Recursos Naturais**

## **CURSO TÉCNICO EM** **FRUTICULTURA**

(Turma Oferta Própria – **Janaúba/2023-2024**)

### **PLANO DE CURSO**

Montes Claros – MG

2022

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES**

**Prof. Dr. Antonio Alvimar Souza**

REITOR

**Profª Dra. Ilva Ruas de Abreu**

VICE-REITORA

**Profª Dra. Helena Amália Papa**

PRÓ-REITORA DE ENSINO

**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA DA UNIMONTES – ETS/CEPT/UNIMONTES**

**Prof. Márcio Antônio Alves Veloso**

DIRETOR DA ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – ETS/CEPT

**Patrícia Alves Athayde**

SECRETÁRIA ESCOLAR DA ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO DE  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – ETS/CEPT

**Profª Laura Maria Pinheiro Leão**

COORDENADORA PEDAGÓGICA DA ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DO CENTRO  
DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – ETS/CEPT

## 1 – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO: CURSO TÉCNICO EM FRUTICULTURA

**RAZÃO SOCIAL:** Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Estadual de Montes Claros – ETS/CEPT/Unimontes.

**CNPJ nº:** 22.675.359/0001-00

**ESFERA ADMINISTRATIVA:** Estadual

### ENDEREÇO:

- Sede da Escola - Rua Coronel Celestino, nº 65 – CEP: 39400-014 – Centro – Montes Claros/MG.

**TELEFONE:** (38) 9-8423-9875

**e-MAIL:** [cept.ets@unimontes.br](mailto:cept.ets@unimontes.br)    [pedagogico.cept@unimontes.br](mailto:pedagogico.cept@unimontes.br)

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [www.cept.unimontes.br](http://www.cept.unimontes.br)

**EIXO TECNOLÓGICO:** Recursos Naturais

<b>Educação Profissional Técnica de Nível Médio TÉCNICO EM FRUTICULTURA</b>	
<b>Duração</b>	<b>1.200 horas</b>
<b>Público alvo</b>	Edital
<b>Local</b>	Janaúba
<b>Coordenador</b>	Professora Maristella Martineli
<b>Habilitação</b>	<b>Técnico em Fruticultura</b>
<b>Carga Horária Teórico-Prática</b>	1.200 horas
<b>Carga Horária do Curso</b>	1.200 horas
<b>Número de vagas</b>	30

## APRESENTAÇÃO

A construção deste Plano de Curso pautou-se na legislação vigente, no Projeto Político Pedagógico (PPP) da ETS/CEPT/Unimontes e nos princípios democráticos, com a participação dos professores do Departamento de Ciências Agrárias da Unimontes (Campus Janaúba), da Coordenação Pedagógica e da Equipe Gestora da Escola.

Esta proposta tem por finalidade atualizar a estrutura curricular e promover a oferta do **Curso Técnico em Fruticultura**, por meio de **oferta própria**, na **modalidade presencial**, de **forma subsequente e concomitante**, nas **dependências do Campus I – Campus da Unimontes em Janaúba, do Campus II - Escola Técnica de Educação Profissional** (prédio do Brasil Profissionalizado) e da **Fazenda Experimental** da Unimontes, localizadas nos endereços citados abaixo:

- Campus I: Campus da Unimontes em Janaúba: Avenida Reinaldo Viana, nº **2.630**, Bairro Morada do Sol (Bico da Pedra), município de Janaúba – MG.
- Campus II: Escola Técnica de Educação Profissional (prédio do Brasil Profissionalizado): Avenida Reinaldo Viana, nº **555**, Bairro Morada do Sol (Bico da Pedra), município de Janaúba – MG.
- Fazenda Experimental da Unimontes – Fazenda Angicos: Estrada Pajeú, sem número, Bairro Jacarezinho (perímetro irrigado da Associação dos Irrigantes da Margem Esquerda do Rio Gorutuba - ASSIEG), município de Janaúba.

O **Curso Técnico em Fruticultura** foi ofertado, em Janaúba, pela ETS/CEPT/Unimontes, no período entre 2017 a 2019, conforme autorizado pelo Sistema Educacional, por meio da Portaria SEE/MG nº 685/2017<sup>1</sup> e da Portaria SEE/MG nº 694/2020<sup>2</sup>.

Este Plano de Curso tem por base documentos normativos estabelecidos, em especial, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) nº 9.394/1996, no Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da Lei Federal nº 9.394/1996 e dá outras providências; e, na Lei nº 11.741/2008, que altera dispositivos da Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de

---

<sup>1</sup> Disponível em <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/685-17-p.pdf>

<sup>2</sup> Disponível em <https://www2.educacao.mg.gov.br/images/documentos/694-20-p.pdf>

nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

Somam-se ao aporte normativo deste Plano de Curso a Resolução CNE/CP nº 01/2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, com base no Parecer CNE/CP nº 07/2020 e no Parecer CNE/CP nº 17/2020; a Resolução CEE/MG nº 484/2021, que dispõe sobre a Educação Profissional e Tecnológica no Sistema de Ensino do Estado de Minas Gerais e dá outras providências; a Resolução SEE/MG nº 4692/2021, que dispõe sobre a organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais e dá outras providências; e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT 2021), aprovado com base no Parecer CNE/CEB nº 05/2020 e pela Resolução CNE/CEB nº 2/2020. O CNTC disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio para orientar e informar as instituições de ensino, os estudantes, as empresas e a sociedade em geral.

A qualificação profissional, o incentivo à pesquisa e à extensão e demais ações desenvolvidas na ETS/CEPT/Unimontes estão diretamente relacionadas ao aumento da produtividade, inovações tecnológicas, melhoria da renda da sociedade e da sua qualidade de vida, além da inclusão social.

Dessa forma, este documento apresenta a estrutura que orientará a prática pedagógica do **Curso Técnico em Fruticultura**, contudo, passível de ser ressignificado sempre que se fizer necessário.

## 2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

A fruticultura é um dos setores de grande destaque no agronegócio brasileiro. A importância desta atividade está ligada a possibilidade de cultivo de várias variedades de frutas devido ao vasto espaço territorial e diversidade climática. Atualmente o Brasil conta com 30 polos fruticultores que se estendem de Norte ao Sul, assim tendo um grande importância Social e econômica. Devido ao grande potencial para a geração de empregos e renda, a fruticultura virou uma realidade Nacional com incentivos e programas nesta atividade. O Norte de Minas também tem um grande destaque no setor devido aos projetos implantados como os Gortuba, Jaíba, Lagoa Grande e Pirapora, totalizando mais de 46.000 hectare em operação. O projeto Jaíba conta com uma área de 65.879 hectare quando estiver totalmente implantado o que acarretará um desenvolvimento bastante significativo para a região, prevendo-se crescimento demográfico da ordem de 200.000 habitantes.

O perímetro de irrigação “Gortuba” situa-se nos municípios de Janaúba e Nova Porteirinha, configura grande pólo da fruticultura irrigada do país. A área total irrigável é de 4.885 hectares, tendo como principais culturas banana, manga, mamão e uva. Com o advento da comercialização de doces, polpas e sucos, o mercado brasileiro experimentou um crescimento rápido no consumo deste tipo de produto. Com este crescimento repentino, a produção de frutas que até então era dirigida exclusivamente para o consumo da fruta fresca ou de mesa, viu parte desta produção desviada para a industrialização. Assim, novos investimentos foram feitos neste setor e na região do Norte de Minas. Na região de Janaúba no Norte de Minas Gerais, dentre outras empresas da área, tem como destaque a Nutryllack que utiliza a banana prata para fazer o doce sem adição de açúcar. Na fábrica são descascadas mais de 21 mil toneladas da fruta por dia, para produzir cerca de 2,5 mil quilos da bananada, que resultam em quase 9 mil barrinhas. Estes projetos, que atendem a uma grande variedade de cultivos, confirma a vocação do norte do estado de Minas Gerais para a produção principalmente de frutas viabilizada pela irrigação. O cultivo variado de frutas na região fez desenvolver a industrialização alimentícia e o comércio.

Dessa forma, um curso vocacionado a atender essa demanda por profissionais ligados a toda cadeia, desde a produção até seu beneficiamento e comercialização é demandado pela sociedade. Portanto, o Curso Técnico em Fruticultura, oferecido pela Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológico da Unimontes, visa formar profissionais com competência para atuarem em empresas rurais, indústrias, comércios e consultoria.



## 2.1 Objetivos do Curso

**2.1.1 Geral:** Habilitar o técnico em fruticultura, por meio da aquisição de competências e habilidades, a compreender e transformar as necessidades das comunidades, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizacionais, utilizando racionalmente os recursos naturais, resultando na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos envolvidos e da comunidade como um todo.

### 2.1.2 Específicos

- Formar profissionais com conhecimento científico e tecnológico em fruticultura com vista a produção sustentável, conservação e gestão de recursos naturais, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais em atendimento às demandas da sociedade;
- contribuir para a difusão e para a construção do conhecimento científico da área de fruticultura; contribuir para a construção de uma prática profissional comprometida com os avanços da ciência, com promoção da qualidade de vida da população e com o exercício da cidadania em geral - visando a sustentabilidade dos recursos naturais;
- construir uma prática profissional adequada ao campo da fruticultura e da educação, buscando interagir com equipes multidisciplinares, respeitando compromissos éticos e democráticos.

Com base nas considerações gerais aqui registradas, fica reconhecida a habilitação dos profissionais técnicos em Fruticultura, como estratégia prioritária e identifica-se o **Curso de Técnico em Fruticultura** como plenamente justificável para o contexto local, atendendo os objetivos supracitados.

### 3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Nos termos da legislação em vigor, o pré-requisito para a matrícula e habilitação técnica de nível médio na forma **subsequente é ter concluído o ensino médio** e, na forma **concomitante, estar cursando o Ensino Médio**.

Dessa forma, o **Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura** da ETS/CEPT/Unimontes nas **formas concomitante e subsequente** ao Ensino Médio será ofertado aos egressos do Ensino Médio e/ou matriculados nesta etapa da Educação Básica que possuam o comprovante de escolaridade em nível médio (regular ou EJA) ou de matrícula, classificados em processo seletivo aberto à comunidade por meio de Edital.

A duração do curso será de, aproximadamente, **20 meses** e terá **carga horária de 1.200 horas** de atividades teórico-práticas, sendo realizado no **turno noturno**.

Para matrícula serão exigidos os seguintes documentos:

- Carteira de Identidade (cópia).
- 02 fotos 3x4 (recentes).
- Certidão de Nascimento ou Casamento (cópia).
- CPF (Cópia)
- Título de Eleitor (cópia).
- Quitação do Serviço Militar, quando couber (cópia).
- Comprovante de matrícula e frequência ou de conclusão do Ensino Médio (declaração, histórico / comprovante original).
- Quando menor de 18 anos, CPF dos pais ou responsáveis (cópia).

**Observação:** As cópias deverão estar legíveis.

#### Forma de Ingresso

Aprovação no processo seletivo, conforme critérios estabelecidos em edital específico.

## 4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

### 4.1 Caracterização do Eixo Tecnológico a que pertence a formação do Técnico em Fruticultura

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (4ª Edição/2021), o **Eixo Tecnológico de Recursos Naturais**, compreende tecnologias de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e cultivo de recursos naturais considerando os sistemas e elos das cadeias de produção animal, vegetal e mineral.

Baseia-se em leitura e produção de textos técnicos, raciocínio lógico, ciência, tecnologia e inovação, investigação tecnológica, tecnologias sociais, empreendedorismo, cooperativismo e associativismo, tecnologias de comunicação e informação, desenvolvimento interpessoal, legislação e políticas públicas, normas técnicas, saúde e segurança do trabalho, gestão da qualidade, responsabilidade e sustentabilidade socioambiental, qualidade de vida e ética profissional.

### 4.2 O Técnico em Fruticultura

O profissional concluinte do **Curso Técnico em Fruticultura** oferecido pela ETS/CEPT/Unimontes deverá apresentar um perfil que o habilite a atuar no processo de produção, desde a escolha da cultura até a venda.

Para o desenvolvimento de tais atribuições, torna-se imprescindível as competências profissionais e interpessoais para atuar no mercado de trabalho.

Desta forma, o profissional concluinte do **Curso Técnico em Fruticultura** oferecido pela ETS/CEPT Unimontes deverá apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades voltadas para Fruticultura demonstrando **competências** para:

- planejar, organizar, dirigir e controlar processos de implantação, condução do sistema produtivo de plantas frutíferas, de forma sustentável, aplicando as Boas Práticas de Produção Agrícola (BPA);
- supervisionar a colheita e a pós-colheita de frutas, bem como executa etapas do processo produtivo, desde a produção de sementes e mudas, a pós-colheita, o controle de qualidade dos processos de produção de frutas até os serviços de manutenção de instalações;

- prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas ou aos trabalhos de vistoria e consultoria na cadeia produtiva de frutas;
- elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- aplicar métodos e programas de melhoramento genético;
- prestar assistência técnica à aplicação, à comercialização, ao manejo de produtos especializados, à recomendação e à interpretação de análise de solos, à aplicação de fertilizantes e corretivos nos tratos das culturas;
- identificar os processos simbióticos de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratos das culturas;
- realizar o preparo mecânico ou manual do solo e a implantação das culturas;
- aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água;
- recomendar e aplicar os processos de adubação, correção e conservação do solo;
- aplicar as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente;
- executar levantamentos topográficos e projetos de geoprocessamento;
- conduzir o preparo da área e definir o sistema de cultivo e manejo;
- dimensionar o sistema, selecionar e manejar projetos de irrigação;
- efetuar tratos culturais em todos os estágios de desenvolvimento de espécies frutíferas;
- identificar e promover o manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas;
- dominar os procedimentos para coleta de amostras de solos, folhas e frutos, analisar e interpretar os resultados laboratoriais;
- planejar a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas e operá-los;
- orientar as ações necessárias à colheita, à pós-colheita, ao armazenamento, à conservação, ao processamento, ao beneficiamento e à comercialização de frutas;
- elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção vegetal e agroindustrial;

- emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização e a gerência de sistema de controle de qualidade na produção agrícola de frutas;
- responsabilizar-se pela implantação de pomares, acompanhando seu desenvolvimento até a fase produtiva, emitindo os respectivos certificados de origem e qualidade de produtos;
- treinar e conduzir equipes nas suas modalidades de atuação profissional;
- administrar e executar planejamento e gestão financeiros da propriedade agrícola;
- orientar na gestão de riscos relacionada à comercialização de frutas;
- prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de paisagismo, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação;
- supervisionar sistemas de certificação e rastreabilidade de frutas;
- realizar práticas convencionais e técnicas de produção orgânica em cultivo de frutas;
- operar veículos aéreos remotamente pilotados e equipamentos de precisão para monitoramento remoto da produção agrícola.

Acrescenta-se, também, o senso crítico-reflexivo e autocrítica, iniciativa, flexibilidade, senso de observação acurado, capacidade de auto-gestão, abstração e raciocínio lógico.

O exercício do profissional **Técnico Fruticultura** está associado à Lei nº 5.524/1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio; ao Decreto nº 90.922/1985, que regulamenta a Lei nº 5.524/1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau; à Portaria do Ministério do Trabalho nº 3.156/1987, que consolida as Leis de Trabalho – CLT – Enquadra o Técnico Agrícola como profissional liberal; ao Decreto nº 4.560/2002, que altera o Decreto nº 90.922/1985, que regulamenta a Lei nº 5.524/1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2º grau; e, à Lei nº 13.639/2018, que cria o Conselho Federal dos Técnicos Industriais, o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas, os Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais e os Conselhos Regionais dos Técnicos Agrícolas, autarquias com autonomia administrativa e financeira e com estrutura federativa.

O perfil de egresso do aluno do **Curso Técnico em Fruticultura** referencia-se

nas orientações estabelecidas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2021), atualizado por meio da Resolução CNE/CEB nº 02/2020, na Classificação Brasileira de Ocupações do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego).

#### **4.3 Técnico em Fruticultura e o campo de atuação**

Após a conclusão do **Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura**, espera-se que o discente esteja habilitado(a) a atuar de forma autônoma podendo desenvolver suas atividades em empresas públicas e privadas que atuam no desenvolvimento de soluções tecnológicas para o setor de produção de frutas; instituições de assistência técnica, extensão rural e pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; propriedades rurais; empresas de consultoria; empresas de produtos e insumos agrícolas; empresas de comércio de frutas; certificadoras; empresas de exportação de frutas; agroindústrias; e, cooperativas e associações rurais.

Para atuação na área, são fundamentais conhecimentos e saberes relacionados à produção de espécies frutíferas; atualização em relação às inovações tecnológicas; cooperação de forma construtiva e colaborativa nos trabalhos em equipe, tomada de decisões; adoção de senso investigativo, visão sistêmica das atividades e processos, capacidade de comunicação e argumentação, autonomia, proatividade, liderança, respeito às diversidades nos grupos de trabalho, resiliência frente aos problemas, organização, responsabilidade, visão crítica, humanística, ética e consciência em relação ao impacto de sua atuação profissional na sociedade e no ambiente.

Deverá, ainda, deter uma qualificação profissional, tanto na dimensão técnica especializada, quanto na dimensão ético-política, comunicacional e de relações interpessoais, pois o que se observa é que a postura ética, os valores e princípios, que pertencem ao domínio das atitudes dos profissionais requer evolução para além da questão científico-tecnológica.

Na formação deste profissional são relevantes as questões éticas, pois do contrário, existe o risco de se agravar a disparidade já existente entre conhecimentos/habilidades técnicas e as atitudes em seu perfil profissional.

Nessa construção, a ETS/CEPT/Unimontes, conciliou as demandas identificadas, sua vocação institucional e capacidade de atendimento, procurando assegurar a realização de um currículo que atenda aos princípios norteadores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Tecnológica, e propiciem a inserção e reinserção profissional do Técnico em Fruticultura no mercado de trabalho atual e futuro.

#### **4.4 Possibilidades de Formação Continuada em Cursos de Especialização Técnica (pós-técnicos) e de verticalização para Cursos de Graduação no Itinerário Formativo (curso superior de tecnologia, bacharelado e licenciatura)**

Embora não esteja previsto nesta proposta de curso e/ou programa, registra-se que de acordo com a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT 2021), os profissionais habilitados neste curso poderão adquirir formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo a seguir: em Beneficiamento e Processamento de Produtos Agrícolas; em Comercialização e Logística da Produção Agrícola; em Exportação de Produtos Agrícolas; em Fitossanidade; em Fruticultura Irrigada; em Pós-Colheita; em Produção Orgânica de Frutas; em Sistemas de Produção Vegetal Agroecológica.

Poderão, ainda, adquirir formação superior de tecnologia em Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria; Curso Superior de Tecnologia em Alimentos; Curso Superior de Tecnologia em Cafeicultura; Curso Superior de Tecnologia em Fruticultura; Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio; Curso Superior de Tecnologia em Irrigação e Drenagem; Curso Superior de Tecnologia em Produção de Cacau e Chocolate; Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia; Bacharelado em Administração Rural e Agroindustrial; Bacharelado em Administração Rural; Bacharelado em Agroecologia; Bacharelado em Agronegócio; Bacharelado em Agronomia; Bacharelado em Ciências Agrárias; Bacharelado em Ciências Agrícolas; Bacharelado em Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia; Bacharelado em Engenharia Agrícola; Licenciatura em Ciências Agrícolas; e, Licenciatura em Educação do Campo.

## 5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

**Eixo Tecnológico:** Recursos Naturais

**Habilitação:** Técnico em Fruticultura

A organização curricular do **Curso Técnico em Fruticultura** observa as determinações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, além de considerar os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso.

Durante o curso, teoria e prática se relacionam no decorrer de todo o percurso, visando proporcionar o desenvolvimento pessoal e profissional do aluno, a partir do conhecimento científico e tecnológico, tendo em vista a natureza do curso e a forte inter-relação entre os conteúdos lecionados.

A organização do **Curso Técnico em Fruticultura** está estruturada em **regime modular**, com uma matriz curricular definida por **Eixos Temáticos**, dividida em **três módulos**, totalizando **1.200 horas**, a serem desenvolvidos ao longo de **aproximadamente 20 meses**.

Cada módulo, em plena sintonia com os demais componentes curriculares, será constituído por um conjunto de Eixos Temáticos que, ao ser trabalhado, encaminha ao desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de conclusão.

Para o pleno desenvolvimento das competências que integram o perfil profissional de formação, a matriz curricular proposta parte do princípio de que a integração entre os Eixos Temáticos e entre os módulos somente se efetivará pela superação do fazer pedagógico descontextualizado, fragmentado. Neste sentido, parte-se do pressuposto de que o conhecimento constitui um conjunto organizado pela adoção de procedimentos didático-metodológicos que contemplem a interdisciplinaridade, a contextualização, a sensibilidade e a ética como princípios norteadores do processo de ensino e aprendizagem.

A concretização desses princípios favorece a formação de um profissional técnico com autonomia, iniciativa, potencial criativo e identidade própria.



Com esse entendimento, o trabalho docente deve fazer uso de procedimentos metodológicos que propiciem não apenas condições de aprender teorias, princípios, regras, técnicas, métodos, mas, sobretudo, aprendizagens de associação, de comparação, de criação, de transformação, de aplicação deste universo de conhecimentos em situações reais, em produções inovadoras, em ações que encaminhem à resolução de problemas. Somente com adoção dessa abordagem será possível a concretização do perfil estabelecido.

## 5.1 Do Curso

---

### **Habilitação em Técnico em Fruticultura**

Carga horária total: 1.200 horas

Duração: 20 meses (\*considerando recessos escolares)

Total de dias letivos: 305 dias

(considerando 88 horas mensais: 04 semanas/mês – 4 horas diárias)

Módulo I: 107 dias letivos – aprox. 7 meses de duração

Módulo II: 99 dias letivos – aprox. 6,5 meses de duração

Módulo III: 99 dias letivos – aprox. 6,5 meses de duração

---

O **Curso Técnico em Fruticultura** encontra-se estruturado em **três Módulos sequenciais e articulados**, com terminalidade correspondente à habilitação profissional que foi identificada no mercado de trabalho.

- **Módulo I:** Conhecimentos Básicos em Fruticultura
- **Módulo II:** Desenvolvimento
- **Módulo III:** Produção

O curso segue a lógica de construção de conhecimentos aliada à prática profissional. **O ingresso aos módulos subsequentes dependerá da aprovação no módulo anterior.**

O trabalho de ensino-aprendizagem será desenvolvido sob orientação dos professores, com participação dos alunos, por meio de atividades teórico-práticas (concentração e dispersão: aulas expositivas e dialogadas, aulas práticas em laboratórios específicos a cada conteúdo, desenvolvimento de projetos, palestras, visitas técnicas e outros).

O curso terá o **total de 1.200 horas destinadas a estudos teórico-práticos** que se desenvolverão durante períodos de **concentração** e de **dispersão**. Os períodos de **concentração** propiciam reflexão teórica, aprofundamento do entendimento, interpretação e

análise da prática em seus múltiplos aspectos.

Destina-se, também, à coletivização da experiência individual através de atividades em pequenos grupos, quando há superação de conflitos, divergências e dificuldades.

Os períodos de **concentração** serão intercalados com os períodos de **dispersão**, que se efetivarão por meio de visitas técnicas e/ou por intermédio de participação em atividades propostas pela coordenação e, em espaços da Unimontes ou outros.

