



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO Nº 96/2019, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2019

Processo nº 23199.008576/2019-69

Dispõe sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba - 2020/1

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892/2008 e as portarias nº 397 de 26/02/2018, publicada no DOU de 02/03/2018, nº 1.319 de 25/07/2018, publicada no DOU de 26/07/2018, nº 1.636 de 10/09/2018, publicada no DOU de 12/09/2018 e nº 1.283 de 03/09/2019, publicada no DOU de 06/09/2019, em sessão realizada no dia 25 de novembro de 2019, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba - 2020/1, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba/MG, 25 de novembro 2019.

ROBERTO GIL
RODRIGUES

ALMEIDA:48510718687

Assinado de forma digital por
ROBERTO GIL RODRIGUES
ALMEIDA:48510718687
Dados: 2019.11.27 15:19:13 -03'00'

Roberto Gil Rodrigues Almeida
Presidente do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TRIÂNGULO MINEIRO - CAMPUS ITUIUTABA

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura
Integrado ao Ensino Médio

Ituiutaba-MG

2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO - CAMPUS ITUIUTABA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Abraham Weintraub

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Ariosto Antunes Culau

REITOR

Roberto Gil Rodrigues Almeida

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Henrique de Araújo Sobreira

DIRETOR GERAL

Rodrigo Grassi Martins

COORDENADOR GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Julio Cesar Delvaux

COORDENADOR DO CURSO

Hélvio Carlos Vieira Júnior

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	8
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
2.1 Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto.....	10
3 ASPECTOS LEGAIS	12
3.1 Legislação referente à criação, autorização:.....	12
3.1.1 Criação:	12
3.1.2 Autorização da Oferta do Curso:	12
3.2 Legislação Referente ao Curso:.....	12
3.3 Legislação Referente à Regulamentação da Profissão	15
4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS	15
5 JUSTIFICATIVA	16
6 OBJETIVOS.....	17
7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR.....	19
8 PERFIL DO EGRESSO	21
9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	24
9.1 Formas de Ingresso.....	24
9.2 Periodicidade Letiva.....	25
9.3 Turno, Vagas, Turmas e Total de Vagas Anual	25
9.4 Prazo de Integralização da Carga Horária	25
9.5 Organização dos Tempos e Espaços de Aprendizagem	26
9.6 Matriz Curricular.....	29
9.7 Matriz Curricular – Optativa.....	30
9.8 Resumo da Carga Horária.....	30
9.9 Distribuição da Carga Horária	31
10 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	31

10.1 Prática Profissional Integrada - PPI.....	32
11 ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	33
11.1 Estágio Não Obrigatório	33
11.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	34
12 UNIDADES CURRICULARES.....	35
12.1 Primeiro ano	35
12.2 Segundo ano	63
12.3 Terceiro ano	92
13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	121
13.1 Relação com a Pesquisa.....	121
13.2 Relação com a Extensão	122
13.3 Relação com outros cursos da Instituição.....	123
14 AVALIAÇÃO.....	123
14.1 Avaliação da Aprendizagem	123
14.2 Sistema de Avaliação, Recuperação da Aprendizagem e Aprovação	126
14.2.1 Recuperação da Aprendizagem	127
14.2.2 Recuperação Paralela	128
14.2.3 Da recuperação Final	130
14.2.4 Conselho de Classe	130
14.3 Aproveitamentos de Estudos.....	131
14.4 Autoavaliação do Curso.....	132
15 ATENDIMENTO AO DISCENTE	132
16 EQUIPE DE APOIO E ATRIBUIÇÕES	133
17 COORDENAÇÃO DE CURSO	135
18 CORPO DOCENTE.....	137
19 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	139
19.1 Corpo técnico administrativo	139

20.1 Salas:.....	140
20.2 Biblioteca	141
20.2.1 Horário de funcionamento:.....	141
20.3 Laboratórios de formação geral.....	141
20.3.1 Laboratórios de Informática	143
20.4 Laboratórios de formação específica	144
21 RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS.....	147
22 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO.....	147
REFERÊNCIAS	148