As **Atividades Complementares** constituem-se em atividades regulares e obrigatórias, a serem desenvolvidas e avaliadas ao longo do curso, não havendo dispensa do cumprimento de 100% das mesmas. Regidas por regulamento próprio, são componentes dos currículos de formação, típicas da educação profissional técnica de nível médio, que propiciam conhecimento relevante para o processo ensino-aprendizagem, conforme os critérios de interdisciplinaridade e de flexibilização curricular, sendo parte do processo formativo por meio do estímulo a busca por atividades de atualização em várias áreas de conhecimento permitindo, assim, uma ampliação do saber em busca da autonomia acadêmica do educando.

Nesses momentos, haverá real execução de serviços e/ou real manuseio de insumos materiais destinados a esta atividade, que será realizada sob supervisão direta do Supervisor do Curso.

As turmas serão de **30** (trinta e cinco) alunos.

## 5.2 Estrutura Curricular

No Curso de **Técnico em Fruticultura** será adotado Currículo Integrado no qual cada módulo é composto por um conjunto de Eixos Temáticos estruturados a partir das competências específicas que define o perfil profissional. Cada Eixo Temático possui atividades organizadas de forma sequenciada, levando os alunos a integralizar e a desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para desempenharem suas funções. Os docentes podem trabalhar atividades práticas nas dependências da Escola ou em instituições conveniadas.

Ao final de cada módulo, o Coordenador/Supervisor do curso, juntamente com os docentes, avalia o desempenho final dos alunos, recolhe os diários de classe devidamente preenchidos e assinados; elabora um relatório circunstanciado da turma e encaminha para a Coordenação Pedagógica da ETS/CEPT/Unimontes para providências quanto aos registros

acadêmicos e futura certificação dos alunos junto à Secretaria Escolar.

Registra-se que, por suas características teórico-práticas, os Eixos Temáticos poderão ser ministrados por mais de um professor (docente).

### 5.3 Matriz Curricular: Módulos, Eixos Temáticos e Carga Horária

Módulos	Eixos Temáticos	Carga Horária (Horas Relógio)	Carga Horária (Horários de 50 minutos)
<b>Módulo I</b> Conhecimentos Básicos em Fruticultura	Introdução à Fruticultura	30 h	36h/a
	Mecanização Agrícola Aplicada à Fruticultura	60 h	72h/a
	Produção de Mudas	60h	72h/a
	Introdução à Ciência do Solo	45h	54h/a
	Noções de Economia e Administração	45h	54h/a
	Agroecologia	45h	54h/a
	Fruticultura I	70h	84h/a
	<b>Carga Horária Total do Módulo</b>	<b>355h</b>	<b>426h/a</b>
<b>Módulo II</b> Desenvolvimento	Fertilidade do Solo, Adubação e Nutrição de Plantas	75h	90h/a
	Geomática Aplicada à Fruticultura	60h	72h/a
	Fruticultura II	75h	90h/a
	Recursos Hídricos e Irrigação	60h	72h/a
	Manejo Fitossanitário em Fruticultura	60h	72h/a
	Atividades Complementares I	125h	150h/a
	<b>Carga Horária Total do Módulo</b>	<b>455h</b>	<b>546h/a</b>
<b>Módulo III</b> Produção	Manejo e Conservação do Solo e da Água	45h	54h/a
	Produção Orgânica de Frutas	45h	54h/a
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita de Frutas	60h	72h/a
	Extensão e Desenvolvimento Rural Sustentável	45h	54h/a
	Fruticultura III	60h	72h/a
	Tecnologia de Frutas	75h	90h/a
	Atividades Complementares II	60h	72h/a
	<b>Carga Horária Total do Módulo</b>	<b>390h</b>	<b>468h/a</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>		<b>1.200h</b>	<b>1.440h</b>


**Obs.:** Os horários/aula são de 50 minutos de Segunda a Sexta, contemplando alguns sábados letivos → 04h/a por dia letivo.


#### Indicadores Fixos:


- Carga Horária Total do Curso: 1.200 horas
- Carga Horária Total de Atividades Teórico-Práticas: 1.200 horas
- Carga Horária Total de Estágio Supervisionado: (o curso não prevê estágio supervisionado).
- Dias Letivos Semanais: 05 (Poderão ser utilizados sábados letivos de acordo com o Calendário da Unimontes)
- Dias Letivos: 305
- Nº de Meses para Execução: aproximadamente 20 meses
- Duração do horário: 50 minutos (turno noturno).


## 5.4 Ementário dos Eixos Temáticos por módulo


### Módulo I – Conhecimentos Básicos em Fruticultura

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Introdução a Fruticultura
Total de horas teórico-práticas: <b>30h</b> , que equivale a <b>36h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Histórico da Fruticultura Brasileira. Panorama produtivo da fruticultura no Brasil e no Mundo. Importância da Fruticultura na alimentação. Evolução da Fruticultura. Identificação de potencialidades e limites do mercado de frutas. Sazonalidades. Sustentabilidade econômica e regionalização.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Capacitar o acadêmico no panorama da fruticultura brasileira e internacional, visando à formação do pensamento crítico e responsável, bem como o conhecimento e identificação das potencialidades e limites de mercado de frutas.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Visualizar a fruticultura como uma atividade geradora de trabalho, renda e desenvolvimento. Conhecer o panorama produtivo no Brasil, Minas Gerais e na região. Conhecer as principais espécies frutícolas, potencialidades e limites. Construir sua própria referência em termos de percepção sobre a fruticultura.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ARAÚJO, M. Fundamentos de agronegócios. 5. ed. ampl., atual. e rev. São Paulo: Atlas, 176 p. 2018. HISTÓRIAS de sucesso: agronegócios: fruticultura. Brasília: SEBRAE, 2007. 74 p. ISBN 9788573334470 MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. <b>Marco legal da produção integrada de frutas do Brasil</b> . Brasília: MAPA/SARC, 2002. 58 p. SANTOS-SEREJO, Janay Almeida dos. EMBRAPA. <b>Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas</b> . Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 509 p. ISBN 9788573834611	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. <b>Fruticultura: fundamentos e práticas</b> . Universidade Federal de Pelotas, 175 p. 2008. (on-line). GOMES, Pimentel. <b>Fruticultura brasileira</b> . 13.ed São Paulo, SP: Nobel, 2007. 446 p.: il ISBN 85-213-0126-X GONÇALVES, M.E.; MORO, S. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS. <b>O 'Cluster' da fruticultura no Norte de Minas Gerais [manuscrito]</b> : interpretação de uma alternativa ao desenvolvimento regional: - ênfase no Projeto Jaíba (área empresarial) . [S.l. s.n.] 2001. 115 f. : il. PENTEADO, S.R. Manual de fruticultura ecológica, Editora Via Orgânica, 3 ed. 240 p. 2019.	
Sites <a href="http://www.fruticultura.org.br">www.fruticultura.org.br</a> <a href="http://www.revistadafruta.com.br">www.revistadafruta.com.br</a> <a href="https://www.cnpmf.embrapa.br">https://www.cnpmf.embrapa.br</a> <a href="https://www.ibraf.org.br">https://www.ibraf.org.br</a> <a href="https://www.vinhosdacampanha.com.br">https://www.vinhosdacampanha.com.br</a> <a href="https://www.cepea.esalq.usp.br">https://www.cepea.esalq.usp.br</a> <a href="https://www.projetojaiba.com.br">https://www.projetojaiba.com.br</a> <a href="https://www.abanorte.com.br">https://www.abanorte.com.br</a> <a href="https://www.ief.mg.gov.br">https://www.ief.mg.gov.br</a> <a href="https://www.epami.g.br">https://www.epami.g.br</a> <a href="https://www.ima.mg.gov.br">https://www.ima.mg.gov.br</a> <a href="https://www.revistadafruta.com.br">https://www.revistadafruta.com.br</a> <a href="https://www.scielo.br">https://www.scielo.br</a>	


 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Mecanização Agrícola Aplicada à Fruticultura
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Noções básicas de funcionamento de motores agrícolas. Sistemas auxiliares, transmissão e hidráulico de motores agrícolas. Máquinas e Implementos agrícolas para preparo de solo, plantio, aplicação de defensivos agrícolas e colheita de frutas. Planejamento da mecanização agrícola.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Conhecimento das máquinas agrícolas. Técnicas de manejo, manutenção e econômicas aplicadas à área de mecanização agrícola.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Conhecer os diversos tipos de tratores agrícolas, visando a sua seleção. Entender do funcionamento dos motores de combustão interna (ciclos Diesel e Otto). Conhecer a mecânica dos tratores agrícolas; Conhecer e regular os diversos tipos de implementos agrícolas. Elaborar um plano de manutenção de máquinas agrícolas. Elaborar o planejamento de utilização de implementos e máquinas agrícolas. Determinar a capacidade operacional e a eficiência de campo das máquinas e implementos agrícolas. Determinar os custos de utilização de máquinas agrícolas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BALLASTREIRE, L.A. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 307 p.</p> <p>GALETI, P. A. Mecanização agrícola preparo do solo. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1988. 220p.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: ensaios &amp; certificação. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. v. 1.</p> <p>MIALHE, L. G. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1980. v. 2.</p> <p>SAAD, O. Máquinas e técnicas do preparo inicial do solo. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>SAAD, O. Seleção de equipamentos agrícolas. 4. ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1986. 126 p.</p> <p>SILVEIRA, G M .da. As máquinas para plantar. São Paulo: Editora Globo.</p> <p>SILVEIRA, G M da. As máquinas para colheita e transporte. São Paulo: Editora Globo, 1991.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>MIALHE, L. G., <i>Máquinas agrícolas: ensaios &amp; certificação</i>. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996.</p> <p>VÍDEO-AULAS:</p> <p>- Motor 2 tempos: <a href="https://drive.google.com/file/d/1PmmehuKyhrkF7h-31adIVbrF0_1QiKWk/view">https://drive.google.com/file/d/1PmmehuKyhrkF7h-31adIVbrF0_1QiKWk/view</a></p> <p>- Motor 4 tempos: <a href="https://drive.google.com/file/d/1cNRXSUIRb9xhBYDqaETKqN1JJv3seZEz/view">https://drive.google.com/file/d/1cNRXSUIRb9xhBYDqaETKqN1JJv3seZEz/view</a></p> <p>- Regulagem de semeadora:</p> <p>Vídeo 1 – <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TpAqUsvgsE">https://www.youtube.com/watch?v=TpAqUsvgsE</a></p> <p>Vídeo 2 – <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hWAs0lmcYMA">https://www.youtube.com/watch?v=hWAs0lmcYMA</a></p> <p>Vídeo 3 – <a href="https://www.youtube.com/watch?v=guDOPqsxjyU">https://www.youtube.com/watch?v=guDOPqsxjyU</a></p> <p>Vídeo 4 – <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IgPuUUDQo9c">https://www.youtube.com/watch?v=IgPuUUDQo9c</a></p> <p>- Tipos de máquinas para aplicação de defensivos e regulagens:</p> <p>Pulverizador costal: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=z0avyI_G2xU">https://www.youtube.com/watch?v=z0avyI_G2xU</a></p> <p>Calibração do pulverizador costal: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FnXNpoR7eqw">https://www.youtube.com/watch?v=FnXNpoR7eqw</a></p> <p>Curiosidade sobre os VANTs - <a href="https://blog.aegro.com.br/drone-para-pulverizacao/">https://blog.aegro.com.br/drone-para-pulverizacao/</a></p> <p>- Máquinas de colhedoras: <a href="https://drive.google.com/file/d/1x_fZuIJ8Uyphb37Y9KhnJ1gXKlldsBtx/view">https://drive.google.com/file/d/1x_fZuIJ8Uyphb37Y9KhnJ1gXKlldsBtx/view</a></p> <p>- Sistemas auxiliares:</p> <p>Lubrificação: <a href="https://drive.google.com/file/d/1Efjvat0QFhg6skAzpY87U4xSvZMDS_Li/view">https://drive.google.com/file/d/1Efjvat0QFhg6skAzpY87U4xSvZMDS_Li/view</a></p> <p>Sistema de transmissão: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FJ_U7nc9i5M">https://www.youtube.com/watch?v=FJ_U7nc9i5M</a></p> <p>Sistema hidráulico: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8wmG52VOGWc">https://www.youtube.com/watch?v=8wmG52VOGWc</a></p> <p>- Regulagem de distribuidor de calcário <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-h5bjBlgOJ8">https://www.youtube.com/watch?v=-h5bjBlgOJ8</a></p>	


 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Produção de Mudanças
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Legislação. Infraestrutura do viveiro. Propagação. Sistema de irrigação no viveiro. Controle fitossanitário. Tipos de substratos e recipientes. Transporte. x	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Contribuir para a formação do profissional sobre legislação, infraestrutura, métodos de propagação e manejo de viveiros na produção mudas de frutíferas, visando a importância econômica e social além de ressaltar as oportunidades em pesquisa e mercado de trabalho.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Conhecer a legislação vigente; Estudar os tipos de viveiros e métodos de propagação de fruteiras; Empregar o manejo fitossanitário mais adequado; Avaliar o melhor tipo de substrato e métodos de cultivo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FROZAN, D.; HAMANN, J.J. <b>Viveiro e propagação de mudas</b> . Santa Maria: UFMS, Colégio Politécnico: Rede e-Tec Brasil, 142 p. 2015. (on-line).	
GOMES, Pimentel. <b>Fruticultura brasileira</b> . 13.ed Sao Paulo, SP: Nobel, 2007. 446 p.: il ISBN 85-213-0126-X	
GOSELIN, Henri. <b>ABC da fruticultura</b> . 2. ed Lisboa: Presença, 1996. 85 p. : il ISBN 97-223-2013-0	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Produtor de mudas. [2. ed. rev.] Fortaleza, CE: Demócrito Rocha, 2004. 48 p. : il (Cadernos Tecnológicos).	
FACHINELLO, J. C. et al. <b>Propagação de plantas frutíferas de clima temperado</b> . 2. ed. Pelotas: UFPEL, 1995. 178p.	
FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. <b>Propagação de plantas frutíferas</b> . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p.	
FRANZON, R.C.; CARPENEDO, S.; SILVA, J.C.S. <b>Produção de mudas: principais técnicas utilizadas na propagação de fruteiras</b> . Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. 56 p.	
FRONZA, D.; HAMANN, J.J.; WEBLER, A.R. <b>Poda de plantas frutíferas</b> . Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria – Colégio Politécnico da UFSM, 2011. 143 p.	
OLIVEIRA, M. C.; PEREIRA, D.J.S.; RIBEIRO, J. F. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do cerrado. Brasília, DF: EMBRAPA, 2012. 64 p.	
OLIVEIRA, R. P. et al. <b>Porta-enxertos para citros</b> . Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. 45 p	
PASQUAL, M. et al. <b>Propagação de plantas frutíferas</b> . Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137 p.	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Introdução a Ciência do Solo
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Estrutura da terra e tectônica de placas; Minerais e Rochas; Fatores e Processos de formação do solo; Composição do solo; Propriedades físicas e químicas do solo; Ordens do solo; Fenômenos de superfície; Matéria orgânica; Noções de microbiologia do solo.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Fornecer ao aluno conhecimento básico de mineralogia, petrologia, química, física e biológica do solo.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Analisar o comportamento físico-químico-biológico dos solos, mineralogia dos solos e as implicações na física, fertilidade e manejo dos solos. Proporcionar conhecimentos básicos aos alunos para a compreensão plena das disciplinas subseqüentes de manejo e conservação do solo e da água, fertilidade do solo e nutrição de plantas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MEURER, Egon J. <b>Fundamentos de Química do Solo</b> . Porto Alegre: Gênese, 2004. RAIJ, Bernardo Van. <b>Fertilidade do solo e manejo de nutrientes</b> . Piracicaba, SP: IPNI, 2011. 420 p. ISBN 9788598519074 TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAOLI, F. <b>Decifrando a Terra</b> . São Paulo: Oficina de textos.2003. 568p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ASBENDER, H. W.; BOEMISZA, E. <i>Química de suelos</i> : con énfasis en suelos de América Latina. São Carlos, Costa Rica: IICA. 420p. 1994. FERNANDES, M. S.; SOUZA, S. R., SANTOS, L. A. Nutrição Mineral de Plantas. 2ª edição. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2018. 670 p. NOVAIS, R.F. et al., Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017 p. ISBN 9788586504082 (enc.). OLIVEIRA, J. B. <i>Pedologia Aplicada</i> . Piracicaba: FEALQ. 2005. 574p.	
<b>Páginas do Facebook e Instagram utilizadas como apoio com vídeos explicativos e muitas imagens de rochas e minerais:</b>	
<a href="https://www.facebook.com/Geologia-371510441293?locale=pt_BR">https://www.facebook.com/Geologia-371510441293?locale=pt_BR</a> <a href="https://www.facebook.com/uchoamaster?locale=pt_BR">https://www.facebook.com/uchoamaster?locale=pt_BR</a> <a href="https://www.facebook.com/groups/411607842362773?locale=pt_BR">https://www.facebook.com/groups/411607842362773?locale=pt_BR</a> <a href="https://www.instagram.com/geologypage/">https://www.instagram.com/geologypage/</a> <a href="https://www.instagram.com/geologyscience/">https://www.instagram.com/geologyscience/</a> <a href="https://www.instagram.com/geology.earth/">https://www.instagram.com/geology.earth/</a>	


 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Noções de Economia e Administração
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Economia como ciência social. Teoria de preços Teoria da firma. Mercado, comercialização e abastecimento agrícola. Preços agrícolas. Agronegócios e desenvolvimento econômico no Brasil. Contabilidade Rural. Funções administrativas. Áreas empresariais. Fatores que afetam a renda. Capitais e custos. Planejamento da empresa rural.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Compreender os processos gerais que regem a administração e a economia delineando as características de produção e comercialização, de modo que o aluno entenda a caracterização integral do processo produtivo, possibilitando também o desenvolvimento da atitude empreendedora, para que dessa forma o estudante possa compreender todas as nuances do processo de produção agrícola, comercialização e desenvolvimento de projetos sustentáveis economicamente. Dessa forma o aluno poderá desenvolver uma mentalidade agroecologicamente sustentável, compreendendo os conceitos que envolvem as estruturas administrativas e econômicas sustentáveis na sociedade atual.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Entender conceitos relacionados à moderna administração de empresas agrícolas. Conhecer os processos administrativos nas empresas rurais. Entender os processos macroeconômicos e microeconômicos dos diversos mercados brasileiros. Compreender os mecanismos de demanda e oferta de produtos agropecuários. Montar modelos de demanda ( $Q_d = \alpha - \beta \cdot P_x$ ). Montar modelos de oferta ( $Q_s = \delta + \phi \cdot P_x$ ). Entender os processos macroeconômicos e microeconômicos dos diversos mercados brasileiros e sua evolução histórica. Reconhecer os estágios de produção. Determinar modelos de otimização da produção. Utilizar noções de programação linear. Utilizar modelos computacionais. Utilizar modelos de intervenção administrativa em propriedades. Estudar os processos de cadeias produtivas (agribusiness). Estudar modelos agrícolas globalizados. Compreender os mecanismos de demanda e oferta. Conhecer a dinâmica do processo inflacionário; Entender os efeitos das taxas de juros. Estudar os processos de cadeias produtivas (agribusiness). Estudar modelos globalizados. Entender a gestão de modelos econômicos sustentáveis.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
HOFFMANN, R. et al. Administração da Empresa Agrícola. São Paulo. Editora Pioneira. 1987. USP – Manual de Economia. São Paulo. Ed. Saraiva. 1993.	
VASCONCELLOS, M. A. S. de; OLIVEIRA, R. G. de. Manual de Microeconomia. São Paulo. Editora Atlas. 2000.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BACHA, C. J. C.; LIMA, R. A. de S. Macroeconomia. Campinas-SP. Editora Átomo e Alínea. 2006.	
SOUZA, N. de J. de. Economia Básica. São Paulo. Editora Atlas. 2007.	




 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Agroecologia
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Introdução e conceitos. Bases epistemológicas. Desenvolvimento rural sustentável. Manejo ecológico de fitoparasitas. Bases ecológicas das interações entre insetos e plantas no manejo ecológico de pragas. Compostagem. Adubação verde.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Desenvolver no estudante uma visão holística sobre o desenvolvimento sustentável contextualizado no Brasil e Norte de Minas Gerais a partir da agroecologia.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Enfocar os impactos da agricultura convencional e sobre a necessidade de mudança nos sistemas de produção. Fornecer aos estudantes embasamentos de sobre História e formação do semiárido, do Bioma Caatinga e da agropecuária no Brasil. Estimular o processo de construção do conhecimento, sobre a Agroecologia e convivência com o semiárido. Capacitar os estudantes quanto à aplicação dos aspectos teóricos e práticos, propiciando-lhes uma formação básica sobre o processo de produção de sistemas agroecológicos, tornando-os aptos a planejar, implantar, conduzir e tomar decisões úteis frente às necessidades produtivas do ramo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 1., 2003, Porto Alegre-RS). <b>Agroecologia:</b> conquistando a soberania alimentar. Pelotas, RS: EMATER, 2004. 264 p. ISBN 8585941154	
FONSECA, A.I.A. <b>Agroecologia e agricultura familiar:</b> Caminhos para um desenvolvimento sustentável. Montes Claros, MG: Ed. Unimontes, 2013. 25 p. ISBN 9788577394975 (broch.)	
TAVARES, E. D. <b>Da agricultura moderna à agroecologia:</b> análise da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 245 p. ISBN 9788577910151	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
AGROECOLOGIA e Sustentabilidade. Contentus 2020 86 ISBN 9786557453490. (e-book)	
ALTIERI, M. A. Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.	
AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura sustentável. Brasília, DF: EMBRAPA, 2005. 517 p.	
BRASIL. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-BRASIL).	
Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos, 2004. Disponível em: <a href="http://www.ibama.gov.br/rn/wpcontent/files/2009/05/PAN_BRASIL.pdf">http://www.ibama.gov.br/rn/wpcontent/files/2009/05/PAN_BRASIL.pdf</a> Acesso em 05.11.2021. BUENO, E. Brasil: uma história. 2. ed. Rev. - São Paulo: Ática, 447p. 2003.	
CONSTRUÇÃO do conhecimento agroecológico: novos papéis, novas identidades. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, 2007. 283 p.	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>	
	Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: I Eixo Temático: Fruticultura I
Total de horas teórico-práticas: <b>70h</b> , que equivale a <b>84h/a</b> (horários de 50 minutos).		
<b>Ementa do Programa</b>		
Cultura da Banana, Citros e Manga: exigências e da flocimáticas; preparo e conservação do solo; calagem e adubação; variedades; propagação, estabelecimento do pomar; tratos culturais e colheita; irrigação; doenças e métodos de controle; pragas e seu controle; pós-colheita, comercialização.		
<b>Objetivos</b>		
<p><b>Objetivo Geral:</b> Capacitar o acadêmico ao conhecimento do sistema de desenvolvimento da espécie frutífera, visando à formação de plantas de características agrônômicas favoráveis, bem como o adequado manejo de condução da cultura, na obtenção de produtividade e qualidade comercial e industrial.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b> Fornecer informações técnicas de cunho anatômico, morfológico e fisiológico, inerentes às plantas das espécies frutíferas. Descrever os diversos processos agrônômicos de formação de plantas e de condução técnica e econômica das áreas comerciais das fruteiras. Capacitar o acadêmico às devidas alterações técnicas no manejo das culturas, em razão de diferenças regionais, para otimizar a produção e a qualidade dos frutos.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
KOLLER, O. C. <b>Citricultura: laranja, limão e tangerina</b> – Porto Alegre: 1994. 446 p. Citros. Instituto Agrônômico de Campinas. 2005. 1000 p. SIMÃO, S. <b>Tratado de Fruticultura</b> . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p. GOMES, Pimentel. <b>Fruticultura brasileira</b> . 13.ed São Paulo, SP: Nobel, 2007. 446 p.: il ISBN 85-213-0126-X		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
ALBUQUERQUE, J.A.S. de; MOUCO, M. A. do C.; MEDINA, V.D.; SANTOS, C.R.; TAVARES, S.C.C. de H. O cultivo da mangueira irrigada no Semi-Árido Brasileiro. Embrapa Semi-Árido, Petrolina, PE, 1999. Frupex, Boletins técnicos, Informes agropecuários relacionados aos cultivos do banana, manga e citros. SIQUEIRA, D.L.; SALOMÃO, L.C.C. Citros: do plantio à colheita. Editora UFV. p. 278. 2017. VENTURA, J.A.; MIRANDA, V. Recomendações técnicas para o cultivo de banana orgânica. Vitória, ES: Incaper, 2006. 48p. (Documentos, 144).		

## Módulo II - Desenvolvimento

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: II Eixo Temático: Fertilidade do Solo, Adubação e Nutrição de Plantas
Total de horas teórico-práticas: <b>75h</b> , que equivale a <b>90h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
<p>Conceitos e Leis da fertilidade do solo; Amostragem do solo e tecido vegetal; Aquisição, transporte e metabolismos dos nutrientes. Elementos essenciais, benéficos e tóxicos: funções, deficiências e diagnose do estado nutricional. Dinâmica dos nutrientes no solo-planta- atmosfera. Avaliação da fertilidade do solo e recomendação de corretivos e fertilizantes; Fertilizantes e corretivos: tecnologia de obtenção; importância, qualidade e princípios de avaliação; Adubos e adubação orgânica e verde; Soluções nutritivas. Avaliação do estado nutricional de plantas frutíferas. Interpretação de resultados de análise foliar.</p>	
<b>Objetivos</b>	
<p><b>Geral:</b> Proporcionar condições de entender o processo de ciclagem de nutrientes dentro do enfoque de agricultura sustentável por meio da avaliação das relações do manejo da fertilidade do solo com o desenvolvimento social, político e econômico da agricultura.</p> <p><b>Específicos:</b> Compreender a dinâmica dos nutrientes no solo e nas plantas. Interpretar os resultados de análises de solo e fazer recomendações para a sua correção. Planejar o manejo de fertilidade do solo de forma sustentável. Diagnosticar o estado nutricional das plantas.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>CFSEMG. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. 5ª Aproximação. Belo Horizonte: CFSEMG, 2000.</p> <p>EMBRAPA. Manual de Métodos de Análise de Solo. EMBRAPA-CNPS. 1997. 212 p.</p> <p>MALAVOLTA, E.; Vitti G. C.; Oliveira, S. A. Avaliação do Estado nutricional das Plantas: princípios e aplicações. Assoc. Bras. para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1997. 319 p.</p> <p>SBCS: UFLA/Departamento de Solos, 1999. 818 p.</p> <p>SIQUEIRA, et al. Inter-relação fertilidade, biologia do solo e nutrição de plantas. Lavras, MG</p> <p>TOMÉ JÚNIOR, J. B. Manual para interpretação de análise de solo. Guaíba: Agropecuária, 1997, 247 p.</p> <p>VAN RAIJ, B. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo: POTAFOS, 1991. 343 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ABEAS/UFV. <i>Curso de Fertilidade e Manejo do Solo</i>. Vários módulos. 1996.</p> <p>BARROS, N. F., NOVAIS, R. F. <i>Relação solo-eucalipto</i>. Viçosa: Folha de Viçosa. 1990. 330 p.</p> <p>Camargo, P. N.; Silva, O. Manual de adubação foliar. 256p. 1998.</p> <p>CD- Revista Brasileira de Ciência do solo. 1977 a 1997. SBCS – 2003.</p> <p>FERNANDES, M. S. (editor). <i>Nutrição Mineral de Plantas</i>. 1. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. v. 1. 432 p.</p> <p>FOLEGATTI, M. A. (Coord.). <i>Fertirrigação: Citrus, Flores e Hortaliças</i>. 458p. 2000.</p> <p>MALAVOLTA, E. . <i>O potássio e a planta..</i> POTAFOS. Boletim técnico 1. 1984. 60 p.</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>ABC da adubação</i>. 5ª ed. São Paulo: Agronômica Ceres. 1989. 292p.</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>Fertilizantes e seu impacto ambiental: micronutrientes, metais pesados, mitos, mistificações e fatos</i>. São Paulo: Produquímica. 1994. 153p</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>Manual de nutrição mineral de plantas</i>. Piracicaba: Editora Ceres. 2006. 631p</p> <p>MIELNICZUK, J. <i>O potássio no solo</i>. POTAFOS. Boletim técnico 2.1984. 79 p.</p> <p>NOVAIS, R. F., SMYTH, T. J. <i>Fósforo em solo e planta em condições tropicais</i>. SBCS, Viçosa, 1999.</p> <p>NOVAIS, R. F.; ALVAREZ; BARROS, N. F. et al (Ed.) <i>Fertilidade do solo</i>. Viçosa: SBCS, 2007. 1.017 p.</p> <p>RAIJ, B.; ANDRADE, J. C.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A. <i>Análise química da fertilidade de solostropicais</i>. Campinas: IAC, 2001. 285 p.</p>	
<p>www.sbc.org.br - Revista Brasileira de Ciência do Solo (RBCS)</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=TO4hhkJIH_g&amp;t=3056s">https://www.youtube.com/watch?v=TO4hhkJIH_g&amp;t=3056s</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=IIcaWzH_r7I">https://www.youtube.com/watch?v=IIcaWzH_r7I</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=3F6D7_54vdk">https://www.youtube.com/watch?v=3F6D7_54vdk</a></p>	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: II Eixo Temático: Geomática Aplicada a Fruticultura
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Fundamentos de Desenho Técnico. Orientação geográfica (norte verdadeiro, magnético e quadrícula) e sua importância na produção agrícola. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Instrumentos e acessórios topográficos e geodésicos. Principais métodos de aquisição de informações terrestres. Elaboração de produtos cartográficos (mapas, cartas, plantas, curva de nível, perfil do terreno, modelo digital do terreno, mapas de fertilidades, mapas de produção e outros). Introdução a fruticultura de precisão.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral:</b> Fornecer condições básicas para interpretar e realizar mensurações, bem como descrições de terreno, por meio das diversas técnicas de interesse e competência da Agronomia.	
<b>Específicos:</b> Realizar levantamento topográfico altimétrico e planimétrico de áreas de interesse. Orientar, geograficamente, um levantamento topográfico. Calcular áreas e confeccionar desenhos topográficos. Interpretar plantas topográficas. Conhecer sobre os princípios práticos e legais do levantamento de propriedades rurais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BRASIL. Instituto Nacional C Reforma Agrária. Norma técnica para georreferenciamento de imóveis rurais. Brasília, DF: INCRA, 2003. 42 p.	
COMASTRI, J.A. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990.	
COMASTRI, J.A. Topografia: planimetria. Viçosa: UFV – Imprensa Universitária, 1992, 336p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. 35p.	
COMASTRI, J.A. Topografia aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990.	
INSTITUTO NACIONAL DE COLINIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. MANUAL TÉCNICO DE POSICIONAMENTO: Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1º ed. Brasília, DF. 2013.34 p.	
INSTITUTO NACIONAL DE COLINIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. MANUAL TÉCNICO DE LIMITES E CONFRONTAÇÕES: Georreferenciamento de Imóveis Rurais. 1º ed. Brasília, DF. 2013.27 p	
INSTITUTO NACIONAL DE COLINIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. NORMA TÉCNICA PARA GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS. 1º ed. Brasília, DF. 2013.04 p.	
MORAES, C. V.; SAATKAMP e E. D. E FREIBERGER J. Geodésia e Topografia. Notas de Aula. Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 107p.	
MORAES, C. V.; SAATKAMP e E. D. E FREIBERGER J. Geodésia e Topografia. Notas de Aula. Universidade Federal de Santa Maria, 2011. 107p.	
PASTANA, C.E T. Topografia I e II – Anotações de aula. Marília: UNIMAR, 2010.	
ROCHA, C.H.B. GPS de navegação: para mapeadores, trilheiros e navegadores. Juiz de Fora: ed. autor, 2003. 124p.	
<b>WEBINARS</b>	
Monitoramento de Marcos Superficiais utilizando sensores Geodésicos.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OkJWBN2SmSM">https://www.youtube.com/watch?v=OkJWBN2SmSM</a>	
Monitoramento da Amazônia e Cerrado: Dados atualizados do desmatamento e queimadas.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=yob5XeAyGis">https://www.youtube.com/watch?v=yob5XeAyGis</a>	
Certificação de Imóveis Próprios Municipais.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3uEqWWBvai4">https://www.youtube.com/watch?v=3uEqWWBvai4</a>	
Agricultura Digital	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8iR1-ojjptg">https://www.youtube.com/watch?v=8iR1-ojjptg</a>	
Monitoramento Inteligente.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1iw_CB9b9tc">https://www.youtube.com/watch?v=1iw_CB9b9tc</a>	
Lasers Scanners em Drones e Tecnologia de Mapeamento Móvel SLAM. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lxL-813Nn-I">https://www.youtube.com/watch?v=lxL-813Nn-I</a>	
<b>MINICURSOS</b>	
Mapeamento Aéreo com Drones Aplicado no Meio Ambiente.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-SH9ROB7sks">https://www.youtube.com/watch?v=-SH9ROB7sks</a>	
LIVE: Os Bastidores da Criação dos "Plugins do IBAMA" para o QGIS.	
<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JkMNc5zBp8I">https://www.youtube.com/watch?v=JkMNc5zBp8I</a>	

Conhecendo o projeto QGIS.

<https://www.youtube.com/watch?v=qdFGIe42JK0&list=PL551njkDL5YrB2OhAjtrTkU07auh251-->

AutoCAD Básico

[https://www.youtube.com/watch?v=32cDOzAsUAA&list=PLFVUrXYB\\_la1r-xxJdw3vAc0d3L7h6Ba](https://www.youtube.com/watch?v=32cDOzAsUAA&list=PLFVUrXYB_la1r-xxJdw3vAc0d3L7h6Ba)

#### PLATAFORMAS DE DOWNLOAD DE IMAGENS DE SATÉLITES

<http://www.cbers.inpe.br/>

<https://landsat.gsfc.nasa.gov/>

<https://earthexplorer.usgs.gov/>

<https://sentinel.esa.int/web/sentinel/missions/sentinel-2>


<https://scihub.copernicus.eu/>


#### SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO


<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-sobre-posicionamento-geodesico/rede-geodesica.html>

#### QGIS


[https://qgis.org/pt\\_BR/site/](https://qgis.org/pt_BR/site/)

	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: II Eixo Temático: Fruticultura II
Total de horas teórico-práticas: <b>75h</b> , que equivale a <b>90h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Cultura da Goiaba, Abacaxi, Mamão, Umbú e Maracujá: exigências edafoclimáticas; preparo e conservação do solo; calagem e adubação; variedades; propagação, estabelecimento do pomar; tratos culturais e colheita; irrigação; doenças e métodos de controle; pragas e seu controle; pós-colheita, comercialização.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Capacitar o acadêmico ao conhecimento do sistema de desenvolvimento da espécie frutífera, visando à formação de plantas de características agrônomicas favoráveis, bem como o adequado manejo de condução da cultura, na obtenção de produtividade e qualidade comercial e industrial.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Fornecer informações técnicas de cunho anatômico, morfológico e fisiológico, inerentes às plantas das espécies frutíferas. Descrever os diversos processos agrônomicos de formação de plantas e de condução técnica e econômica das áreas comerciais das fruteiras. Capacitar o acadêmico às devidas alterações técnicas no manejo das culturas, em razão de diferenças regionais, para otimizar a produção e a qualidade dos frutos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GOMES, P. <b>Fruticultura brasileira</b> . 13.ed São Paulo, SP: Nobel, 2007. 446 p.: il ISBN 85-213-0126-X SIMÃO, S. <b>Tratado de Fruticultura</b> . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BRUCKNER, C.H.; SANTOS, C.E.M.; BORÉM, A. Maracujá: do plantio à colheita. Editora UFV, 192 p. 1ª edição, 2021.	
DRUMMOND, M.A.; AIDAR, S.T.; NASCIMENTO, C.E.S.; OLIVEIRA, V.R. Umbuzeiro: avanços e perspectivas. Petrolina: EMBRAPA semi-árido, 266 p., 2016.	
GONZAGA NETO, L.; SOARES, J. M. EMBRAPA. CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (PETROLINA, PE). A Cultura da goiaba. Brasília, DF: EMBRAPA, DF, 1995. figs (Coleção Plantar 27).	
GOSSELIN, Henri. ABC da fruticultura. 2. ed Lisboa: Presença, 1996. 85 p.	
LIA, A.A. CUNHA, M.A.P. da. Maracujá: Produção e Qualidade na Passicultura. Brasília. EMBRAPA, 2004. 396p.	
MANICA, I. Fruticultura tropical 5: abacaxi. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501 p.	
MANICA, I. Mamão: tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados. Cinco Continentes, Porto Alegre, 2006.	
REINHARDT, D. H. R. C. Abacaxi para exportação: aspectos técnicos da produção. Brasília, EMBRAPA ed., 1994. 41p.	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: II Eixo Temático: Recursos Hídricos e Irrigação
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Histórico e importância da irrigação para a humanidade e a fruticultura brasileira. Legislação sobre uso dos recursos hídricos. O solo como reservatório de água para as plantas. Qualidade da água de irrigação. Evapotranspiração. Métodos e sistemas de irrigação. Gestão da irrigação. Fertirrigação. Importância da drenagem agrícola e necessidade de drenagem.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Oferecer uma visão do manejo da irrigação, proporcionando conhecimentos técnicos básicos que possibilitem o uso racional da água na agricultura irrigada. <b>Objetivos Específicos:</b> Interpretar a legislação brasileira de recursos hídricos; Entender a dinâmica da água no solo e na atmosfera; Interpretar resultados de análise da qualidade da água; Conhecer os métodos de avaliação da evapotranspiração; Gerir os métodos e sistemas de irrigação e ou fertirrigação de uma propriedade rural.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AYERS, R. S.; WESCOT, D. W. <b>A qualidade da água na agricultura</b> . Tradução de GHEIY, H. R., MEDEIROS, J. F., DAMASCENO, F. A. V. Campina Grande, UFPB, 1991. 218p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 29). BERNARDO, S. <b>Manual de Irrigação</b> . Viçosa, MG: Imprensa Universitária, 2005. 610 p. BERNARDO, S. <b>Relação solo-água-clima e planta</b> . Viçosa, MG: Imprensa Universitária, 1977. 30p. (Boletim de extensão, 6). REICHARDT, K. <b>A água em sistemas agrícolas</b> . São Paulo: Manole, 1987.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALLEN, R.G; PEREIRA, L.S.; RAES, D.; SMITH, M. <b>Evapotranspiración del cultivo. Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos</b> . Rome: FAO, 2006. 320 p. (FAO Irrigation and Drainage, 56). BOTELHO, C. G <b>Qualidade da água para irrigação</b> . v.1. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 104 p. DOORENBOS, J.; PRUIT, W. O. <b>Necessidades hídricas das culturas</b> . Tradução de GHEIY, H. R., METRI, J. E. C., DAMASCENO, F. A. V. Campina Grande, UFPB, 1997. 204p. (Estudos FAO: Irrigação e Drenagem, 24). LOPES, J. D. S.; LIMA, F. Z. de; OLIVEIRA, F. G <b>Irrigação por aspersão convencional</b> . Viçosa: Aprenda fácil, 2009. 333 p. MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. <b>Irrigação: princípios e métodos</b> . 3 ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 355 p. PIZARRO, F. <b>Riegos localizados de alta frecuencia (RLAF): goteo, microaspersión, exudación</b> . 3 ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1996. 511 p.	
Links de acesso às aulas disponibilizadas no YouTube <sup>®</sup> :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8IkXP9NeOj0">https://www.youtube.com/watch?v=8IkXP9NeOj0</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2KwQyPu0-Fk">https://www.youtube.com/watch?v=2KwQyPu0-Fk</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9ZuQY6IvDA8">https://www.youtube.com/watch?v=9ZuQY6IvDA8</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qrHL4FcsI9w">https://www.youtube.com/watch?v=qrHL4FcsI9w</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ofzEIGNR8rQ">https://www.youtube.com/watch?v=ofzEIGNR8rQ</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=o64geiDpzvM">https://www.youtube.com/watch?v=o64geiDpzvM</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hXPhhQndg9w">https://www.youtube.com/watch?v=hXPhhQndg9w</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Ip-3xX-4ic">https://www.youtube.com/watch?v=2Ip-3xX-4ic</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RmdcwKdwX9I">https://www.youtube.com/watch?v=RmdcwKdwX9I</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=c3BQUlmmtYc">https://www.youtube.com/watch?v=c3BQUlmmtYc</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HH1U441xWrw">https://www.youtube.com/watch?v=HH1U441xWrw</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=jR19AV9KSiw">https://www.youtube.com/watch?v=jR19AV9KSiw</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4z3Mcue8lso">https://www.youtube.com/watch?v=4z3Mcue8lso</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k6oCt2J-wvg">https://www.youtube.com/watch?v=k6oCt2J-wvg</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=x3VaJkuQMYE">https://www.youtube.com/watch?v=x3VaJkuQMYE</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YcCggZfVIPY">https://www.youtube.com/watch?v=YcCggZfVIPY</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hiXaxgXm9VI">https://www.youtube.com/watch?v=hiXaxgXm9VI</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=piet6hZNghE">https://www.youtube.com/watch?v=piet6hZNghE</a></li> <li>- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wtEQ8YI_cII">https://www.youtube.com/watch?v=wtEQ8YI_cII</a></li> </ul>	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: II Eixo Temático: Manejo Fitossanitário em Fruticultura
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Princípios e conceitos de manejo fitossanitário. Diagnose de doenças de plantas. Identificação dos principais agentes causadores de doenças. Princípios gerais de manejo e desafios no manejo integrado de doenças de plantas. Manejos cultural, físico, químico, biológico e genético de doenças. Métodos alternativos de manejo de doenças de plantas. Tomada de decisão no manejo de doenças.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral:</b> Despertar no aluno interesse pela fitopatologia e sua importância na produtividade das plantas frutíferas. Dar subsídios para o aluno controlar doenças.	
<b>Específicos:</b> Entender a interação patógeno-hospedeiro, observando os vários fatores fisiológicos da planta e do microrganismo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
FILHO, A.B.; KIMATI, H.; AMORIM, L. <b>Manual de Fitopatologia</b> , Princípios e Conceitos. Editora Ceres. V. I, 3 <sup>a</sup> ed. São Paulo, 1997, 919 p.	
KIMATI, H.; AMORIM, A.; BERCAMIN, A.; CAMARGO, L.E.A.; REZENDE, J.A.M. <b>Manual de Fitopatologia</b> , Doenças de plantas cultivadas. V. II, Ed. Ceres, São Paulo, 1997, 773 p.	
ROMEIRO, R. S. <b>Bactérias Fitopatogênicas</b> . Viçosa, Imprensa Universitária, 2000. 283 p.	
TIHOHOD, D. <b>Nematologia Agrícola Aplicada</b> . Jaboticabal, FUNEP, 1993. 372 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Aulas Práticas: Aula Prática de extração de nematoides do solo por meio da técnica de Jenkins - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Rybqr1-PDrc">https://www.youtube.com/watch?v=Rybqr1-PDrc</a> Aula Prática de contagem de galhas, massas de ovos e extração de ovos de <i>Meloidogyne</i> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zEfaZ782nCI">https://www.youtube.com/watch?v=zEfaZ782nCI</a> Aula Prática sobre reação de gram – <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H3CfSpoUQzo">https://www.youtube.com/watch?v=H3CfSpoUQzo</a> Prática sobre preparo lâminas de fungos -- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Z1BPQrGsC-E&amp;t=108s">https://www.youtube.com/watch?v=Z1BPQrGsC-E&amp;t=108s</a> Aula Prática sobre replicação viral - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2uDS13duvQI&amp;t=53s">https://www.youtube.com/watch?v=2uDS13duvQI&amp;t=53s</a>	

### Módulo III - Produção

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Manejo e Conservação do Solo e da Água
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Conceitos em manejo e conservação do solo e da água. Erosão do solo. Práticas de controle da erosão. Terraceamento e bacias de contenção. Estradas rurais. Manejo conservacionista do solo e da água. Aptidão agrícola e capacidade de uso da terra. Levantamento e planejamento conservacionista. Manejo de bacias hidrográficas.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Apresentar os princípios e métodos de conservação do solo e da água, capacitando o aluno a planejar o uso do solo e da água visando um manejo conservacionista e a sustentabilidade dos sistemas de produção agropecuária.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Entender como os métodos de conservação do solo podem ser empregados para manutenção da produtividade das culturas e sustentabilidade ambiental.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. 4.ed. São Paulo: Ícone, 1999. 355p. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S. da; BOTELHO, R.G.M. (org.) Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 340p. HUDSON, N. Soil conservation. 3.ed. London: BT Batsford Limited. 1995. 391p. OLIVEIRA, T.G et al. (eds.). Agricultura, sustentabilidade e o semi-árido. Fortaleza: UFC/SBCS, 2000. 406p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. Conservação do solo. 9. ed. São Paulo: Ícone, 2014. 355p. ISBN: 9788527409803 (broch.) BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: 2013. Brasília: ANA, 2013, 432p. Disponível em: < <a href="http://conjuntura.ana.gov.br/docs/conj2013_rel.pdf">http://conjuntura.ana.gov.br/docs/conj2013_rel.pdf</a> >. Acesso em: 1 mar. 2016. CARVALHO, Arminda Moreira de; AMABILE, Renato Fernando (ed.). Cerrado: adubação verde. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006, 369 p. ISBN: 8570750278 (broch.) CASÃO JUNIOR, Ruy, ARAÚJO, Augusto Guilherme de; LLANILLO, Rafael Fuentes. Plantio direto no Sul do Brasil : Fatores que facilitaram a evolução do sistema e o desenvolvimento da mecanização conservacionista. Londrina: IAPAR, 2012. 77 p. Disponível em: < <a href="http://www.fao.org/ag/ca/CA-Publications/Plantio_Direto_Portugues.pdf">http://www.fao.org/ag/ca/CA-Publications/Plantio_Direto_Portugues.pdf</a> >. Acesso em: 1 mar. 2016. DUQUE, José Guimarães. Solo e água no polígono das secas. 6. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004. 346 p. ISBN 85-87062-35-2 FANGMEIER, Delmar D.; ELLIOT, William J.; WORKMAN, Stephen R.; HUFFMAN, Rodney L.; SCHWAB, Glenn O. Soil and water conservation engineering. 5th. ed. Australia: Thomson, 2006. 502 p. GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado (org.). Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014, 339 p. ISBN: 9788528607383 (broch.) LEPSCH, Igo Fernando. Formação e conservação dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178 p. LOPES, Alfredo Scheid; WIETHHOLTER, Sírio; GUILHERME, Luiz Roberto Guimarães; SILVA, Carlos Alberto. Sistema plantio direto: bases para o manejo da fertilidade do solo. São Paulo: ANDA, 2004. 110 p. MARTINS, Sebastião Venâncio. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. 3. ed. Viçosa: Aprenda Fácil, 2013, 264 p. ISBN: 9788562032905 (broch.) MORAES, M. H.; MÜLLER, M. M. L.; FOLONI, J. S. S. Qualidade física do solo: métodos de estudo – sistemas de preparo e manejo do solo. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 225 p. PARANÁ, SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Manual técnico do subprograma de manejo e conservação do solo. 2.ed. Curitiba, 1994. 372 p. PEDREIRA, Carlos Guilherme Silveira; MOURA, José Carlos de; FARIA, Vidal Pedroso de. Simpósio sobre manejo da pastagem, 21., 2004, Piracicaba, SP. Anais... Piracicaba: FEALQ, 2004. 480 p. ISBN 8571330336 PIRES, Fábio Ribeiro; SOUZA, Caetano Marciano de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. 3. ed. rev. Viçosa: UFV, 2013, 216 p. ISBN: 9788572692984 (broch.)	