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

Campus: Ituiutaba – MG

CNPJ: 10.695.891/0004-44

Endereço: Rua Belarmino Vilela Junqueira s/nº - Bairro Novo II

CEP: 38305-200

Cidade: Ituiutaba – MG

Telefone: (34) 3271-4000

Sítio: <http://www.iftm.edu.br/ituiutaba/>

E-mail: dde.itb@iftm.edu.br

Endereço da Reitoria: Av. Doutor Randolpho Borges Júnior, nº 2900 – Univerdecidade

CEP: 38.064-300 - Uberaba-MG

Telefones da Reitoria: Tel: (34)3326-1100/ Fax:(34)3326-1101

Sítio da Reitoria: <http://www.iftm.edu.br>

Mantenedora: Ministério da Educação (MEC)

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio

Titulação Conferida: Técnico em Agricultura

Forma: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Recursos Naturais

Turnos de funcionamento: Integral

Integralização:

- **Mínima:** 3 anos
- **Máxima:** 6 anos

Carga horária total: 3.200 horas

Número de vagas ofertadas: 35

Ano da 1ª Oferta: 2014

Ano de vigência deste PPC: 2020

2.1 Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto

Portaria Nº 81 de 11/10/2019/CGP-ITB *Campus Ituiutaba*

Nome	Cargo	Função
Hélvio Carlos Vieira Júnior	Professor EBTT	Presidente
Ilma Aparecida Martins Silva	Pedagoga	Suplente do Presidente
Ana Carolina Gomes de Araújo	Professora EBTT	Membro
Agnaldo Damasceno Pereira	Professor EBTT	Membro
Alessandro Santana Martins	Professor EBTT	Membro
Aline Aparecida Franco Soares	Professora EBTT	Membro
Anna Carolyna Barbosa	Professora EBTT	Membro
Carolina Drumond P. C. Caldas	Professora EBTT	Membro
Cassiano Orion Canaverde Beleti	Professor EBTT	Membro
Cleudes Guimarães	Professor EBTT	Membro
Dane Marques de Ávila	Professor EBTT	Membro
Dayane Fonseca Soares	Professora EBTT	Membro
Edmilson Nahass Franco	Professor EBTT	Membro
Enilson Araújo Silva	Professor EBTT	Membro
Gilmar Alexandre Silva	Professor EBTT	Membro
José Fernando Camacho	Professor EBTT	Membro
Julio Cesar Delvaux	Professor EBTT	Membro

Júnia Oliveira Costa	Professora EBTT	Membro
Leandro Kenji Takao	Professor EBTT	Membro
Leonardo Rocha	Professor EBTT	Membro
Lilian Gobbi Dutra Medeiros	Professora EBTT	Membro
Lilian Oliveira Rosa	Professora EBTT	Membro
Luciana Dias Leal Toledo	Professora EBTT	Membro
Márcia Alves Medeiros Vilela	Auxiliar de Biblioteca	Membro
Maicon Vinícius S. Carrijo	Professora EBTT	Membro
Marina Machain Franco	Professora EBTT	Membro
Marcelino Franco de Moura	Professor EBTT	Membro
Mayra Natanne Alves Marra	Professora EBTT	Membro
Michele Soares	Professora EBTT	Membro
Ronald Costa Maciel	Professor EBTT	Membro
Sérgio Marcos Sanches	Professor EBTT	Membro

Hélio Carlos Vieira Júnior

Coordenação do Curso

Julio Cesar Delvaux

Coordenação Geral de Ensino Pesquisa e Extensão

Campus Ituiutaba

Rodrigo Grassi Martins

Diretor Geral do IFTM *Campus Ituiutaba*

3 ASPECTOS LEGAIS

3.1 Legislação referente à criação, autorização:

3.1.1 Criação:

Portaria Nº 094 de 20 de outubro de 2014 – Institui a Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio.

Portaria Nº 54 de 26 de julho de 2019 - Institui a Subcomissão Responsável pela Revisão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio.

3.1.2 Autorização da Oferta do Curso:

Resolução Nº 48/2014, de agosto de 201- Dispõe sobre a aprovação da Resolução Ad Referendum nº 43/2014 que trata sobre a autorização da oferta do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio.