PRADO, Rachel Bardy; TURETTA, Ana Paula Dias; ANDRADE, Aluísio Granato de. Manejo e conservação do solo e da água no contexto das mudanças ambientais. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 486 p. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/34008/1/livro-manejo.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2016.


PRUSKI, Fernando Falco (ed.). Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009. 279 p. ISBN: 9788572693646 (broch.)


UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Atlas digital das águas de Minas: uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Viçosa: [s.n.], 2004. 78 p. Disponível em: <<http://www.atlasdasaguas.ufv.br/home.html>>. Acesso em: 1 mar. 2016.


**Periódico:**


REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, Soc. Bras. Ciência do Solo. Viçosa. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=0100-0683&script=sci\\_serial](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=0100-0683&script=sci_serial)>

 <b>Unimontes</b> <small>Universidade Estadual de Montes Claros</small>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>	
	Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Produção Orgânica de Frutas
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).		
<b>Ementa do Programa</b>		
Sistemas integrados e diversificados aplicados à produção orgânica das principais fruteiras no Brasil. Agrobiodiversidade no meio de produção e seus múltiplos benefícios para a sustentabilidade das unidades produtivas. Aspectos ecofisiológicos das principais espécies de fruteiras; condições edafoclimáticas para cultivo das fruteiras sob manejo orgânico. Práticas de manejo do solo. Adequação e uso da adubação verde, de insumos orgânicos renováveis e ciclagem de nutrientes. Dificuldades e alternativas no manejo fitossanitário incluindo medidas de caráter preventivo e de controle das principais pragas e doenças e manejo da vegetação espontânea. Pomar doméstico.		
<b>Objetivos</b>		
<b>Objetivo Geral:</b> Apresentar para o aluno os principais sistemas integrados de produção de frutas orgânicas, estratégias e oportunidades de mercado e aspectos relacionados a adubação e nutrição das plantas e manejo fitossanitário. <b>Objetivos Específicos:</b> Conhecer as vantagens e desvantagens do cultivo orgânico de frutas. Estudar aspectos técnicos, econômicos e sociais relacionados ao cultivo orgânico das principais plantas frutíferas tropicais e cítricas. Aprender e aplicar os conhecimentos, do cultivo orgânico, de plantio e condução das principais plantas frutíferas tropicais e cítricas.		
<b>Bibliografia Básica</b>		
AGROECOLOGIA: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: EMBRAPA 2005. 517 p. BRADY, N. C.; WEIL, R. R. Elementos da natureza e propriedades dos solos, 3a edição, Ed. Bookman, 716 p., 2012. SIMÃO, S. <b>Tratado de Fruticultura</b> . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
ABBOUD, A. C. de S. Adubação Verde com Leguminosas. Brasília, DF: Embrapa informação Tecnológica, 2005, 49p. MORETTI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutos e hortaliças. Brasília: Embrapa e Sebrae, 2007. 531 p. OLIVEIRA, R.P. de; SCHRODER, E.C.; ESSWEIN, F.J.; SCIVITTARO, W.B. Produção Orgânica de Citros no Rio Grande do Sul. Bento Gonçalves/RS: Embrapa Clima Temperado. 2011. ISSN 1806-9207. Versão Eletrônica. PIRES, F.R. SOUZA, C.M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Editora UFV, Viçosa, MG, 2003. REICHARDT, K. & TIMM, L.C. Solo, Planta e Atmosfera: conceitos, processos e aplicações. Barueri, SP: Manole, 2004. 478p.		

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Fisiologia e Manejo Pós-Colheita de Frutas
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Importância dos estudos pós-colheita para a fruticultura brasileira. Desenvolvimento dos frutos. Manuseio na colheita. Fisiologia pós-colheita. Embalagem e transporte. Perdas pós- colheita. Técnicas de conservação.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral:</b> Demonstrar as técnicas gerais utilizadas no processamento pós-colheita de frutos; Verificar a importância dos cuidados na colheita, transporte, de seu manuseio pós-colheita e do armazenamento para a garantia da qualidade dos frutos.	
<b>Específicos:</b> Entender as mudanças físico-químicas que cada etapa do armazenamento promove e critérios de controle de qualidade necessários para garantir a obtenção de produtos de qualidade para o mercado; Verificar a importância do processamento pós-colheita como forma de garantir conservação da produção, continuidade de abastecimento ou extensão da disponibilidade, mesmo no período de entressafra.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>CHITARRA,,M.I.F; CHITARRA, A.B. <b>Pós-colheita de frutos e hortaliças:</b> Fisiologia e Manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, 320p. 1990.</p> <p>FERRI, M. G. Fisiologia Vegetal. EDUSP, São Paulo, volume 1 e 2 , 1979.</p> <p>FLOOS, E. L. <i>Fisiologia das Plantas Cultivadas</i>. Passo Fundo: Editora da UFP, 2005.</p> <p>LARCHER, W. <i>Ecofisiologia Vegetal</i>. Editora Rima, São Carlos/SP. 531 p. 2000.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, <i>Biologia Vegetal</i>, Rio de Janeiro, Guanabara- Koogan 5 Edição, 28 p, 1996. Cap. 1: Evolução das Plantas.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> Porto Alegre: Artmed, 6 ed. 858 p. 2017.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CASTRO, P.R.C.; SENA, J..<sup>oa</sup>; KLUGE, R.<sup>a</sup> <b>Introdução ‘a fisiologia do desenvolvimento vegetal</b>. Maringá: EDUEM, 2002. 255p.</p> <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal: Parte 1: Células e Tecidos. Editora Roca, São Paulo. 304 p. 1986.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. <b>Fisiologia vegetal</b>. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. xx, 431 p.</p> <p>KLUGE, R. A. <b>Fisiologia e manejo pós-colheita de frutos de clima temperado</b>. Campinas: Livraria e Editora Rural, 2002, 214p.</p> <p>LEHNINGER, A L.;DAVID.L.N.; MICHEL,M.C. <i>Princípios de Bioquímica</i>, Guanabara-Koogan, 1992</p> <p>MALAVOLTA, E. <i>Elementos de Nutrição Mineral de Plantas</i>. EDUSP, São Paulo, 251 p., 1980.</p> <p>PAIVA, Renato; OLIVEIRA, Lenaldo Muniz de (Eds.). <b>Fisiologia e producao vegetal</b>. Lavras, MG: UFLA, 2006. 104 p.</p> <p><a href="https://blogextralab.wordpress.com/2015/02/12/o-papel-dos-texturometros-na-analise-de-frutas-e-legumes/">https://blogextralab.wordpress.com/2015/02/12/o-papel-dos-texturometros-na-analise-de-frutas-e-legumes/</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=oINzvHexNjA">https://www.youtube.com/watch?v=oINzvHexNjA</a></p> <p><a href="https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&amp;p_p_lifecycle=0&amp;p_p_state=pop_up&amp;p_p_mode=view&amp;p_p_col_id=column-1&amp;p_p_col">https://www.embrapa.br/busca-de-noticias?p_p_id=buscanoticia_WAR_pcebusca6_1portlet&amp;p_p_lifecycle=0&amp;p_p_state=pop_up&amp;p_p_mode=view&amp;p_p_col_id=column-1&amp;p_p_col</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=LbBrlODU1oU">https://www.youtube.com/watch?v=LbBrlODU1oU</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=nT6o-IMX8zU">https://www.youtube.com/watch?v=nT6o-IMX8zU</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=hd0FcOVjuAs">https://www.youtube.com/watch?v=hd0FcOVjuAs</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=2E3Vvehlddo">https://www.youtube.com/watch?v=2E3Vvehlddo</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=yk2F9MzhN7M">https://www.youtube.com/watch?v=yk2F9MzhN7M</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=boRmu_FjsQE">https://www.youtube.com/watch?v=boRmu_FjsQE</a></p>	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Extensão e Desenvolvimento Rural Sustentável
Total de horas teórico-práticas: <b>45h</b> , que equivale a <b>54h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Conceito de sustentabilidade: agricultura sustentável e agroecologia; As falhas do modelo modernizador e as correntes da agricultura alternativa; A transição do modelo modernizador para o modelo agroecológico; Mudanças recentes do sistema agroalimentar. Liderança, grupos e desenvolvimento de comunidades - Organização rural, a importância e o funcionamento do cooperativismo, associativismo e sindicalismo.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Oferecer ao aluno o direcionamento de ações e atividades que promovam novos estilos de desenvolvimento e de agricultura, que respeitem não só as condições específicas de cada agroecossistema, mas também a preservação da biodiversidade e da diversidade cultural. Tendo como base um manejo ecologicamente prudente e adequado dos recursos naturais, participação ativa dos atores sociais envolvidos por meio de metodologias participativas e valorização da cultura local, respeitando a ética e cumprindo a legislação vigente.	
<b>Objetivos Específicos:</b> Desenvolver habilidades criativa aos discentes visando as ações extensionistas como por exemplo: permitir o manejo adequado dos sistemas agrícolas, a preservação dos recursos naturais, a produção de alimentos limpos para atender as necessidades da população urbana e rural, além da utilização das metodologias participativas e do uso adequado da comunicação com os diferentes grupos de produtores.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ALVES, Eliseu. Pobreza Rural no Brasil: desafios da Extensão e da Pesquisa. Brasília: CODEVASF, 1988. BICCA, Eduardo F. Extensão Rural: da Pesquisa ao Campo. Guaíba: Agropecuária, 1992. FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação. São Paulo: Paz e Terra, 1985. Leis, Decretos, Resoluções de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 5ª Edição, Brasília, CONFEA-CREAs, 1997.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ARAÚJO, J.G de. <b>Comunicação</b> . Viçosa, UFV, mimeo. 1977. BORDENAVE, J. E. D., <b>O que é Comunicação Rural</b> , São Paulo, Brasiliense, 1988, p.11-30 e 45-101. BRAGA, GM. <b>Metodologias de Extensão Rural</b> . Viçosa, UFV, 1986. BUNCH, R. “Planejamento” in <b>Duas Espigas de milho: uma proposta de desenvolvimento agrícola participativo</b> , Rio de Janeiro, AS-PTA, 1994. CARVALHO, M., “Evolução histórica e principais características da agropecuária brasileira” e “Evolução histórica da pesquisa agrícola e da extensão rural”, In: <b>Desenvolvimento da agropecuária brasileira: da agricultura escravista ao sistema agroindustrial</b> , Brasília, EMBRAPA, 1992, p. 17-85 e 120 – 143. CONFEA-CREAs - <b>Leis, Decretos, Resoluções de Engenharia, Arquitetura e Agronomia</b> , 5ª Edição, Brasília, 1997. EHLERS, Eduardo. <b>A agricultura alternativa: uma visão histórica</b> , São Paulo, Estudos Econômicos, v.24, no especial, p231-262, 1994. FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008. 158 p. FREIRE, Paulo. <b>Extensão ou comunicação?</b> 7º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, 93 p. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa . 24. ed São Paulo: Paz e Terra, 165 p. Leis, Decretos, Resoluções de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 5ª Edição, Brasília, CONFEA-CREAs, 1997. LEITE, T. A., <b>O processo de adoção de tecnologia</b> , Viçosa, IUN/UFV, 1986, Mimeo. Revista ASBRAER – <b>Semeando o Desenvolvimento Sustentável em todo o Brasil</b> - Balanço Social 2005-2006, 56p. RUAS, E. D. et al. <b>Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável - MEXPAR</b> . Belo Horizonte, EMATER-MG, 2006, 134p. RUAS, Elma Dias. ASBRAER. Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável. Brasília, DF: ASBRAER, 2007. 113 p. SILVEIRA, T. L.N., <b>Organização de Associações</b> , versão brasileira do Manual de Gestão Prática de Fernand Vincent- Rio de Janeiro, AS-PTA, 1992, 35p. Vídeo “ <b>Agricultura: questionando o modelo</b> ”. AS-PTA/EMBRATER, 1989. WEID, Von der. <b>Da Agroquímica à Agroecologia</b> , Rio de Janeiro, AS-PTA, 1994.	
<b>Sites:</b>	
<a href="https://www.bnb.gov.br/proposta-de-credito">https://www.bnb.gov.br/proposta-de-credito</a>	
<a href="https://www.bnb.gov.br/aplicativos-para-elaboracao-de-propostas">https://www.bnb.gov.br/aplicativos-para-elaboracao-de-propostas</a>	
<a href="http://aspta.org.br/revista/page/3/">http://aspta.org.br/revista/page/3/</a> <a href="https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/issue/view/305">https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/issue/view/305</a>	
<a href="https://periodicos.ufv.br/tbas/article/view/2775/1259">https://periodicos.ufv.br/tbas/article/view/2775/1259</a>	
<a href="https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/cooperativismo">https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/cooperativismo</a>	
<a href="https://periodicos.ufsm.br/extensaorural">https://periodicos.ufsm.br/extensaorural</a>	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Fruticultura III
Total de horas teórico-práticas: <b>60h</b> , que equivale a <b>72h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
Cultura da Uva, Caju, Coco e Anonáceas: exigências edafoclimáticas; preparo e conservação do solo; calagem e adubação; variedades; propagação, estabelecimento do pomar; tratos culturais e colheita; irrigação; doenças e métodos de controle; pragas e seu controle; pós-colheita, comercialização.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Objetivo Geral:</b> Capacitar o acadêmico ao conhecimento do sistema de desenvolvimento da espécie frutífera, visando à formação de plantas de características agrônomicas favoráveis, bem como o adequado manejo de condução da cultura, na obtenção de produtividade e qualidade comercial e industrial.	
<b>Objetivos Específicos:</b> - Fornecer informações técnicas de cunho anatômico, morfológico e fisiológico, inerentes às plantas das espécies frutíferas - Descrever os diversos processos agrônomicos de formação de plantas e de condução técnica e econômica das áreas comerciais das fruteiras - Capacitar o acadêmico às devidas alterações técnicas no manejo das culturas, em razão de diferenças regionais, para otimizar a produção e a qualidade dos frutos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ANONÁCEAS: propagação e produção de mudas. Botucatu, SP: FEPAF, 2013. 217 p. SIMÃO, S. <b>Tratado de Fruticultura</b> . Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. TOLEDO PEREIRA, M. C.; BORÉM, A. <b>Anonáceas: do plantio à colheita</b> . Viçosa: Editora UFV, 2021. v. 1. 257p. SOARES, J.M.; LEÃO, P.C.S. <b>A Viticultura no Semiárido Brasileiro</b> – Embrapa Semiárido, 2000. 366 p. FrupeX, Boletins técnicos, Informes agropecuários relacionados aos cultivos do abacaxizeiro, goiabeira, cajueiro, videira e citros.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALBUQUERQUE, T. C. S. de. <b>Uva para exportação: aspectos técnicos da produção</b> . Brasília: EMBRAPA - SPI / FRUPEX, 1996. (FRUPEX. Publicações Técnicas, 25). PARENTE, J.I.G.; OLIVEIRA, V.H. <b>Manejo da cultura do cajueiro</b> . Fortaleza: EMBRAPA- CNPAT, 1995. MIRISOLA FILHO, L.A. <b>Cultivo do coco anão</b> . Editora Aprender Fácil, 2ª edição, 295 p. 2018. BARRETO, L. S.; CASTRO, M. S. <b>Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do umbu</b> . Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 63 p. - Colheita de frutas: - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cGe2JBtbqAg">https://www.youtube.com/watch?v=cGe2JBtbqAg</a> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rPhObgMLAmY">https://www.youtube.com/watch?v=rPhObgMLAmY</a> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hiE5R9mp7B0">https://www.youtube.com/watch?v=hiE5R9mp7B0</a> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ITUxAUyi-Ng">https://www.youtube.com/watch?v=ITUxAUyi-Ng</a> Fisiologia e manejo pós colheita de frutas <a href="https://www2.ufrb.edu.br/mapeneo/cca-217-fisiologia-pos-colheita-de-frutos-e-hortalicas?download=11:apostila-pos-colheita">https://www2.ufrb.edu.br/mapeneo/cca-217-fisiologia-pos-colheita-de-frutos-e-hortalicas?download=11:apostila-pos-colheita</a> <a href="https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1003270/1/CT205finalizado.pdf">https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1003270/1/CT205finalizado.pdf</a> <a href="https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/16_fisiologia_pos_colheita.pdf">https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/16_fisiologia_pos_colheita.pdf</a> <a href="https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/162-FRUTICULTURA_BASICA.pdf">https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/162-FRUTICULTURA_BASICA.pdf</a> <a href="http://oagronomico.iac.sp.gov.br/?p=1190">http://oagronomico.iac.sp.gov.br/?p=1190</a>	

 <p><b>Unimontes</b> Universidade Estadual de Montes Claros</p>	<b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS</b> <b>CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>
Curso: Técnico em Fruticultura	Módulo: III Eixo Temático: Tecnologia de Frutas
Total de horas teórico-práticas: <b>75h</b> , que equivale a <b>90h/a</b> (horários de 50 minutos).	
<b>Ementa do Programa</b>	
<b>Ementa:</b> Matérias-Primas: características, identificação, classificação, princípios de fisiologia, pós-colheita. Princípios de conservação de frutas. Operações de pré-processamento e processamento de frutas. Processos tecnológicos: minimamente processadas, compotas, frutas desidratadas, polpas/sucos/néctar, doces e geleias, frutas cristalizadas. Aproveitamento dos resíduos.	
<b>Objetivos</b>	
<b>Geral:</b> reconhecer os processos científicos e tecnológicos referentes à conservação, armazenagem e transformação, visando o melhor aproveitamento das matérias-primas oriundas de frutas. <b>Específicos:</b> Controlar e explicar os processos adotados na conservação de frutas; relacionar a composição de matérias-primas e seu potencial tecnológico. Desenvolver novos produtos com base na composição de matérias-primas e tecnologia de conservação e processamento de frutas. Reconhecer a importância dos padrões de identidade e de qualidade em matérias-primas e produtos de frutas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
CHITARRA,,M.I.F; CHITARRA, A.B. <b>Pós-colheita de frutos e hortaliças:</b> Fisiologia e Manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, 320 p. 1990 OLIVEIRA, E.N.A.; SANTOS, D.C. Tecnologia e processamento de frutos e hortaliças – Natal: IFRN, 2015. 234 p. (e-Book). TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b> Porto Alegre: Artmed, 6 ed. 858 p. 2017.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CENCI, S. A. (ed). Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144 p. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br">https://www.embrapa.br</a> . Acesso em: 05/11/2021. CORNEJO, F.E.P.; NOGUEIRA, R.I. Preparo de vegetais desidratados em bancos de alimentos. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br">https://www.embrapa.br</a> . Acesso em: 05/11/2021. FERREIRA, M.D. (ed). Tecnologia Pós-colheita em Frutas e Hortaliças. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 2011. 286 p. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br">https://www.embrapa.br</a> . Acesso em: 05/11/2021. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 4 ed., Porto Alegre: Artmed, 2019, 922p. ABBOUD, A. C. de S. Adubação Verde com Leguminosas. Brasília, DF: Embrapa informação Tecnológica, 2005, 49 p. <b>Sites:</b> - Manual para a produção de geleias de frutas em escala industrial: <a href="https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc29-1998_000gc3pmnuc02wx5ok01dx9lcy4av4k9.pdf">https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/doc29-1998_000gc3pmnuc02wx5ok01dx9lcy4av4k9.pdf</a> - Doces e geleias de frutas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LP5z5XtBCw0">https://www.youtube.com/watch?v=LP5z5XtBCw0</a> - Secagem como método de conservação de frutas: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/415605/secagem-como-metodo-de-conservacao-de-frutas">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/415605/secagem-como-metodo-de-conservacao-de-frutas</a> - Desidratação de frutas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dd5dx1KXndM&amp;amp;t=3s">https://www.youtube.com/watch?v=dd5dx1KXndM&amp;amp;t=3s</a> - Polpa de fruta congelada. <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994540/polpa-de-fruta-congelada">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/994540/polpa-de-fruta-congelada</a> - Polpa de frutas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ReTfgMwgqEY">https://www.youtube.com/watch?v=ReTfgMwgqEY</a> - Frutas minimamente processadas: <a href="https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/frutasminimamenteprocessadas_000fdej97n02wx5eo0a2ndxyb8wg7w1.pdf">https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/frutasminimamenteprocessadas_000fdej97n02wx5eo0a2ndxyb8wg7w1.pdf</a> - Processamento mínimo de vegetais: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HdsdiQGmeSg">https://www.youtube.com/watch?v=HdsdiQGmeSg</a> - Manual prático para a elaboração de sucos de frutas em pequenos volumes por meio do suquificador integral: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1124401/manual-pratico-para-a-elaboracao-de-sucos-de-frutas-em-pequenos-volumes-por-meio-do-suquificador-integral">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1124401/manual-pratico-para-a-elaboracao-de-sucos-de-frutas-em-pequenos-volumes-por-meio-do-suquificador-integral</a>	

## **6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O aproveitamento de estudos compreende a possibilidade de aproveitamento de Eixos Temáticos (disciplinas) estudados em outro curso de educação profissional técnica de nível médio, mediante requerimento. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre os programas das disciplinas cursadas na outra instituição e os Eixos Temáticos da ETS/CEPT/Unimontes e não sobre a denominação dos Eixos Temáticos (disciplinas) para os quais se pleiteia o aproveitamento. Aos discentes da ETS/CEPT/Unimontes, fica assegurado o direito ao aproveitamento de componentes curriculares seguindo o disposto neste Plano de Curso, no Regimento Escolar e no Projeto Político Pedagógico da Escola.

Conforme preconizado no artigo 46, do capítulo XIV, da Resolução MEC/CNE/CP nº 1/2021, a instituição de ensino poderá promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica ou tecnológica, que tenham sido desenvolvidos:

- I. Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- II. Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante.
- III. 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.
- IV. 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.

A dispensa de Eixo Temático por aproveitamento de estudos ou de experiências anteriores, por já ter realizado curso equivalente deve ser solicitada pelo estudante, com

apresentação de histórico escolar e a matriz curricular com o programa do Eixo Temático (ementas do componente curricular cursado), objeto da solicitação.

A dispensa do Eixo Temático (componente curricular) será analisada por uma banca de avaliação composta pela Coordenação Pedagógica da ETS/CEPT/Unimontes, Coordenador de Curso e por docentes especialistas no assunto, considerando as seguintes situações:

- A carga horária apresentada deve ser igual ou superior à carga horária prevista no componente curricular do curso **Técnico em Fruticultura**.
- A avaliação da correspondência de estudos deve recair sobre os conteúdos que integram os programas dos Eixos Temáticos (componentes curriculares) apresentados e não sobre a denominação dos mesmos componentes curriculares cursados.
- Serão aproveitados Eixos Temáticos (componentes curriculares) cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) com os programas do Eixo Temático do curso **Técnico em Fruticultura**.

O estudante obterá dispensa, por aproveitamento de estudos, de, no máximo, 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso. Ele deverá cursar os Eixos Temáticos em que tenha solicitado dispensa enquanto aguarda parecer de pedido de dispensa.

O prazo para requerer a dispensa de componente curricular é de 30 (trinta) dias após o início do módulo letivo.

O estudante de nacionalidade estrangeira ou brasileiro com estudos realizados no exterior deve apresentar documentação legalizada por via diplomática e com equivalência concedida pelo respectivo sistema de ensino.

## 7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Para a metodologia que se propõe na ETS/CEPT/Unimontes a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, o julgamento qualitativo da ação deve estar em função do aprimoramento desta mesma ação.

A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino-aprendizagem. É entendida como reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. Trata-se de uma atividade complexa que não se resume à realização de provas e atribuição de notas, tendo como objetivos:

- diagnosticar e registrar os progressos do aluno e suas dificuldades;
- possibilitar que os alunos autoanalise sua aprendizagem;
- orientar o aluno quanto aos meios necessários para superar as dificuldades;
- fazer com que o aluno compreenda o processo de avaliação como elemento de reflexão contínua sobre sua prática educativa.

Estará baseada nos atributos (conhecimentos e habilidades) das competências definidas no perfil de conclusão caracterizado neste Plano de Curso e se desenvolve de forma sistemática, com ênfase nas modalidades “Diagnóstica, Somativa e Formativa”.

Avaliar, nesta Escola, não significa verificar o que foi apreendido em nível de reprodução de conhecimentos, e sim verificar a produção do conhecimento, a redefinição pessoal, o posicionamento e a postura do aluno frente às relações entre o conhecimento existente nesta determinada área de estudo e a realidade sócio educacional em desenvolvimento.

A avaliação do aproveitamento será feita de forma contínua, mediante observação direta, exercícios avaliativos, provas dissertativas, trabalhos individuais ou de grupo, dentre outros, visando principalmente avaliar o desempenho, caracterizando-se como avaliação de processo e de produto.

A situação final do aluno será expressa através dos conceitos **APTO/APROVADO** ou **NÃO APTO/REPROVADO**. Será considerado aprovado, quanto ao



aproveitamento, o aluno que obtiver ao final do módulo a nota mínima de **70 (setenta) pontos em cada Eixo Temático**. O máximo de pontos a serem distribuídos é de **100 (cem) pontos**.

### 7.1 Frequência

A frequência será considerada em todas as “atividades escolares” que se realizam em sala de aula e em outros locais adequados a trabalhos teóricos e práticos visando à plenitude da formação de cada discente.

O controle de frequência tem por objetivo o registro da presença do discente nas atividades escolares programadas, das quais está obrigado a praticar, no mínimo, **75%** do total da carga horária prevista em cada módulo, para aprovação, em relação às atividades de concentração e dispersão, exceto estágio não previsto para este curso. Os alunos que se encontrarem nas situações previstas no Decreto Federal nº 1.044/1969<sup>3</sup>, na Lei Federal nº 6.202/1975<sup>4</sup>, comprovadas por laudo médico, na Lei Federal nº 4.375/64<sup>5</sup>, no Decreto – Lei nº 715/1969<sup>6</sup>, e na Lei Federal nº 13.796/2019<sup>7</sup>, será permitido tratamento especial, segundo Regimento Escolar.

### 7.2 Recuperação

Os estudos de recuperação serão caracterizados pelas seguintes técnicas ou formas: **paralela e final**.

Os estudos de recuperação **paralela** serão proporcionados pelo(s) docente(es) no decorrer do período letivo dos Eixos Temáticos que ministra(m) em horário previamente destinado a este fim. No momento em que se diagnosticar a deficiência do discente, o docente deverá planejar, junto com a Supervisor(a) Pedagógico(a) se necessário, e em horários destinados a reunião e planejamento, estratégias de ensino adequadas para sanar as deficiências verificadas em seu aproveitamento.

Os estudos de recuperação **final**, de caráter obrigatório, deverão ser realizados ao final do Eixo Temático, durante 05 dias letivos previstos em calendário para garantir ao discente a superação de dificuldades ocorridas e não superadas no seu percurso escolar.

---

<sup>3</sup> Publicado no D. O. U. de 22/10/1969 e retificado no D.O.U. de 11/11/1969.

<sup>4</sup> Publicado no D. O.U. de 17/04/1975.

<sup>5</sup> Publicado no D.O.U. de 03/09/1964.

<sup>6</sup> Publicado no D.O.U. de 31/07/1969.

<sup>7</sup> Publicado no D.O.U. de 04/01/2019, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa

Ao aluno que obtiver nota abaixo de **70 (setenta) pontos, sem mínimo determinado**, terá o direito de realizar a recuperação final, em uma única oportunidade **para cada Eixo Temático, sendo permitido, por módulo, o máximo de 03 (três) recuperações finais**. Para recuperação final, serão redistribuídos 100 pontos (50% por meio de avaliações e 50% por meio de trabalho escolar orientado) e o aluno deverá obter para sua aprovação, no mínimo, 70 pontos. Caso o aluno obtenha nota superior à média, deverá prevalecer como registro da pontuação, a nota limite igual a 70 pontos.

Para fins de registros escolares da aprendizagem do discente, o docente registrará, nos Diários de Classe, de forma individualizada, os progressos e dificuldades do discente, durante o processo de ensino-aprendizagem.

## 8 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA: BIBLIOTECA, LABORATÓRIOS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

De acordo com a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (2021), para realização do **Curso Técnico em Fruticultura** a infraestrutura mínima necessária é **biblioteca com acervo físico ou virtual específico e atualizado, laboratório de informática com programas específicos, unidade didática de produção de mudas e unidade didática de produção de plantas frutíferas.**

Desta forma, o local disponível para o desenvolvimento das atividades teórico-práticas será minimamente de sala de aula com espaço suficiente e mobiliado, com recursos didáticos para o desenvolvimento das aulas; em prédio com luminosidade e ventilação em níveis apropriados e confortáveis instalações sanitárias.

Para o desenvolvimento do **Curso Técnico em Fruticultura** estarão disponíveis as dependências do **Campus I, do Campus II e da Fazenda Experimental da Unimontes**, a saber:

- **Campus I:** Campus Universitário da Unimontes de Janaúba, localizadas na Avenida Reinaldo Viana, nº **2.630**, Bairro Morada do Sol (Bico da Pedra), município de Janaúba – MG.
- **Campus II:** Escola Técnica de Educação Profissional de Janaúba – Brasil Profissionalizado localizadas na Avenida Reinaldo Viana, nº **555**, Bairro Morada do Sol (Bico da Pedra), município de Janaúba – MG.
- **Fazenda Experimental da Unimontes** – Fazenda Angicos: Estrada Pajeú, sem número, Bairro Jacarezinho (perímetro irrigado da Associação dos Irrigantes da Margem Esquerda do Rio Gorutuba - ASSIEG), município de Janaúba. (Ver documentos de doação e memorial descritivo).

Os alunos matriculados no curso ofertado nos Campus de Janaúba poderão, ainda, utilizar as dependências do Campus da Unimontes e da Escola Técnica de Saúde, do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes, situados na Avenida Doutor Rui Braga, s/nº, Vila Mauricéia e na Rua Coronel Celestino, nº 65, Bairro Centro, município de Montes Claros, respectivamente (quando necessário e possível).

As instalações do **Campus I, do Campus II e da Fazenda Experimental da Unimontes em Janaúba** possuem espaços e equipamentos que, darão suporte ao processo de ensino-aprendizagem no desenvolvimento das atividades teórico práticas do **Curso de Técnico em Fruticultura**.

### 8.1 Bibliotecas

A Universidade Estadual e Montes Claros - Unimontes possui a Diretoria de Biblioteca Universitária que é responsável pelas ações do Sistema de Bibliotecas da Unimontes, sendo constituída por:

- Biblioteca Central Professor Antônio Jorge – Montes Claros.
- **Bibliotecas Setoriais de Montes Claros:** Biblioteca Setorial da **Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológico (ETS/CEPT)** e Biblioteca Setorial do Hospital Universitário Clemente de Faria.
- **Bibliotecas Setoriais fora da sede:** Almenara, Bocaiúva, Brasília de Minas, Espinosa, **Janaúba**, Januária, Paracatu, Pirapora, Pompéu, Salinas, São Francisco, Unaí e Núcleo de Joáima.

O Sistema de Bibliotecas Universitárias possui acesso ao Portal Capes de Periódicos *on-line* liberado aos usuários do Sistema de Bibliotecas: 35 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes.

No catálogo *on-line* disponibilizamos a Biblioteca Virtual da Editora Pearson para 5.000 usuários, através de acesso multiusuário via *web* a um acervo completo de *e-books*, em mais de 40 áreas de conhecimento, de títulos em formato digitalizado.

Através da informatização e uso de novas tecnologias as Bibliotecas Universitárias procuram oferecer a excelência no atendimento aos seus usuários, facilitando e tornando mais ágil a busca e recuperação das informações. O processo de informatização também garante segurança, transparência e agilidade no processo de empréstimos e reserva de materiais. A localização de diversos temas e títulos de obras está disponível para consulta no catálogo *on-line* através do sítio da Unimontes [www.portal.unimontes.br/pergamum](http://www.portal.unimontes.br/pergamum).

Destaca-se na Biblioteca Central a Sala de Obras Raras e especiais: O acervo possui obras dos Séculos XVII e XVIII, além de coleções dos Séculos XIX e XX, abrangendo os mais diversos campos do conhecimento humano que contam com obras autografadas por

autores renomados, edições censuradas, obras editadas no Brasil até 1900 e publicações da Unimontes. Outras possibilidades de pesquisa estão relacionadas às investigações de cunho histórico, oferecendo o acervo contribuições em várias áreas, que se reportam tanto ao estudo das obras clássicas e muitas outras obras que ainda passarão pelo processo de identificação.

Para realização do **Curso Técnico em Fruticultura**, a ETS/CEPT/Unimontes disponibilizará a Biblioteca Setorial do Campus Janaúba e o laboratório de informática do campus, que possibilitam o acesso ao acervo virtual ( <https://unimontes.br/unidades/biblioteca/> e <https://unimontes.br/wp-content/uploads/2020/05Tutorial-biblioteca-Virtual-Unimontes-1.pdf> ).

A Biblioteca Setorial de Janaúba (Campus I), através da informatização, procura oferecer a excelência no atendimento aos seus usuários, facilitando e tornando mais ágil a busca e recuperação das informações. O processo de informatização também garante segurança, transparência e agilidade no processo de empréstimos e reserva de materiais.

Horário de funcionamento: segunda a sexta-feira das 7h30min às 22h30min aos sábados das 7h às 11h30min.

A localização de diversos temas e títulos de obras está disponível para consulta no catálogo on-line <<http://pergamum.unimontes.br>>.

A Biblioteca Setorial é coordenada pela Bibliotecária Joyce Aparecida Rodrigues de Castro (CRB6/2445), auxiliada por seis estagiários.

O acesso ao Portal de Periódicos da Capes é livre para todos os usuários da rede de acesso à internet do Campus Janaúba, com acesso por meio de servidor proxy ([proxycapes.unimontes.br](http://proxycapes.unimontes.br)).

Possui área total de 216 m<sup>2</sup>, com 54 m<sup>2</sup> destinados ao acervo, 34 m<sup>2</sup> destinados ao uso individual e 68 m<sup>2</sup> destinados ao uso coletivo.

Na biblioteca setorial do Campus I de Janaúba constam: 9 estantes de livros; 10 mesas com 4 cadeiras cada; 2 mesas dos 2 cadeiras cada; 48 escaninhos para guarda de materiais; 2 armários de aço; bancada de madeira; mesa de madeira (com cadeira) para etiquetar livro; 1 expositor de obras novas e periódicos; balcão de atendimento com 2 computadores de mesa, 2 cadeiras e telefone; cataca para entrada individual; 6 ar condicionado; 4 terminais para consulta pergamum, com cadeiras; 3 terminais de acesso à internet para pesquisa; sala de estudo individual com 14 lugares e 1 ventilador de teto; sala de estudo coletivo com 5 mesas redondas com 4 cadeiras, 4 mesas individuais com cadeira, 1 ventilador de teto; 1 sala para processamento técnico, contendo 2 armários de aço, 1 estante

de aço, 2 arquivos com 4 gavetas, 1 armário de aço; 4 mesas, 5 cadeiras, suporte de madeira para livros, 2 computadores. Possui, ainda, elevador para acessibilidade de pessoas com deficiência.

### **Serviços oferecidos pela Biblioteca**

Além de espaço, conforto e informação são oferecidos aos usuários os seguintes serviços:

Base de dados / consulta bibliográfica – localização de diversos temas e títulos de obras através do arquivo informatizado. O acervo bibliográfico está disponível para consulta on-line através do sítio da Unimontes: <<http://pergamum.unimontes.br>>. A pesquisa pode ser feita no acervo local da Biblioteca Setorial ou em todas as outras bases do Sistema de Bibliotecas da Unimontes.

O Software Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas possui como principais funções:

- Lançamentos: empréstimo, renovação, devolução Consultas: disponibilidade do acervo, dados dos usuários Cadastros: usuários
- Relatórios: emite diversos relatórios estatísticos e de controle do sistema Configurações: ajuste de parâmetros e calendário
- Empréstimo bibliográfico – tem como função a prestação de serviços aos usuários, bem como definir a informação e promover a circulação do material bibliográfico.

Empréstimo bibliográfico entre bibliotecas da Unimontes – quando uma obra não existe no acervo da biblioteca é feita a solicitação de empréstimo da obra a outra biblioteca do Sistema. A obra é enviada através do malote da Unimontes. Somente alunos de graduação e pós-graduação, professores e servidores poderão solicitar o empréstimo de documentos de outras bibliotecas do SBU.

Renovação on-line: as obras emprestadas, não estando reservadas por outro usuário ou com prazo de empréstimo vencido, poderão ser renovadas, por até 3 vezes, no sítio da Unimontes <<http://pergamum.unimontes.br>>.

Reserva on-line: o usuário poderá reservar a obra de seu interesse que estiver emprestada no sítio <<http://pergamum.unimontes.br>>.

Comutação bibliográfica: este serviço permite a solicitação de cópias de documentos e a realização de levantamentos bibliográficos que não constam do acervo da Biblioteca Central da Unimontes buscando-se então, em outras instituições no Brasil ou no exterior. Esses serviços são realizados através dos Convênios: Comut, Bireme e Portal CAPES.

Periódicos: a Biblioteca possui uma coleção de periódicos científicos e de conhecimentos gerais. Este acervo é disponibilizado para pesquisa e empréstimo/hora.

Acesso ao Portal de Periódicos liberado aos usuários: 35 mil títulos com texto completo, 130 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes. Acesso na Instituição: no laboratório de Informática.

Acesso externo: o proxy para Acesso ao Portal de Periódicos da Capes, consiste em uma tecnologia para que a comunidade acadêmica da Unimontes possa ter acesso a esta importante ferramenta de pesquisa de artigos, teses e dissertações em qualquer lugar que o pesquisador esteja, seja em sua casa, ou em outra instituição. Para ter acesso a este serviço, o usuário necessita além da internet, de cadastro no sistema acadêmico da Unimontes (Webgiz). No link da Biblioteca no site da Unimontes encontra o manual para a configuração do navegador <[http://portal.unimontes.br/images/stories/Biblioteca/Manual\\_de\\_acesso\\_externo\\_ao\\_Portal\\_de\\_peridicos\\_da\\_Capes.pdf](http://portal.unimontes.br/images/stories/Biblioteca/Manual_de_acesso_externo_ao_Portal_de_peridicos_da_Capes.pdf)>

Áreas de estudo individuais e em grupo: a Biblioteca Setorial conta também com espaços destinados à leitura e ao estudo de obras, onde o usuário poderá permanecer durante todo o expediente.

Processamento técnico: tem como função classificar, catalogar e indexar todo o acervo bibliográfico e material especial. O sistema utilizado para cadastramento é o Software Pergamum, para a classificação é utilizado o sistema de classificação Decimal de Dewey - CDD e para catalogação é o Código de Catalogação Anglo-Americano-AACR2.

Fichas Catalográficas: a Biblioteca Setorial é responsável pela elaboração das fichas catalográficas aos alunos dos cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do campus.

Acervo: o usuário pode consultar qualquer material do acervo na própria biblioteca. O acervo encontra-se organizado de acordo com o assunto específico das obras, facilitando sua localização e utilização, proporcionando maior funcionalidade no atendimento.

Acervo da Biblioteca Setorial de Janaúba

### **Livros (Área – CNPq)**

De 2014 a 2017, o número de títulos das Ciências Agrárias cresceu 10% (2585 para 2843) e o de exemplares 14,2% (200 para 216).

### **Periódicos (Área – CNPq)**

De 2014 a 2017, o número de títulos das Ciências Agrárias cresceu 8% (2585 para 2843) e o de exemplares 16,8% (4285 para 5003).

Títulos em formato digital/eletrônico (CD-ROM) em 2017 (dados de 2014 não disponíveis) (Área – CNPq)

O número de títulos das Ciências Agrárias é de 37 e o de exemplares 41.

### **A Editora e a Imprensa Universitária**

Visando a divulgação do conhecimento, a UNIMONTES conta com a Editora da UNIMONTES (Editora da Universidade Estadual de Montes Claros) que têm como objetivos principais à edição, coedição, reedição e divulgação de artigos acadêmicos, científicos e técnicos. Na área específica das Ciências Naturais a UNIMONTES publica regularmente a revista intitulada Unimontes Científica, especializada na publicação de artigos científicos do corpo docente e de outros pesquisadores externos à instituição.

Além da editora, a instituição dispõem da Imprensa Universitária, setor modernamente equipado e que se constitui na unidade de execução gráfica da área de comunicação, prestando serviços gráficos de natureza acadêmica, administrativa e promocional da instituição. Tais setores encontram-se atualmente equipadas com computadores, impressoras, plotter, e outros equipamentos e materiais de qualidade, além de recursos humanos capacitados, oferecendo assim toda a infraestrutura necessária para a apresentação de trabalhos de excelência.

O panorama geral apresentado enfatiza assim a grande preocupação da UNIMONTES no estabelecimento de ações voltadas à construção e ao desenvolvimento do conhecimento acadêmico, buscando sempre a melhoria na qualidade do ensino.

A sede da ETS/CEPT/Unimontes possui **Biblioteca Setorial** contendo 1.399 títulos, sendo 2.701 exemplares, e 12.000 *E-books*, destinados a suprir toda a necessidade de apoio ao ensino-aprendizagem. Neste mesmo espaço, encontram-se seis computadores disponíveis para consultas e pesquisas digitais.



Os alunos ainda terão à disposição, a Biblioteca Central – Professor Antônio Jorge, situada no Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro, com 31.682 títulos em 89.635 exemplares.

Registra-se que a Unimontes mantém um acervo bibliográfico digital com uma vasta base de títulos, contendo mais de 4.460 unidades digitais para acesso possível por qualquer aluno com acesso a internet.

A Biblioteca Central Professor Antônio Jorge, instalada no Campus Universitário “Prof. Darcy Ribeiro”, é informatizada e ocupa uma área de 2.000 m<sup>2</sup>, funcionando de segunda a sexta-feira das 7h30min às 22h30min, e aos sábados letivos das 8h às 12h.

## **8.2 Infraestrutura, Instalações e Equipamentos**

### **8.2.1 Campus I**

A estrutura física no Campus I da Unimontes em Janaúba, abriga atualmente os Cursos de Graduação em Zootecnia e em Agronomia, além dos Cursos de Pós-graduação em Zootecnia e em Produção Vegetal no Semiárido que estão vinculados ao Departamento de Ciências Agrárias. O espaço abriga o corpo docente, o corpo discente e técnico-administrativo e o funcionamento das aulas teóricas e práticas laboratoriais, utilizando a estrutura doada pela CODEVASF em 19 de julho de 1999.

#### **8.2.1.1 Equipamentos de informática, rede e acesso à internet**

O Campus Janaúba possui acesso à internet para todos os estudantes, professores e servidores, por meio de rede cabeada e sem fio (wireless), com pontos de acesso distribuídos nas áreas de circulação dos estudantes (biblioteca, prédio administrativo, 2 blocos de salas de aula, prédio dos gabinetes de professores e auditório). A rede é interligada por cabeamento óptico certificado na maior parte do campus, sendo administrada por gerente de redes. O acesso à internet permite a utilização do Portal de Periódicos da Capes, Scielo e outros usos.

Além do acesso descrito acima, em todos os laboratórios, são fornecidos pontos físicos de acesso à rede, expandindo a conectividade dos usuários.

Todos os gabinetes de professores do Campus Janaúba possuem acesso à internet, sendo também disponibilizado um serviço de impressão a laser, por meio da rede interna.

A rede interna do Campus Janaúba conecta-se à internet por meio de dois links por rádio, sendo um link de 12 MB banda larga para acesso à rede sem fio e um link de 8 MB dedicado para acesso pela rede cabeada.

Para ampliação dos serviços prestados à comunidade acadêmica, foi montado um Sistema de Video conferência no Campus Janaúba com espaço disponível para 40 lugares, sendo utilizadas em defesas de trabalhos de conclusão de curso (monografias) e para as atividades da pós-graduação, além de aulas dos diversos cursos da Universidade, reuniões gerenciais e pedagógicas, seminários, cursos de curta duração e capacitação de servidores.

O setor de informática do Campus Janaúba apresenta também uma equipe de manutenção própria, com uma Gerente de Redes, um técnico e um estagiário, disponíveis para atender e dar suporte às necessidades do Campus na área de Tecnologia da Informação.

A rede conta com uma Central de Processamento de Dados, com servidor de rede e internet, com objetivo de processar as informações da rede do Campus Janaúba e conectar à rede interna com a internet. Possui sistema operacional Linux, modem óptico e GSM, switch e roteador.

A central telefônica do Campus também funciona neste espaço. Os ramais telefônicos atendem todos os gabinetes de professores, setores administrativos e de apoio, além dos laboratórios, permitindo a plena comunicação interna e também externa por meio de telefonista.

O Campus Janaúba dispõe de um espaço exclusivo para a Pós-Graduação, com 24,2 m<sup>2</sup>, climatizado, que contém bancadas e mesas disponíveis para acesso simultâneo à internet por até 16 usuários.

### **8.2.1.2 Secretaria e Apoio Administrativo**

O espaço próprio para os cursos de Graduação Zootecnia, Agronomia e Pedagogia, e de Pós-Graduação em Zootecnia e Produção Vegetal localizam-se no bloco administrativo, além dos demais prédios do Campus de Janaúba, constituído por salas de aula (compartilhadas e exclusivas) e secretaria acadêmica, gabinete para os coordenadores de cursos e para todos os professores envolvidos, além dos laboratórios de ensino e pesquisa.

Constituído de:

- Recepção: Mesa em L com cadeira, 4 bancos de madeira, Mesinha de canto de madeira, Armário de aço, Ventilador de parede, Estante de ferro, Mesa com impressora.

- Secretaria (13,60 m<sup>2</sup>): Depósito para arquivos de 7,38 m<sup>2</sup>, 2 mesas, 3 cadeiras, Ar condicionado, 2PCs, Criado-mudo de madeira, 6 armários de aço, 10 Prateleiras em MDF.
- Sala da Coordenação da Agronomia: Mesa em L, Armário de aço, Estante de aço, Arquivo em aço, 3 cadeiras, 2 mesinhas para computador, 2 PCs, Ar condicionado;
- Sala da Coordenação da Zootecnia: Mesa em L, Mesa em MDF, 5 cadeiras, 2 armários de aço, Arquivo de aço, Ar condicionado;
- Sala da coordenação do Mestrado em Zootecnia: Mesa em L com cadeira, Impressora, Mesa com cadeira, 3 armários em aço, 2 arquivos em aço, Ar condicionado.
- Sala da coordenação do Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal: Mesa em L com cadeira, 2 cadeiras, PC, Mesa com cadeira, Armário de madeira, Armário de aço, Arquivo em aço, Impressora, Ar condicionado, Criado-mudo.
- Sala da Chefia de Departamento: Mesa redonda com 4 cadeiras, Mesa em L com cadeira, Mesa, Armário em aço, Ar condicionado, Secretaria com mesa e cadeira, armário de aço e 2 arquivos de aço;
- Sala de professores: Escaninho de madeira, Mesa de madeira com 12 cadeiras de madeira, Cadeira avulsa, Criado-mudo com impressora, Mesa com PC;
- Sala de Reuniões: Mesa com 9 cadeiras, Banqueta, Prateleira, Ar condicionado, Quadro branco;
- Conjunto de sanitários e copa para professores e funcionários: Sanitários Masculino /feminino e necessidades especiais, Copa com Pia de granito, Banco estofado, Aparador em MDF, Geladeira, Micro-ondas, Cafeteira, Filtro de água.
- Gerência de Rede: Mesa com 2 cadeiras, Arquivo de aço, PC, Servidor, Sala datacenter.

### **8.2.1.3 Laboratórios de ensino e pesquisa**

Os laboratórios disponíveis para as atividades de ensino e pesquisa da UNIMONTES encontram-se estruturados segundo os padrões de higiene e biossegurança, de modo a permitir uma dinâmica mais efetiva do processo ensino - aprendizagem, bem como o desenvolvimento mais eficiente dos projetos de pesquisa em andamento, estando adequados para uso dos alunos do curso técnico em fruticultura.

➤ **Laboratório de Análise de Sementes (96,77 m<sup>2</sup>)**

Construído com recursos do PROINFRA/CT-INFRA/FINEP, permite realizar os procedimentos básicos de análise e interpretação da qualidade física, fisiológica, genética e sanitária de sementes, de acordo com os princípios, regras e recomendações do Ministério da Agricultura. A Região Norte de Minas apresenta condições adequadas para a produção de sementes de várias espécies cultivadas, razão pela qual, tem sido procurada por empresas produtoras, principalmente de sementes de hortaliças, forrageiras, algodão e feijão, sendo o projeto Jaíba atualmente considerado a maior região produtora de sementes da América Latina. O laboratório fomenta atividades de ensino, pesquisa e extensão, propiciando a formação e capacitação técnica de recursos humanos em qualidade de sementes, além de garantir estrutura e apoio a projetos de pesquisa. As pesquisas com sementes fornecem informações e tecnologias importantes para a agropecuária da região, tais como: determinação de tratamentos de sementes adequados à quebra de dormência de sementes de espécies forrageiras, tratamentos sanitários para sementes de algodão, identificação de nematóides e outras doenças associadas às sementes, seus prejuízos e como evitá-los, determinação de épocas de colheita visando a obtenção de sementes de qualidade para diferentes espécies produzidas na região.

É constituído de:

- Sala principal: bancada central de ardósia com 3 cadeiras e 6 banquetas; bancada lateral de ardósia, com pia de bojo inox; ar condicionado; bancada de fundo de ardósia com pia de bojo inox;
- Almoxarifado contendo mesa, estante de aço, armário de aço, estante de madeira;
- Sala de germinação com bancada lateral/fundo de ardósia, ar condicionado;
- Sala de estufa com antessala com bancada de ardósia lateral;
- Salinha 1 com bancada de ardósia lateral com pia de bojo inox;
- Salinha 2 com bancada lateral ardósia/5 banquetas/mesa de madeira;
- Gabinete de professor com mesa com cadeira, armário de aço, ar condicionado; sala de câmara fria com 2 prateleiras ardósia lateral, estante de aço, ar condicionado.
- Outros Recursos disponíveis: germinador com controle automático de luz e temperatura, 2 mesas em fórmica com gavetas, estufa com circulação de ar, balança analítica (Mettler PC 2000), determinador de umidade, divisor de amostras tipo GAMET, 24 caixas plásticas (55x30x10 cm), 4 bisturis, 5 pinças, 50 caixas tipo gerbox (11x11x3 cm), 10 lupas de mesa

manual, soprador de sementes, termohigrógrafo, autoclave, destilador de água, geladeira, câmara do tipo BOD.

➤ **Laboratório de Bioquímica (75 m<sup>2</sup>)**

Objetiva melhorar a qualificação dos graduandos e pós- graduandos. Possui equipamentos para análise de elementos traços, bem como para extração, identificação, purificação e quantificação de novas moléculas para aplicações diversas em farmacologia, agricultura, monitoramento ambiental, entre outros.

É constituído de:

- Sala principal contendo Bancada central de ardósia, Bancada lateral ardósia com 2 pias de bojo inox, Bancada de fundo de ardósia, Ar condicionado, 7 banquetas, 1 cadeira, 3 estantes de aço, 2 estantes de madeira, Armário de metal;
- Sala 1 com Bancada central ardósia, Bancada lateral ardósia com pia de bojo inox, Bancada central ardósia, Ar condicionado, Mesa com PC, 2 estantes de aço, 2 banquetas, 1 cadeira, Linha telefônica, Extintores de incêndio CO<sub>2</sub> e água.
- Outros Recursos disponíveis: Aquecedor, 2 balanças, Banho maria com agitador, Barrilete, Bomba de vácuo, Capela de exaustão, Refrigeradores, Bidestilador de água, Estufa de secagem e esterilização, Agitador magnético, Deionizador de água, Medidor de pH e Fotocolorímetro.

➤ **Laboratório de Biotecnologia e Biotecnologia Aplicada, cultura de tecidos e fruticultura (280,56 m<sup>2</sup>)**

Neste laboratório, expandido em 130,56 m<sup>2</sup> com a construção do Laboratório de Biotecnologia Aplicada, anexo concluído em 2017, são desenvolvidas técnicas de cultura de tecidos vegetais aplicáveis em micropropagação e manipulação de explantes vegetais, objetivando a regeneração e multiplicação de plantas *in vitro* e à execução de projetos de pesquisa e extensão relativos ao desenvolvimento morfofisiológico de plantas de interesse econômico e ambiental. Estes estudos possibilitam aprofundamento nas áreas de fisiologia, bioquímica e biologia molecular e celular de plantas, além de prever a constituição de biofábricas para produção de mudas e fármacos naturais e outros produtos de interesse para a saúde e preservação do ambiente. Este laboratório serve de suporte para as aulas práticas das disciplinas de Genética, Melhoramento Vegetal e Biotecnologia.

Constituído de:

- Gabinete de professor com Mesa/cadeira/ar condicionado/armário de aço;
- Laboratório de cultura de tecidos com Bancada lateral de ardósia com armários em MDF embaixo, Bancada lateral/fundo ardósia com pia de bojo inox, Bancada central de madeira, Ar condicionado, Mesa em MDF com cadeira e PC;
- Sala de cultura com Prateleira de aço, 5 prateleiras de madeira;
- Sala 1 com Bancada de ardósia lateral;
- Sala 2 com 2 mesas em MDF com PC, 4 cadeiras, Armário de aço;
- Laboratório de Biotecnologia com Bancada central de granito, Bancada lateral granito com pia de bojo inox e armário em MDF, Bancada de fundo de granito com pia de bojo inox e armário em MDF, Mesa com 2 cadeiras e PC, gabinete de professor com mesa, cadeira, armário de aço e ar condicionado, Ar condicionado;
- Laboratório de fruticultura com Bancada central de granito, Bancadas laterais/fundo granito com pia de bojo inox, Ar condicionado, Armário de aço, 2 cadeiras, 2 banquetas, Mesa de compensado;
- Viveiro/casa de vegetação, com 3 estruturas: Estrutura 1 (1.000 m<sup>2</sup>) com moirões de eucalipto tratado com sombrite 50%; Estrutura 2 (1.000 m<sup>2</sup>), em aço galvanizado com tela anti-afídeo; Casa de vegetação (200 m<sup>2</sup>), com moirões de eucalipto tratado com sombrite 50%, para climatização de mudas de bananeira micropropagada;
- Outros Recursos disponíveis: 2 câmaras de fluxo-laminar, Estufas, Freezer, Refrigeradores, Micro-ondas, Balanças de precisão, Agitadores magnéticos, Banho-maria, Autoclave, Destilador, Deionizador, Termociclador, Centrífuga refrigerada, Cubas, Fontes e sistema de fotodocumentação.

➤ **Laboratório de Controle Biológico e Bioatividade de Produtos Vegetais (90 m<sup>2</sup>)**

Este laboratório mantém as criações de insetos utilizadas nos programas de pesquisa em controle biológico e outros métodos de controle, como o uso de produtos à base de extratos e óleos vegetais. Além disso, são desenvolvidos trabalhos de biologia dos insetos bem como experimentos diversos relacionados ao controle biológico e uso de inseticidas botânicos. Seu espaço é dividido em 3 salas de criação, uma sala de preparo de material, uma sala para balanças, uma sala de extração de óleos essenciais preparo de bioinseticidas derivados de materiais vegetais, uma sala de preparo de dietas e almoxarifado. Todas as salas são climatizadas.

Constituído de:

- Sala de preparo de material com Mesa de madeira com 4 cadeiras, Bancada lateral de granito com 4 cadeiras, Bancada de fundo de granito com pia de bojo inox, Prateleira suspensa em MDF, Ar condicionado, Armário de aço, Estante de aço, 6 cadeiras acolchoadas;
  - Gabinete de professor com mesa, cadeira, armário de aço e ar condicionado;
  - Banheiro;
  - 3 Salas de criação de insetos: Sala 1: 2 estantes de aço e ar condicionado; Sala 2: 2 estantes de aço e ar condicionado; Sala 3: 3 estantes de aço e ar condicionado;
  - Sala de triagem com Bancada lateral/fundo de granito com pia de bojo inox, 4 estantes de aço, Ar condicionado, Mesa de compensado, 2 cadeiras, 3 banquetas;
  - Sala de extração de óleos essenciais preparo de bioinseticidas derivados de materiais vegetais (sala de dieta) com Pia de granito/bojo inox, Fogão, Geladeira, Mesa com 3 banquetas, Ar condicionado, Área de recepção e lavagem;
  - Almoxarifado 1 com 2 estantes de aço;
  - Almoxarifado 2: estante de aço;
  - Outros Recursos disponíveis: Aquecedor, 2 balanças analíticas, Barrilete, 4 câmaras de germinação, Capela, Computador, Deionizador, 4 destiladores para extração de óleo essencial, Estufa com circulação de ar, Evaporador, Iluminador, 8 lupas eletrônicas, 2 Microscópio, Nobreak.

➤ **Laboratório de Máquinas e Mecanização Agrícola e Construções Rurais (60 m<sup>2</sup>)**

Destinado às aulas das respectivas disciplinas associadas nos cursos em Ciências Agrárias da Unimontes.

Constituído de:

- Sala principal: Quadro branco, Ar condicionado, 21 cadeiras para aluno, 1 banqueta, Bancada de ardósia de fundo com pia de bojo inox com armário embutido de metal, 2 mesas de desenho com régua, Bancada lateral ardósia, 2 PCs, Projetor multimídia, Peças móveis de telhados.
- 2 gabinetes de professor com mesa com cadeira, armário de aço, ar condicionado e PC;

➤ **Laboratório de Entomologia e Zoologia (60 m<sup>2</sup>)**

Na área do laboratório de aula, além das atividades de ensino, são desenvolvidas atividades de pesquisa e de iniciação científica, envolvendo estagiários e alunos de graduação.

Constituído de:

- Área destinada às aulas, que corresponde a área maior com 2 bancadas laterais e três bancadas centrais (todas de ardósia), Quadro branco, 16 banquetas, Ar condicionado, Estante de metal, Banheiros masculino e feminino, 8 microscópios, 6 lupas estereoscópicas, 2 cadeiras, 3 caixas de insetário;
- Área do museu, onde está instalada a coleção da Entomofauna da Região Norte de Minas Gerais, permitindo a montagem de uma coleção referência dos ecossistemas agrícolas, pecuários e dos biomas do Cerrado e da Caatinga da região.

➤ **Laboratório de Entomologia: Mosca das Frutas (72,46 m<sup>2</sup>)**

Subsidia atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidos pelo Departamento de Ciências Agrárias, envolvendo professores, pesquisadores de outras instituições parceiras e alunos de iniciação científica. Este laboratório possui salas de criação, de triagem e preparo de bioinseticidas derivados de materiais vegetais, lavagem de material, crescimento de larvas, cozinha para preparo de dietas, sala de identificação e gabinete de professores.

Constituído de:

- Sala 1 com Bancada lateral/fundo de ardósia com pia de bojo inox;
- Sala 2 com Bancada lateral de ardósia com 2 pias com bojo inox, 2 armários em MDF, 2 gaveteiros em MDF, 2 mesas, Ar condicionado, 3 cadeiras, Banqueta;
- Almoxarifado com 2 estantes aço, Ar condicionado, Bancada lateral de ardósia, Cadeira, Linha telefônica;
- Gabinete de professor com mesa com cadeira, ar condicionado, PC e armário de aço;
- Banheiros feminino e masculino;
- Outros Recursos disponíveis: Agitador de soluções, 2 aparelhos telefônicos, Autoclave, Balança eletrônica, 2 barriletes, Câmara de fluxo, 4 câmaras de germinação, 2 câmeras digital, 4 computadores (2 de uso dos estudantes de graduação e do PPGPVSA), Destilador de água, Esterilizador infravermelho, GPS, 2 iluminadores, 5 impressoras, 2 lupas



eletrônicas, Microscópio, Projetor multimídia, Quadro branco, 2 refrigeradores, Termohigrógrafo, Ultrassom.

➤ **Laboratório de Fisiologia da Produção Vegetal (197,9 m<sup>2</sup>)**

O Laboratório fornece estrutura para aulas práticas de Fisiologia Vegetal e Manejo Pós Colheita, além de projetos de pesquisa.

Constituído de: Banheiro, 4 gabinetes de professor: mesa com cadeira, ar condicionado, PC e armário de aço;

- Sala principal com 2 bancadas centrais de granito com 1 pia de bojo inox cada, Bancada lateral de granito com pia de bojo inox com armário em MDF embutido, Bancada lateral de granito com armário em MDF embutido, Ar condicionado, 4 cadeiras acolchoadas, Banqueta;

- Salinha 1 e 3: Bancada de granito lateral/fundo com armário em MDF embutido e pia de bojo inox;

- Salinha 2: Bancada lateral de granito;

- Sala de pesagem: 2 bancadas laterais de granito e 1 cadeira;

- Sala de aula teórico/prática: Mesa de madeira central com 5 cadeiras, 2 cadeiras acolchoadas, Bancada lateral de granito com 2 pias de bojo inox, Bancada lateral granito com pia de bojo inox e armários em MDF embutido, Quadro branco;

- Salinha 4: Bancada lateral de granito e armários em MDF embutido e Cadeira;

- Laboratório de fisiologia de plantas cultivadas com Bancada central de granito com pia de bojo inox, Bancada lateral/fundo de granito com 3 pias de bojo inox, Bancada lateral de granito com pia de bojo inox e armário em MDF embutido, Banqueta, 2 cadeiras, Ar condicionado;

- Outros Recursos Disponíveis: Balança analítica, Balança semianalítica, Espectrofotômetro, Refrigerador, Analisador portátil de fotossíntese, Medidor portátil de clorofila, Termômetro infravermelho, Termohigroanemoluxímetro, Computador com monitor e impressora a laser colorida, Condutivímetro portátil, Equipamentos de irrigação, Medidor de pH, Freezer, Agitador magnético com aquecimento, Botijão de nitrogênio líquido, Agitador eletromagnético de peneiras, Picadeira e ensiladeira de forragem, Bomba a vácuo, Destilador a vácuo, Chapa aquecedora, Agitador de tubos vortex, Refratômetro de mesa.

➤ **Laboratório de Fisiologia Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças (106 m<sup>2</sup>)**

Oferece suporte ao ensino, pesquisa e iniciação científica envolvendo estagiários e alunos de graduação, e colabora com outros projetos de ensino, pesquisa e extensão. Oferece subsídios para aulas práticas de algumas disciplinas e atende as solicitações de empresas e da comunidade.

Constituído de:

- Sala principal: 3 bancadas centrais ardósia, Bancada lateral ardósia com pia de bojo inox e armário em MDF embutido, 2 prateleiras em MDF suspensas, 8 banquetas, Cadeira;
- Sala 1: Mesa de ardósia, Bancada lateral ardósia, Prateleira em MDF;
- Sala 2: Bancada lateral/fundo de ardósia, Ar condicionado, Banqueta, Cadeira;
- Sala 3: Bancada central de ardósia, Bancada lateral de ardósia, Tanque de alvenaria/ardósia;
- Gabinete de professor: mesa com cadeira, armário de aço, PC e ar condicionado;
- Sala 4: Sala de estudos, Mesa de fórmica, Mesa de madeira, Bancada lateral de ardósia, 4 cadeiras, Banqueta, Ar condicionado;
- Outros Recursos disponíveis: Aparelho telefônico, Bureta digital, 2 refrigeradores, 2 freezers, Câmara do tipo bod, Banho-maria, Estufa para secagem de material vegetativo, refratômetro, Penetrômetro, Medidor de ph, Cromatógrafo gasoso, Espectrofotômetro, Centrífuga refrigerada, Balança semianalítica, Balança analítica, Evaporador rotativo, moinho para material vegetal, 3 câmaras refrigeradas, 4 computadores, 4 impressoras, Agitador horizontal, Agitador magnético, Centrífuga refrigerada de bancada, colorímetro, Destilador de água, máquina de fazer gelo, Seladora à vácuo, Autoclave, Liquidificador industrial, Purificador de água por osmose reversa.

➤ **Laboratório de Geologia (17,3 m<sup>2</sup>)**

Fornece suporte às disciplinas básicas de formação em Solos. Possui acervo da geologia regional e mineira, servindo a projetos de ensino e extensão, com suporte às demandas de pesquisa de materiais de origem do solo.

Recursos disponíveis: 2 banquetas, 7 estantes em aço, bancada em L de ardósia e caixas de mostruário. Esse espaço é disponibilizado para cursos de Agronomia, Zootecnia, Pós-graduação em Zootecnia e Pós-graduação em Produção Vegetal no Semiárido, além de visitas de alunos de outras IES, como da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

➤ **Laboratório de Hidráulica (300 m<sup>2</sup>)**

Realiza análises de umidade do solo, retenção de água e curva característica, além de equipamentos para atender as disciplinas: Meteorologia e Climatologia Agrícola, Hidráulica e Hidrologia, Manejo da Irrigação, Projetos de Irrigação, Drenagem.

Constituído de:

- Bancada lateral de ardósia com armário em MDF embutido, Armário de aço, 43 carteiras; bebedouro;
- Banheiros feminino e masculino;
- 2 salas de professor com mesa com cadeira, armário de aço, ar condicionado e PC;
- Outros Recursos Disponíveis: Balança digital com capacidade para 15 kg, Balança analítica, 2 balanças de precisão, Balança semianalítica, Válvula volumétrica, Deionizador de água, Funil de buchner, Tensímetro digital, Condutivímetro, Medidor de pH, Refrigerador, Destilador de água, Pannel solar 20w com suporte, Cápsulas de alumínio para amostragem de umidade, Estufa, Conjunto de extratores de richards (equipamentos utilizados para a determinação da curva característica de retenção de água do solo), Kit coletores fabrimar, Manômetros bourdon, Pontos tomada pressão, Trado, Cronômetro, Amostrador uhland, Estação climatológica automática, Notebook para aquisição dos dados, Estação automática, medidor de vazão ultrassônico, Conjunto leitor, 40 sensores de umidade do solo, 60 tensiômetros, 2 computadores, 2 filtros de areia.

➤ **Laboratório de Microbiologia, Fitopatologia e Nematologia (112 m<sup>2</sup>)**

Oferece suporte para aulas práticas ligadas às disciplinas destas áreas. Atende aos projetos de pesquisa na área de Microbiologia.

Constituído de:

- Recepção: Bancada lateral/fundo ardósia com 2 pias e armários em MDF embutido, Bancada lateral ardósia, Arquivo de aço, 2 prateleiras suspensas em MDF, Banqueta, Ar condicionado;
- Sala principal: Bancada central de ardósia, 6 banquetas, Bancada lateral ardósia com 2 pias de bojo inox e armários em MDF embutido, Bancada lateral ardósia, 2 Bancadas laterais para câmara de fluxo, 2 Armários de aço, 2 aparelhos de ar condicionado;
- Sala 1: 2 aparelhos de ar condicionado, 3 bancadas centrais de granito, 7 banquetas, 4 cadeiras, Armário de aço, 4 prateleiras suspensas em MDF, Bancada lateral de granito com pia de bojo inox;

- Sala de estudos: Estante de aço, Bancada lateral em MDF, 2 cadeiras;
- 2 gabinetes de professor: mesa com cadeira, armário de aço, PC e ar condicionado.
- Outros Recursos disponíveis: Agitador de tubos, 2 agitadores magnéticos, Agitador, Aparelho telefônico, Autoclave, 2 balanças, Banho maria, Barrilete, 2 câmaras de fluxo, 5 câmaras de germinação, 4 centrífugas, Compressor aspirador, 2 computadores, Contador de colônias, Destilador de água, Espectrofotômetro, Estabilizador de energia, Esterilizador infravermelho, Estufa, Impressora, Incubadora, Liquidificador, 3 lupas triocular, Micro-ondas, 11 microscópios, medidor de pH, Rack de madeira, 4 refrigeradores, Switch de rede.

➤ **Laboratório de Patologia Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças (146,88 m<sup>2</sup>)**

Neste laboratório trabalha-se principalmente com fungos do gênero *Colletotrichum*, *Penicillium* e *Rhizopus*. Esses fungos são responsáveis pelas principais doenças pós-colheita de fruteiras e hortaliças. Desenvolve pesquisas na área de controle químico, físico e alternativo. Oferece suporte para as aulas práticas relacionadas às disciplinas de Microbiologia.

Constituído de:

- Sala de aula prática: 2 bancadas centrais de granito, 2 bancadas laterais granito e armário em MDF embutido, Armário de aço, Estante de aço, Armário em MDF suspenso com 3 portas, Ar condicionado, 8 banquetas;
- Sala de estudos: Bancada lateral/fundo de granito, Ar condicionado;
- Sala de incubação: Ar condicionado, Estante de aço, Salinha de isolamento/repicagem;
- Almojarifado: 8 prateleiras madeira;
- Sala de microscopia: 2 bancadas laterais e uma de fundo de granito;
- Gabinete de professor: idem aos demais;
- Sala de preparo de meio de cultura: Bancada central de granito, Bancada lateral/fundo de granito com 2 pias de bojo inox, Banqueta.

➤ **Centro de Pesquisa em Geotecnologia Aplicada ao Semiárido – CEPGEO (143m<sup>2</sup>)**

Esse projeto tem como objetivo principal, oferecer a estrutura básica de ferramentas geotecnológicas para os cursos de graduação disponíveis no Departamento de Ciências Agrárias.

Constituído de:

- Laboratório de geoprocessamento: 7 mesas de granito com 3 cadeiras cada, 2 aparelhos de ar condicionado, Quadro branco, Bebedouro de água elétrico, Mesa em L compensado com cadeira, Projetor multimídia;
- Gabinete de professor: Mesa granito com 3 cadeiras, Ar condicionado, Mesa de madeira com cadeira, Armário de aço;
- Laboratório de equipamentos e acessórios de geomática: 2 ratalleiras de ardósia, 7 cadeiras, Museu geomático
- Banheiros feminino e masculino.
- Outros Recursos Disponíveis: Duas Estações Totais, 4 Níveis Ópticos, 4 Receptores GNSS de Navegação, 1 Receptor GNSS de Navegação (Garmin etrex 10), 1 Receptor GNSS de Navegação (Garmin etrex), 1 Receptor GNSS de Navegação (Garmin MONTANA 600);, 2 Receptores GPS de Navegação (Garmin GPS II PLUS), 2 Dois Bastões + Dois Porta-Prisma + Dois Prismas, 8 Réguas Graduadas (Miras - 5000 mm), 7 Sete Balizas, 7 Sete Tripés, 4 Planímetros ( KP-27), 10 Estereoscópio (OPTO EB1), 16 Dezesesseis pares de Ortofotos (VV-AST-10-1370-PMW-R-335), 1 Nível de Madeira ( MOMFORT 12”), 1 Altímetro (THOMMEN CLASSIC), 1 Altímetro (WALLAC TIERNAN), 2 Altímetros (REVUE THOMMEN AG), 10 Computadores Desktops, 3 Notebooks, Rede Lógica para os computadores.

➤ **Laboratório de Solos e Água (Física do Solo e Água, Fertilidade do Solo, Análise de Água e Resíduos, 201,78 m<sup>2</sup>)**

Atende as demandas de pesquisas e aulas práticas nas áreas de Química, Fertilidade, Física, Gênese e Classificação do Solos. São desenvolvidos trabalhos em nutrição mineral e orgânica das plantas, física e química do solo, além de estudos com recursos hídricos. Também serve de suporte para os estudos na avaliação da qualidade do solo, na recuperação de áreas degradadas e manejo integrado de microbacias, visando o desenvolvimento sustentável do Semiárido mineiro.

Constituído de:

- Sala de recepção e gabinetes de professores: 2 mesas, PC com impressora;
- 3 gabinetes de professores: mesa com cadeira, ar condicionado, PC e armário de aço;

- Laboratório de Análise de Água e Resíduos: Bancada central de granito com pia de bojo inox, 5 cadeiras, 2 banquetas, Bancada tripla (laterais/fundo) com 4 pias de bojo inox;
- Laboratório de Física do solo: Bancada lateral de granito com 2 pias de bojo inox, Bancada lateral granito com pia de bojo inox, 2 estantes de aço; Anexo 1: bancada lateral de granito com 2 cadeiras; Anexo 2: bancada lateral de granito com 1 cadeira e 2 banquetas;
- Área aberta: bancada lateral de granito com pia de bojo inox e bancada lateral de granito;
- Laboratório de Fertilidade dos solos: 2 bancadas centrais de granito com pia de bojo inox, Bancada lateral de granito com pia de bojo inox;
- Bancada lateral com prateleira em MDF embaixo, 8 cadeiras, Ar condicionado; Anexo 1: bancada de granito lateral/fundo com pia de bojo inox; banquetas; mesinha de compensando; Anexo 2: bancada lateral de granito; Anexo 3: bancada lateral/fundo de granito com pia de bojo inox, cadeira e ar condicionado;
- Almojarifado: 2 prateleiras de aço; armário de aço; banqueta; mini-armário de aço;
- Outros Recursos disponíveis: Espectrofotômetro de absorção atômica, Espectrofotômetro UV/VIS, Espectrofotômetro VIS, 2 destiladores de Kjeldahl, Destilador de água, Purificador de água por osmose reversa, Agitador ICELL, Agitador mecânico, Aquecedor, Balança analítica, Banho Maria, Barrilete 50 L, Capela de exaustão, Centrífuga, Impressora jato de tinta, 2 compressores, Condutivímetro Digimed, 2 dessecadores, Digestor (bloco com tubos digestores), 5 estufa de secagem e esterilização, Fotômetro de chama, 2 refrigeradores, Mesa agitadora orbital MA 376/E, 2 micro-ondas, Moinho tipo Wiley, Medidor de pH, Balança analítica, Balança semianalítica, Consolidômetro para ensaio de compressão uniaxial, Forno mufla, Quadro branco, Sistema de purificação de água por osmose reversa.

#### ➤ **Laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal (96,77 m<sup>2</sup>)**

São desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão como a avaliação de alimentos de origem vegetal, assim como subprodutos regionais, visando o desenvolvimento sustentável do semiárido mineiro. O laboratório tem sala de pesagem de material, sala de análise microbiológica, sala de análise sensorial, sala de ambiente comum, área externa para lavagem de material, e duas salas de professor.

O laboratório é constituído de:

- Sala de pesagem de material: Bancada lateral/fundo de ardósia;

- Sala de análise sensorial: 10 cabines em MDF com 10 cadeiras, Pia de ardósia com bojo inox;
- Sala de ambiente comum/aulas práticas: Bancada central de ardósia, Bancada lateral ardósia com 2 pias de bojo inox, Bancada fundo ardósia, Prateleira de ardósia embaixo das bancadas laterais/fundo, 8 banquetas, Quadro branco;
- Cozinha/lavagem de material: 2 pias de ardósia com bojo inox, 2 prateleiras suspensas em compensado, prateleira em aço.
- Salinha 1: Bancada lateral/fundo de ardósia com pia de bojo inox, Prateleira em compensado abaixo das bancadas;
- 2 Gabinetes de professor: mesa, cadeira, armário de aço, PC e ar condicionado.
- Outros recursos disponíveis neste laboratório são: medidor de pH, medidor de pH portátil, balança analítica, 2 balanças semianalíticas, estufa a vácuo, fogão industrial, desidratador de frutos, prensa hidráulica, Spray-dryer, 2 Freezers, geladeira, Capela de exaustão, refratrômetro digital, espectrofotômetro, destilador de água, termohigrômetro, placa de aquecimento, quadro branco, agitador magnético, banquetas, evaporador.

➤ **Centro de Referência e Recuperação de Áreas Degradadas (CRAD Mata Seca) (147,88 m<sup>2</sup>)**

O projeto é uma parceria entre CODEVASF, Ministério do Meio Ambiente, Unimontes, UFMG e UFVJM. A sede foi construída com recursos da CODEVASF. Possui auditório, sala para reuniões, recepção e escritório, banheiros e Laboratório de Ecologia Florestal anexado (40 m<sup>2</sup>). Destina-se ao treinamento e capacitação de pessoal para ações de recuperação de áreas degradadas no domínio do bioma Mata Seca.

Constituído de:

- Auditório/sala para reuniões: 3 aparelhos de ar condicionado, 3 Mesas em MDF, Mesa de madeira, 25 carteiras, Escaninho de madeira;
- Recepção: Mesa de compensado em L, PC, 2 cadeiras, Armário de madeira;
- Sala da diretoria: Mesa compensado em L com cadeira, impressora e PC, Arquivo de aço, Armário de madeira, Ar condicionado, 2 cadeiras;
- Gabinete de professor: mesa com cadeira, PC, armário de aço e ar condicionado;
- Banheiros feminino e masculino;
- Laboratório de Ecologia Florestal anexado (40 m<sup>2</sup>);

- Viveiro de espécies florestais nativas;
- Outros Recursos disponíveis: 3 HD externo, 6 GPS, Projetor multimídia, Máquina fotográfica, Switch, 2 veículos (picape leve e hatch) são destinados exclusivamente para as atividades do CRAD Mata Seca.

➤ **Laboratório de Microscopia (19,00 m<sup>2</sup>)**

Destinado a apoiar as aulas práticas das disciplinas de Anatomia e Sistemática Vegetal, Biologia Celular, Histologia e Anatomia Vegetal e Histologia e Embriologia Animal, o espaço possui: Quadro branco; Mesa com cadeira retangular com 10 cadeiras; 7 bancadas laterais em ardósia com 15 banquetas; 15 microscópios; Armário de aço; Aparelho de ar condicionado; 5 kits de lâminas de cortes histológicos de plantas; 5 kits de lâminas de cortes histológicos de animais; Extintor.

➤ **Laboratório de Fitotecnia (267,65 m<sup>2</sup>)**

Concluído em 2017, destina-se ao suporte às aulas práticas para os cursos de Agronomia e Zootecnia, bem como a pós-graduação e pesquisa em Grandes Culturas, Plantas Daninhas e Olericultura. Esse Laboratório contribui para a recomendação de cultivares mais adaptados às condições edafoclimáticas da região, bem como a adequação de tratos e técnicas culturais relacionadas aos principais cultivos como feijão, milho, sorgo, cana-de-açúcar, mandioca, entre outros.

O espaço permite ações de transferência de conhecimento aos pequenos, médios e grandes produtores rurais, para aumento da produtividade agropecuária.

Constituído de:

- Banheiros masculino e feminino;
- Sala 1: Bancada lateral/fundo de granito, Ar condicionado, 3 mesas de madeira, Mesa compensado, Mesa em MDF, Rack, Escaninho;
- Laboratório de Olericultura: Bancada central de granito, Bancada lateral/fundo de granito com pia de bojo inox, Ar condicionado; Anexo 1: bancada lateral de granito;
- Gabinete de professor: mesa com cadeira, PC, armário em aço e ar condicionado;
- Cozinha/copa: Pia de granito com bojo inox, Mesa de madeira;



- Laboratório de Grandes Culturas: Bancada central de granito com 4 cadeiras, Bancada lateral de granito com armário de 2 portas em MDF embutido, Bancada de fundo com pia de bojo inox, Mesa de compensado;
- Salinha 2: Bancada de granito lateral/fundo, Arquivo de aço, Mesa de madeira;
- Sala de aula: Mesa em MDF, 8 cadeiras, Datashow, Ar condicionado;
- Almoxarifado;
- Sala de estufas com 2 estufas;
- Laboratório de plantas daninhas: Bancada central de granito, Bancada lateral com pia de bojo inox, Bancada de fundo com pia de bojo inox, Ar condicionado, Anexo 1: bancada lateral de granito;
- 2 gabinetes de professores: mesa com cadeira, armário em aço, PC e ar condicionado;
- Outros Recursos disponíveis: refrigeradores, medidor de pH, espectrofotômetro, moinho, fogão, depósito de hortaliças.

➤ **Laboratório de Informática** (36,44 m<sup>2</sup>)

Possibilita a realização de aulas de Informática, Topografia, Estatística Experimental, Melhoramento de Plantas, Desenho Assistido por Computador (CAD), Geoprocessamento, entre outras disciplinas que necessitem de apoio computacional.

Constituído de: Mesa com cadeira; 15 mesas de ardósia, com 20 cadeiras e 12 computadores PC; Arquivo de aço; Aparelho de ar condicionado; Extintor.

➤ **Laboratórios conveniados**

Complementando o panorama acima, os cursos em Ciências Agrárias da Unimontes possuem convênio formal com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), referente ao setor de laboratórios da unidade Epamig Norte, situada a 7 km da Unimontes. Na Epamig Norte estão localizados os laboratórios de Fitopatologia, Entomologia, Microbiologia, Fisiologia Vegetal e Análise de Solos. Tais laboratórios encontram-se bem equipados e dão suporte a inúmeras atividades deste Centro, bem como de outras unidades da Epamig e de outras Instituições, a exemplo da Unimontes.

#### 8.2.1.4 Bloco de Ensino

##### ➤ **Bloco de aulas 1:**

O Bloco de aulas 1 possui 8 salas de aula, todas possuindo aparelho de ar-condicionado, sendo:

- Sala 01 (27,84 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 20 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 02, 03, 04 (28,13 m<sup>2</sup> cada): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 25 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 05 (27,84 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Pia de granito com bojo em inox, Ventilador de teto, Ventilador de parede, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 06 (27,84 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 25 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 07 (28,13 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 20 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 08 (Videoconferências) (44,95 m<sup>2</sup>): Quadro branco, Projetor multimídia (data show), Computador de mesa (PC), 37 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado, Tela/cavalete de papel, Dois ventiladores de teto, Armário de madeira contendo 1 aparelho de TV LCD 50 pol.
- Conjunto de sanitários/bebedouros: Masculino/Feminino, Bebedouro industrial com 03 torneiras.
- Almoxarifado (depósito) para materiais e equipamentos de suporte às aulas: 4 estantes de parede em ardósia, Estante de madeira, “Rack” de madeira pequeno.

##### ➤ **Bloco de Aulas 2 (512,72 m<sup>2</sup>)**

O Bloco de aulas dois possui 8 salas de aula, todas possuindo aparelho de ar-condicionado, sendo:

- Sala 09 (Pós-graduação): Quadro branco, Projetor multimídia (data show), 14 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 10 (Pós-graduação 39,05 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Armário de madeira contendo 01 computador de mesa (PC), Projetor multimídia (data show), 20 carteiras de alunos, Mesa com quatro cadeiras, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 11 (Pós-graduação - 33,00 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, Tela de projeção, 14 carteiras de alunos, Armário de madeira contendo 01 computador de mesa (PC), mesa com cinco cadeiras, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 12 (50,30 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 31 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 13 (50,30 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 33 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 14 (50,30 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 31 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado.
- Sala 15 (62,98 m<sup>2</sup>): Quadro negro, Projetor multimídia (data show), TV LCD 50 polegadas, 35 carteiras de alunos, Mesa com cadeira para professor, Aparelho de ar-condicionado, 2 ventiladores de teto, Ventilador de parede.
- Sala 16 (39,74 m<sup>2</sup>): Ventilador de teto, ventilador de parede, 21 carteiras de alunos.
- Conjunto de sanitários/bebedouros: Masculino/Feminino, Um bebedouro industrial com 03 torneiras.

### **8.2.1.5 Bloco de Serviços e Vivência**

#### **➤ Cantina (17,15 m<sup>2</sup>)**

Anexa à Cooperagro tem-se a cantina para fornecimento de alimentação e espaço de convivência da comunidade universitária. Juntamente, temos a cantina para os servidores técnico-administrativos e a Empresa Júnior.

A cantina é constituída de: 32 cadeiras, Mesa madeira redonda, Mesa ardósia

retangular, 5 mesas de ardósia pequenas, 2 mesas retangular de vidro, 2 bancos de madeira para descanso, Banco de madeira grande, 3 bancos de madeira médio, 5 mesas de madeira pequenas, 3 balcões de vidro, Balcão de vidro refrigerado, Balcão aparador de madeira, Pia de granito com bojo inox, Geladeira 380 litros, 2 fornos a gás, Fogão industrial 2 bocas, Fogão com 6 bocas, Freezer horizontal, Tanque de fibra, 2 armários de madeira suspensos, Mesa de ardósia, Mesa de canto de madeira; Área com churrasqueira com Churrasqueira, Tanque, 2 pias de fibra, Mesa de madeira com 5 cadeiras; Cantina dos funcionários com Pia de ardósia com bojo inox, Geladeira, Prateleira de madeira, Estante de aço, Fogão industrial 2 bocas, Cadeira, Micro-ondas.

➤ **Empresa Júnior**

Constituído de: Armário de aço, Estante de aço, Estante de madeira.

➤ **Cooperativa dos Alunos, Professores e Funcionários das Ciências Agrárias da Unimontes Ltda. – COOPERAGRO:**

Visa à gestão de recursos gerados no Departamento de Ciências Agrárias. Realiza a aquisição de equipamentos, serviços, insumos e investimentos na infraestrutura do Campus Janaúba e Fazenda Experimental.

Constituído de: Mesa para professor, 2 mesas com cadeiras com computador PC, Ar condicionado, Mini-estante, Impressora com toner.

➤ **Área de vivência:** Mesa grande de ardósia com 12 bancos de ardósia, 12 bancos de ardósia espalhados pelo campus I.

### 8.2.1.6 Auditório

Com área total de 294,87 m<sup>2</sup>, composto de: Acesso principal e uma saída de emergência, Climatização com 3 aparelhos de ar-condicionado, Palco com Mesa de madeira grande, 10 cadeiras, Tela de projeção, Plateia com capacidade para aproximadamente 170 pessoas sentadas com 122 cadeiras acolchoadas, Mesa/cadeira, Mesa e Computador (PC), Projetor multimídia, Quadro branco, Sistema de som com cinco alto-falantes, Mesa de som com amplificador e equalizador, com três microfones, Acesso à internet por rede cabeada, Conjunto de sanitários: Masculino/feminino, Bebedouro, 2 extintores: CO<sub>2</sub> e Água.

### 8.2.1.7 Outras estruturas de apoio ao ensino, pesquisa e extensão

- **Coordenação do Campus:** Responsável pela administração dos serviços de limpeza, transporte, manutenção de obras e equipamentos, e todo o apoio necessário ao desenvolvimento das atividades da pós-graduação. O *Campus I* Janaúba possui em seu quadro de servidores, um Coordenador de Campus, motoristas, além de pessoal responsável pela limpeza, manutenção e serviços de apoio administrativo.
- **Almoxarifado de Produtos Químicos:** Com 10 estantes de aço para armazenamento de reagentes químicos e materiais de consumo dos laboratórios.
- **Casa de Apoio do Viveiro de Mudanças e Área Agrícola:** Com 110,0 m<sup>2</sup>, destinada ao suporte à produção de mudas frutíferas e aos experimentos no *Campus I* Janaúba. São disponibilizados: 3 Pulverizadores costal, 4 carrinhos de mão, computador, balança e armário de aço. Possui escritório, banheiros, espaços separados para armazenamento de fertilizantes, ferramentas e defensivos agrícolas.
- **Equipamentos topográficos e desenho técnico:** 2 Estações total, 3 GPS de navegação, 4 nível óptico, 4 planímetro, teodolito, 3 trenas, 4 tripés, 4 réguas.
- **Transporte:** A frota de veículos do Campus Janaúba conta com: Micro-ônibus com capacidade para 28 lugares, Uma van para transporte de passageiros com capacidade para 16 lugares, 4 automóveis, 3 picapes cabine dupla.

O agendamento é realizado pela Coordenação do Campus, conforme regulamentação da Unimontes e do Governo Estadual. Aulas práticas, execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão, participação em eventos e atividades administrativas são atendidas conforme a disponibilidade de veículos e motoristas. São quatro motoristas dedicados integralmente ao atendimento das demandas do Campus Janaúba.

### 8.2.2 Campus II

O espaço próprio para o **Curso Técnico em Fruticultura** será no Campus II - Prédio do “Brasil Profissionalizado”, onde ocorrerão às atividades de suporte ao curso, constituído de secretaria, auditório, biblioteca, administração, Laboratório de línguas/microscopia,

Laboratório de Informática, Laboratório de química, Laboratório de Biologia, Laboratório de física/anatomia, Laboratório de Matemática, Conjuntos de sanitários para alunos, Almojarifado laboratórios, Bloco de Serviços e Vivência (primeiro pavimento) e conjunto de sanitários/bebedouros e 12 salas de aula (pavimento superior).

#### **8.2.2.1 Secretaria (43,50 m<sup>2</sup>)**

Constituída de: bancada de granito; almojarifado; reprografia/bancada de granito; extintor de incêndio.

#### **8.2.2.2 Auditório (área total de 163,60 m<sup>2</sup>)**

Constituído de: 2 acessos principais e uma saída de emergência; porta de segurança; conjunto de sanitários masculino e feminino; sala técnica; plateia com capacidade para aproximadamente 200 pessoas sentadas e 20 em pé, incluindo dois lugares para P.O. (pessoa obesa), dois lugares para P.C.R (pessoa com mobilidade reduzida) e quatro lugares para P.C.R. (pessoa em cadeira de rodas); rampa para acessibilidade ao palco; palco, com espaço de apoio contendo sanitário e bancada com pia (lavabo); extintor, mangueira e alarme contra incêndios.

#### **8.2.2.3 Biblioteca**

Constituída de dois andares, cujo primeiro pavimento apresenta área de 112,03 m<sup>2</sup>. O segundo pavimento apresenta 77,02 m<sup>2</sup>, constituído de bancada de granito nas laterais, para estudo com 13 lugares. A biblioteca, conta ainda, com quatro extintores internos com alarmes e, extintor, mangueira e alarme externos.

#### **8.2.2.4 Administração**

Constituída de: Sala da Coordenação de Estágio (14,57 m<sup>2</sup>), contendo 2 mesas / 2 cadeiras / 1 computador de mesa; Sala da Coordenação Pedagógica (14,57 m<sup>2</sup>), contendo 1 mesa / 1 cadeira / 1 computador de mesa / 1 impressora jato de tinta / 2 arquivos de aço; Sala da Diretoria (19,32 m<sup>2</sup>) com banheiro individual anexo e 1 extintor; Sala de professores/reunião com extintor de incêndio; Sala multimídia professores (para estudo) constituída de bancada de granito com capacidade para 8 computadores de mesa; Conjunto de sanitários e copa para professores e funcionários: sanitários masculino, feminino e necessidades especiais; Copa com geladeira e pia.

### 8.2.2.5 Laboratórios

#### ➤ **Laboratório de línguas/microscopia (60,62 m<sup>2</sup>)**

Capacidade para atender até 40 usuários sentados, distribuídos em 20 bancadas de alvenaria revestidas com granito (cada bancada atende a 02 alunos); as bancadas têm armários embutidos para guardar microscópio e caixa de lâminas; 20 bancadas de granito; 4 conjuntos com três bancadas (total 12); 4 conjuntos com duas bancadas (total 8); 20 cadeiras; 2 armários de aço; extintor.

#### ➤ **Laboratório de Informática (60,62 m<sup>2</sup>)**

O Campus II da Unimontes disponibiliza 01 laboratório de informática com capacidade para 40 acadêmicos, 02 por bancada, com iluminação e ventilação satisfatória e de fácil higienização, além de 1 quadro branco, 1 mesa com cadeira, 20 bancadas de granito; 4 conjuntos com três bancadas (total 12); 4 conjuntos com duas bancadas (total 8); 20 cadeiras; 20 computadores de mesa (marca positivo) completos (com mouse, HD, monitor e teclado); 2 armários de aço; extintor. O laboratório de informática, contém, ainda, almoxarifado (16,10 m<sup>2</sup>) com 3 prateleiras de granito.

#### ➤ **Laboratório de química (60,62 m<sup>2</sup>)**

Constituído de: 4 bancadas centrais duplas de granito (três alunos/lado, 24 no total), com 1 pia em cada (total de oito pias com bojo inox) e 16 banquetas; bancada lateral dupla em alvenaria azulejada com 1 pia com bojo em inox; bancada no fundo da sala em alvenaria azulejada; Capela (para manuseio de produtos químicos); Destilador; Pia dupla em granito e bojo em inox; Mini bancada em alvenaria azulejada; Refrigerador (240 litros); extintor.

#### ➤ **Laboratório de Biologia (60,62 m<sup>2</sup>)**

Constituído de: 4 bancadas centrais duplas de granito (três alunos/lado, 24 no total) com 16 banquetas; bancada lateral/fundo da sala em alvenaria azulejada com capacidade para 12 lugares; pia dupla em granito e dois bojões em inox; extintor.

➤ **Laboratório de física/anatomia (60,62 m<sup>2</sup>)**

Constituído de: bancada grande central de granito (20 alunos no total), com 12 banquetas; bancada lateral/fundo da sala em alvenaria azulejada com pia de bojo inox e com capacidade para 10 lugares; prateleira lateral/fundo da sala; quadro branco; freezer horizontal duas portas (513 litros); extintor; esqueletos bovino, equino, suíno, galo, coelho.

➤ **Laboratório de Matemática (60,62 m<sup>2</sup>)**

Constituído de bancada grande central de granito (20 alunos no total) com 12 banquetas; 2 bancadas laterais em granito, com capacidade para 5 lugares cada (total 10 lugares) com 10 cadeiras; bancada de fundo em alvenaria azulejada com capacidade para 5 lugares; prateleira em granito lateral/fundo da sala; extintor.

#### 8.2.2.6 Conjuntos de sanitários para alunos

Com sanitários Masculino, feminino e necessidades especiais.

#### 8.2.2.7 Almojarifado laboratórios

São dois almojarifados, sendo: um comum aos laboratórios de Física/anatomia e Matemática e um comum aos laboratórios de Química e Biologia, ambos constituído de 3 bancadas em granito nas laterais e no fundo.

#### 8.2.2.8 Bloco de Serviços e Vivência

No bloco de serviços constam: depósito de material de limpeza; sanitários e vestiários de funcionários; cantina; cozinha (área de recepção e pré-lavagem de hortaliças; bancada de preparo de carnes; bancada de preparo de legumes e verduras; cocção; bancada de passagem de alimentos prontos; bancada de recepção de louças sujas; área para armazenamento e lavagem das louças; depósito de lixo orgânico e inorgânico; despensa; despensa fria); depósito e manutenção de mobiliário; pátio de serviços (carga/ descarga); central GLP.

➤ **Cantina (17,15 m<sup>2</sup>):** dispõe de pia tripla de granito com bojo de cerâmica (externa); pia inox dupla; balcão de granito (02 pavimentos); bancada inox, lateral/fundo; freezer balcão com frente de vidro; extintor.



- **Depósito de material de limpeza (4,72 m<sup>2</sup>):** constituído de 3 bancadas de granito e pia com bojo inox.
- **Conjuntos de vestiários para funcionários:** composto por vestiários masculino e feminino (19,55 m<sup>2</sup> cada); área de banho com três chuveiros.
- **Despensa (16,10 m<sup>2</sup>):** contem 3 bancadas em granito na lateral e no fundo.
- **Cozinha (43,89 m<sup>2</sup>):** é constituída de bancada inox, lateral/frente; 2 pias duplas com bojo de inox; prateleiras de granito (embaixo da bancada); bancada inox ao fundo; fogão quatro bocas a gás; exaustor central; exaustor lateral; exaustor duplo ao fundo; 5 pontos de instalação para fogão industrial; extintor.
- **Sala de lavagem de utensílios (10,57 m<sup>2</sup>):** constituída de bancada inox lateral/frente; pia dupla com bojo inox; 2 prateleiras de granito; tanque fundo de inox com 02 torneiras.
- **Quadra poliesportiva coberta (862,20 m<sup>2</sup>):** arquibancada; vestiários masculino e feminino com adaptação para P.N.E.; depósito para material esportivo; sala multiuso; sala da coordenação de educação física. ; vestiários/sanitários (masculino e feminino) com 6 chuveiros; vestiários/sanitários para pessoas com necessidades especiais (10,36 m<sup>2</sup>); depósito de materiais esportivos (12,49 m<sup>2</sup>); sala multiuso (80,59 m<sup>2</sup>); sala da coordenação de educação física (21,86 m<sup>2</sup>).

O bloco de serviços e vivência é constituído, ainda, de depósito de lixo (3,53 m<sup>2</sup>), depósito/manutenção de mobiliário (25,03 m<sup>2</sup>); área de carga e descarga (50,96 m<sup>2</sup>); sala do Grêmio Estudantil (19,64 m<sup>2</sup>).

#### 8.2.2.9 Bloco de Ensino

O Campus II da Unimontes Janabuba disponibiliza 12 salas de aula, todas possuindo instalação para ar-condicionado e conjunto de sanitários/bebedouros, sendo:

- **Sala 01 e 02 (60,63 m<sup>2</sup> cada):** quadro branco; TV LCD 50 polegadas; 30 carteiras de alunos; mesa com cadeira para professor; ventilador de parede.

- **Sala 03, 04 e 05 (60,63 m<sup>2</sup> cada):** quadro branco; projetor multimídia (data show); TV LCD 50 polegadas; 30 carteiras de alunos; mesa com cadeira para professor; ventilador de parede.
- **Sala 06/sala de desenho (60,62 m<sup>2</sup>):** quadro verde; projetor multimídia (data show); 11 mesas de desenho com banquetas; mesa com cadeira para professor; ventilador de parede.
- **Sala 07 a 12 (60,62 m<sup>2</sup> cada):** quadro branco; TV LCD 50 polegadas; 30 carteiras de alunos; mesa com cadeira para professor; ventilador de parede.
- **Conjunto de sanitários/bebedouros:** masculino (22,12 m<sup>2</sup>), feminino (22,95 m<sup>2</sup>) e necessidades especiais (4,87 m<sup>2</sup>); bebedouro industrial com 03 torneiras;

### 8.2.3 Fazenda Experimental

Além das instalações do Campus I, a Unimontes possui uma Fazenda Experimental situada na zona rural de Janaúba (localizada à 17 km do Campus I) dentro do perímetro irrigado da Associação dos Irrigantes da Margem Esquerda do Rio Gortuba (ASSIEG). A área total é de 23,7814 ha, sendo 1.476,27 m<sup>2</sup> de edificações, dentre elas, casa de apoio, galpão de máquinas, unidades experimentais, pomares).

O terreno foi transferido a UNIMONTES, por Lei Municipal que propicia a formação de profissionais aptos a desenvolverem sistemas e processos tecnológicos adaptados à região. A entrega da escritura da Fazenda foi realizada em outubro de 2000.

A Fazenda é destinada às atividades de ensino, pesquisa e extensão vinculadas aos cursos em Ciências Agrárias da Unimontes. Parte da infraestrutura foi investimento da Unimontes e parte proveniente de recursos do PROINFRA/CT-INFRA/FINEP. Possui áreas de matrizeiro de banana, coco, citros e manga, experimentos com feijão, sorgo, milho, cana-de-açúcar, abacaxi, maracujá, cacau e banana, além de forragicultura (gramíneas, leguminosas, cactáceas e capimeiras). O restante da área encontra-se disponível para desenvolvimento de novos projetos.

Para apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão, são disponibilizados quatro operários de campo, um tratorista e gerente operacional, além da vigilância patrimonial.

Equipamentos disponíveis: 2 tratores, grade aradora, grade leve, arado de discos, roçadora hidráulica, pulverizador de barra, colhedora de forragem, semeadora, cultivador, carreta agrícola, ferramentas manuais, reservatórios de água, sistema de irrigação por aspersão convencional e microaspersão, com dois conjuntos motobomba (18 cv) e 1.020,574 m de tubulação com cavaletes para distribuição da água. Quando necessário, um poço tubular ao lado da casa de bombas, com vazão de 20 m<sup>3</sup>/h, fornece água para a irrigação e dessedentação de animais.

## 9 PERFIL DE PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Para o desenvolvimento deste curso, conta-se com equipe técnica e administrativa, com os seguintes perfis:

- **Diretor da ETS/CEPT/Unimontes:** profissional de nível superior com autorização da Superintendência Regional de Ensino. É responsável pela gestão do ETS/CEPT/Unimontes, representando-a oficialmente frente ao sistema educacional **(devidamente autorizado pela SEE/SRE/Montes Claros)**.
- **Secretário Escolar:** profissional de nível superior que executa as tarefas da função cartorial, relacionadas com a escrituração e os arquivos escolares. Mantém organizada e atualizada toda a documentação da ETS/CEPT/Unimontes sob sua responsabilidade **(devidamente autorizado pela SEE/SRE/Montes Claros)**.
- **Coordenador de Curso:** profissional com formação superior com pós-graduação na área de Ciências Agrárias. Realiza juntamente com a Coordenação Pedagógica da Escola o acompanhamento, a supervisão, o controle, avaliação e a orientação do processo ensino-aprendizagem. Acompanha, supervisiona e orienta as atividades docentes, nos aspectos técnicos. Propõe e implementa programa de aperfeiçoamento técnico para o corpo docente. Trabalha junto com o corpo docente para orientações de ordem técnica. Poderá assumir atividades de docência. Incumbe-se de outras atividades que, por sua natureza, estiverem no âmbito de sua competência.
- **Coordenador Pedagógico:** profissional graduado em pedagogia, com especialização em docência na Educação profissional e mestrado em saúde pública: gestão do trabalho e da educação na saúde. Acompanha, supervisiona e orienta as atividades docentes nos aspectos pedagógicos. Propõe e implementa programa de aperfeiçoamento pedagógico para o corpo docente. Trabalha junto ao corpo docente para orientações de natureza pedagógica.
- **Docentes:** profissionais de nível superior, preferencialmente da área e experiência em cada eixo temático, capacitados técnica e pedagogicamente e, **devidamente autorizados pela SEE/SRE**.

### 9.1. Corpo Técnico-Administrativo

Nome	Função	Formação	Situação Funcional
Márcio Antônio Alves Veloso	Diretor	Economista	Efetivo
Patrícia Alves Athayde	Secretária	Pedagoga	Efetiva
Laura Maria Pinheiro Leão	Coordenadora Pedagógica	Pedagoga – (Supervisora, Orientadora e Inspectora Escolar) Especialista em Psicopedagogia Especialista em Docência na Educação Profissional Mestre em Saúde Pública: gestão do trabalho e da educação na saúde	Efetiva
Maristella Martineli	Coordenador de Curso	Graduação em Engenharia Agrônômica Mestre em Fitotecnia Doutora em Ciência de Alimentos	Efetiva

### 9.2. Corpo Docente

Nome	Titulação	Autorização para Lecionar
<b>* Serão selecionados conforme indicação departamental e/ou após processo seletivo e, posteriormente, autorizados a lecionar conforme normas da SEE/MG.</b>		
Adelica Aparecida Xavier	Doutorado em Agronomia (Fitopatologia)	
Carlos Eduardo Corsato	Doutorado em Fitotecnia	
Cinara da Cunha Siqueira Carvalho	Doutorado em Engenharia Agrícola	
Cristiane Alves Fogaça	Doutorado em Ciências Ambientais e Florestais	
Gevaldo Barbosa de Oliveira	Doutorado em Produção Vegetal no Semiárido	
José Augusto dos Santos Neto	Doutorado em Ciência do Solo	
Juceliandy Mendes da Silva Pinheiro	Doutorado em Produção Vegetal no Semiárido	
Lize de Moraes Vieira da Cunha	Doutorado em Produção Vegetal no Semiárido	
Luiz Henrique Arimura Figueiredo	Doutorado em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas)	
Maristella Martineli	Doutorado em Ciência de Alimentos	
Marlon Cristian Toledo Pereira	Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal)	
Mauro Koji Kobayashi	Doutorado em Engenharia Agrícola	
Michele Xavier Vieira Megda	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas	
Regina Cássia Ferreira Ribeiro	Doutorado em Agronomia (Fitopatologia)	
Silvânio Rodrigues dos Santos	Doutorado em Engenharia Agrícola	
Teresinha Augusta Giustolin	Doutorado em Entomologia	
Victor Martins Maia	Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal)	
Wagner Ferreira da Mota	Doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal)	
Willer Fagundes de Oliveira	Doutorado em Produção Vegetal no Semiárido	

## 10 – CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O aluno que concluir todos os módulos do **Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura**, com aproveitamento, receberá o **Diploma de Técnico em Fruticultura**, emitido pela Secretaria Escolar da Escola Técnica de Saúde, do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes – ETS/CEPT/Unimontes, devidamente assinado pelo Secretário Escolar da ETS/CEPT/Unimontes, pelo Diretor da ETS/CEPT/Unimontes e pelo Reitor da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes.

Ao término dos módulos, o aluno deverá comprovar a conclusão do Ensino Médio para fazer jus ao Diploma acompanhado do respectivo Histórico Escolar.



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DA UNIMONTES  
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE  
ETS/CEPT/Unimontes



77

Rua Coronel Celestino, 65 – Centro – Montes Claros/MG  
PARECER CEE nº 339/93 de 28/05/1993 – PORTARIA AUTORIZATIVA SEE/MG nº 707 de 15/07/1993 – PORTARIA nº 727/2012 de 04/04/2012

**Atos Autorizativos do Curso**

PORTARIA SEE/MG nº \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ PARECER CEE/MG nº 107/2020 de 09/05/2020

O Reitor da Universidade Estadual de Montes Claros, Professor Antonio Alvimar Souza e o Diretor da Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes – ETS/CEPT/Unimontes, Professor Márcio Antônio Alves Veloso, conferem a \_\_\_\_\_, filho(a) de \_\_\_\_\_ e de \_\_\_\_\_, nacionalidade \_\_\_\_\_, natural de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, Órgão Emissor \_\_\_\_\_, o presente **DIPLOMA** por haver concluído em \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, o **Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura – Eixo Tecnológico: Recursos Naturais**, conferindo-lhe o título de **TÉCNICO EM FRUTICULTURA**.

**Fundamentação Legal:** Lei nº 9.394/96, D.O.U de 23 de dezembro de 1996; Decreto nº 5.154/04, D.O.U de 26 de julho de 2004; Lei nº 11.741/08, D.O.U de 17 de julho de 2008; Lei nº 14.040/20, D.O.U de 19 de agosto de 2020; Resolução CNE/CEB nº 02/20, de 16 de dezembro de 2020; Resolução CNE/CP nº 01/21, D.O.U de 06 de janeiro de 2021; Resolução CEE/MG nº 484/21, D.O.MG de 26 de novembro de 2021; Resolução SEE/MG nº 4.692/21, D.O.MG de 30 de dezembro de 2021.

Montes Claros/MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Patrícia Alves Athayde**  
Secretária  
Autorização nº 468060 – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
**Professor Márcio Antônio Alves Veloso**  
Diretor  
Autorização nº 789476 – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
**Titular do Diploma**

\_\_\_\_\_  
**Professor Antonio Alvimar Souza**  
Reitor – Masp 1045557-4

COMPONENTES CURRICULARES (Eixos Temáticos)		CARGA HORÁRIA	Nome do(a) Aluno(a): Curso: Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura Ano de Conclusão do Ensino Médio: Estabelecimento: Endereço: _____ Município: _____ UF: _____	
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM FRUTICULTURA	<b>MÓDULO I – Conhecimentos Básicos em Fruticultura</b>		<b>CADASTRO PARA VALIDADE NACIONAL</b>	
	Introdução à Fruticultura	30h	Aprovação do Plano de Curso: Parecer SEE/CEE/MG nº 107/2020, de 9 de maio de 2020.  Cadastro no Sistec/MEC em __/__/_____. De acordo com o artigo 2º da Resolução CNE/CEB nº 03/2009, D.O.U de 1º de outubro de 2009.  Certificação do(a) aluno(a) no Sistec/MEC em __/__/____, com o código nº _____.	<b>OBSERVAÇÕES</b>
	Mecanização Agrícola Aplicada à Fruticultura	60h		
	Produção de Mudanças	60h		
	Introdução à Ciência do Solo	45h		
	Noções de Economia e Administração	45h		
	Agroecologia	45h		
	Fruticultura I	70h		
	<b>MÓDULO II - Desenvolvimento</b>		<b>REGISTRO DE EXPEDIÇÃO</b>	
	Fertilidade do Solo, Adubação e Nutrição de Plantas	75h	Título expedido nos termos § 2º do artigo 28 da Resolução CEE/MG nº 458/2013, publicada em 08 de janeiro de 2014.  Registro nº _____ Livro nº _____ Folha nº _____  Montes Claros/MG, __ de _____ de _____.  <b>Prof. Márcio Antônio Alves Veloso</b> Diretor Autorização nº 789476 – SRE/Montes Claros	<b>ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO PROFISSIONAL</b>
	Geomática Aplicada à Fruticultura	60h		
	Fruticultura II	75h		
	Recursos Hídricos e Irrigação	60h		
	Manejo Fitossanitário em Fruticultura	60h		
	Atividades Complementares I	125h		
	<b>MÓDULO III - Produção</b>			
	Manejo e Conservação do Solo e da Água	45h		
	Produção Orgânica de Frutas	45h		
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita de Frutas	60h		
	Extensão e Desenvolvimento Rural Sustentável	45h		
Fruticultura III	60h			
Tecnologia de Frutas	75h			
Atividades Complementares II	60h			
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>		<b>1.200h*</b>		

Obs.: \*Correspondente a 1.440 horários-aula de 50 minutos.





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DE MINAS GERAIS



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES

AUTARQUIA RECONHECIDA PELO PARECER CEE nº 232/94, de 12/04/1994 – PORTARIA MINISTERIAL nº 1116/94, de 21/07/1994

CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DA UNIMONTES

ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE

ETS/CEPT/Unimontes

Rua Coronel Celestino, 65 – Centro – Montes Claros/MG

PARECER CEE/MG nº 339/93, de 28/05/1993 – PORTARIA SEE/MG nº 707, de 15/07/1993 – PORTARIA CEE/MG nº 727/12, de 04/04/2012

**CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO EM FRUTICULTURA**

**Atos Autorizativos do Curso:**

**PORTARIA SEE/MG nº \_\_\_/\_\_\_, de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ - PARECER SEE/CEE/MG nº 107/2020, de 09/05/2020 (Aprovação de Plano de Curso)**

## CERTIFICADO

Certificamos que \_\_\_\_\_, natural de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, de nacionalidade \_\_\_\_\_, do sexo \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, filho(a) de \_\_\_\_\_ e de \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_, Título Eleitoral nº \_\_\_\_\_, Zona \_\_\_\_\_, Seção \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, concluiu em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ o **Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura – Eixo Tecnológico: Recursos Naturais**, conferindo-lhe o título de **TÉCNICO EM FRUTICULTURA**.

**Fundamentação Legal:** Lei nº 9.394/96, D.O.U de 23 de dezembro de 1996; Decreto nº 5.154/04, D.O.U de 26 de julho de 2004; Lei nº 11.741/08, D.O.U de 17 de julho de 2008; Lei nº 14.040/20, D.O.U de 19 de agosto de 2020; Resolução CNE/CEB nº 02/20, de 16 de dezembro de 2020; Resolução CNE/CP nº 01/21, D.O.U de 06 de janeiro de 2021; Resolução CEE/MG nº 484/21, D.O.MG de 26 de novembro de 2021; Resolução SEE/MG nº 4.692/21, D.O.MG de 30 de dezembro de 2021.

Montes Claros/MG, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
**Patrícia Alves Athayde**

Secretária

Aut. nº 468060 – SRE/Montes Claros

\_\_\_\_\_  
**Professor Márcio Antônio Alves Veloso**

Diretor

Aut. nº 789476 – SRE/Montes Claros

## HISTÓRICO ESCOLAR

### Competências Profissionais Específicas do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura:

- Planejar, organizar, dirigir e controlar processos de implantação, condução do sistema produtivo de plantas frutíferas, de forma sustentável, aplicando as Boas Práticas de Produção Agrícola (BPA);
- supervisionar a colheita e a pós-colheita de frutas, bem como executa etapas do processo produtivo, desde a produção de sementes e mudas, a pós-colheita, o controle de qualidade dos processos de produção de frutas até os serviços de manutenção de instalações;
- prestar assistência técnica e assessoria ao estudo e ao desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas ou aos trabalhos de vistoria e consultoria na cadeia produtiva de frutas;
- elaborar orçamentos, laudos, pareceres, relatórios e projetos, inclusive de incorporação de novas tecnologias;
- aplicar métodos e programas de melhoramento genético;
- prestar assistência técnica à aplicação, à comercialização, ao manejo de produtos especializados, à recomendação e à interpretação de análise de solos, à aplicação de fertilizantes e corretivos nos tratos das culturas;
- identificar os processos simbióticos de absorção, de translocação e os efeitos alelopáticos entre solo e planta, planejando ações referentes aos tratos das culturas;
- realizar o preparo mecânico ou manual do solo e a implantação das culturas;
- aplicar práticas sustentáveis no manejo de conservação do solo e da água;
- recomendar e aplicar os processos de adubação, correção e conservação do solo;
- aplicar as legislações pertinentes ao processo produtivo e ao meio ambiente;
- executar levantamentos topográficos e projetos de geoprocessamento;
- conduzir o preparo da área e definir o sistema de cultivo e manejo;
- dimensionar o sistema, selecionar e manejar projetos de irrigação;
- efetuar tratos culturais em todos os estágios de desenvolvimento de espécies frutíferas;
- identificar e promover o manejo integrado de pragas, doenças e plantas espontâneas;
- dominar os procedimentos para coleta de amostras de solos, folhas e frutos, analisar e interpretar os resultados laboratoriais;
- planejar a manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas e operá-los;
- orientar as ações necessárias à colheita, à pós-colheita, ao armazenamento, à conservação, ao processamento, ao beneficiamento e à comercialização de frutas;
- elaborar, aplicar e monitorar programas profiláticos, higiênicos e sanitários na produção vegetal e agroindustrial;
- emitir laudos e documentos de classificação e exercer a fiscalização e a gerência de sistema de controle de qualidade na produção agrícola de frutas;
- responsabilizar-se pela implantação de pomares, acompanhando seu desenvolvimento até a fase produtiva, emitindo os respectivos certificados de origem e qualidade de produtos;
- treinar e conduzir equipes nas suas modalidades de atuação profissional;
- administrar e executar planejamento e gestão financeiros da propriedade agrícola;
- orientar na gestão de riscos relacionada à comercialização de frutas;
- prestar assistência técnica às áreas de crédito rural e agroindustrial, de paisagismo, de construção de benfeitorias rurais, de drenagem e irrigação;
- supervisionar sistemas de certificação e rastreabilidade de frutas;
- realizar práticas convencionais e técnicas de produção orgânica em cultivo de frutas;
- operar veículos aéreos remotamente pilotados e equipamentos de precisão para monitoramento remoto da produção agrícola.

Nome do(a) Aluno(a):

Curso: Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Fruticultura

Ano de Conclusão do Ensino Médio:

Estabelecimento:

Endereço:

Cidade:

UF:

80

### MÓDULO I – CONHECIMENTOS BÁSICOS EM FRUTICULTURA

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde		Município: Montes Claros			UF: MG	
Ano Letivo	Eixos Temáticos	TEÓRICO/PRÁTICA			Situação do Aluno	Obs.
		CH	Nota	Faltas		
2022	Introdução à Fruticultura	30h				
	Mecanização Agrícola Aplicada à Fruticultura	60h				
	Produção de Mudanças	60h				
	Introdução à Ciência do Solo	45h				
	Noções de Economia e Administração	45h				
	Agroecologia	45h				
	Fruticultura I	70h				
<b>Carga Horária Total do Módulo</b>		<b>355h</b>				

### MÓDULO II – DESENVOLVIMENTO

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde		Município: Montes Claros			UF: MG	
Ano Letivo	Eixos Temáticos	TEÓRICO/PRÁTICA			Situação do Aluno	Obs.
		CH	Nota	Faltas		
1/2023	Fertilidade do Solo, Adubação e Nutrição de Plantas	75h				
	Geomática Aplicada à Fruticultura	60h				
	Fruticultura II	75h				
	Recursos Hídricos e Irrigação	60h				
	Manejo Fitossanitário em Fruticultura	60h				
	Atividades Complementares I	125h				
<b>Carga Horária Total do Módulo</b>		<b>455h</b>				

### MÓDULO III – PRODUÇÃO

Estabelecimento: Escola Técnica de Saúde		Município: Montes Claros			UF: MG	
Ano Letivo	Eixos Temáticos	TEÓRICO/PRÁTICA			Situação do Aluno	Obs.
		CH	Nota	Faltas		
2/2023	Manejo e Conservação do Solo e da Água	45h				
	Produção Orgânica de Frutas	45h				
	Fisiologia e Manejo Pós-Colheita de Frutas	60h				
	Extensão e Desenvolvimento Rural Sustentável	45h				
	Fruticultura III	60h				
	Tecnologia de Frutas	75h				
	Atividades Complementares II	60h				
<b>Carga Horária Total do Módulo</b>		<b>390h</b>				
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>		<b>1.200h*</b>				

Obs.: \*Correspondente a 1.440 horários-aula de 50 minutos.

Montes Claros/MG, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

Patricia Alves Athayde

Secretária

Aut. nº 468060 – SRE/Montes Claros

Professor Márcio Antônio Alves Veloso

Diretor

Aut. nº 789476 – SRE/Montes Claros