3.2 Legislação Referente ao Curso:

- Lei Federal nº. 9394/96 – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Decreto Nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei Federal nº. 9394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 39, de 08 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para

redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica.

- Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Parecer CNE/CEB Nº 11, de 12 de junho de 2008. Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008. Aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.
- Resolução CNE/CEB nº 3, de 9 de julho de 2008 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução nº 4, DE 6 DE JUNHO DE 2012 - Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução CNE/CEB nº 1, de 5/12/2014 – Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012.
- Lei nº 11.788/2008 - Dispõe sobre o estágio de estudantes.
- Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Profissional Técnica de Nível Médio e suas alterações.
- Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- BRASIL, 2008. Lei nº 11.645, de 29 de dezembro de 2008. Institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico - Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CP 03/2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Resolução nº 2, de 10 de maio de 2016 – Define Diretrizes Nacionais para a operacionalização do ensino de Música na Educação Básica.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras – e dá outras providências.
- BRASIL. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, que institui o Programa Nacional de Direitos Humanos – PNDH 3).
- Resolução nº. 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Lei nº 13.146/2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
- Lei nº 11.947/2009 – Trata-se da Educação alimentar e nutricional, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica.
- Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria que dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- Lei nº 9.795/99 – Trata-se da Educação Ambiental, que dispõe sobre a Política Nacional da Educação Ambiental.
- Lei nº 9.503/97 – Trata-se de Educação para o Trânsito, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.
- Lei 13.425 de 30/03/2017 – Estabelece diretrizes gerais sob medidas de prevenção e combate à incêndios e desastres em estabelecimentos e áreas de reunião de público.

3.3 Legislação Referente à Regulamentação da Profissão

- Decreto N° 90.922, de 6 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei n° 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2° grau.
- Decreto N° 4.560, de 30 de dezembro de 2002. Altera o Decreto n° 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei n° 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial e Técnico Agrícola de nível médio ou de 2° grau.
- NR n° 31/2005 MTE. Dispõe sobre a segurança e saúde no trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.
- Portaria n° 1.086, 18 de dezembro de 2018. Altera a Norma Regulamentadora n.º 31 (NR-31) - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura.

4 BREVE HISTÓRICO DO *CAMPUS*

Dentro do Plano de Expansão da Educação Profissional implementado pelo Governo Federal, em setembro de 2007, foram edificadas duas Unidades Descentralizadas de Ensino (UNED) vinculadas ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba (CEFET - Uberaba).

Em 29 de dezembro de 2008, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro pela Lei n. 11.892, pela junção do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e das Unidades de Educação Descentralizadas de Ituiutaba e Paracatu que passaram à condição de *campi* da nova Instituição, denominando-se respectivamente: *Campus* Uberaba, *Campus* Uberlândia, *Campus* Paracatu, *Campus* Ituiutaba.

Com a expansão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM passou a ser constituído pelos *campi* de Uberaba, Uberlândia, Uberlândia Centro, Ituiutaba, Patrocínio, Paracatu, Patos de Minas, Avançado Uberaba Parque Tecnológico e Avançado Campina Verde e uma Reitoria, em Uberaba-MG. Trata-se de uma Instituição de Educação Superior, Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada

na oferta de educação profissional e tecnológica nos diferentes níveis, formas e modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

A instituição responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao se desenvolverem, em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporciona, buscam integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva, possibilitando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o Instituto Federal a excelência em todos os níveis e áreas de atuação.

Atualmente no IFTM *Campus* Ituiutaba são ofertados os cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Processos Químicos, Tecnologia em Alimentos e, Bacharelado em Ciência da Computação.

No nível médio são ofertados os cursos técnicos na forma concomitante em Administração, Eletrotécnica e na forma integrada ao Ensino Médio os cursos Agricultura, Agroindústria, Eletrotécnica, Informática e Química.

O *campus* oferta cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) de Inglês e Espanhol por meio do Centro de Idiomas - CENID. E ainda, participa do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

Diante dessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro *Campus* Ituiutaba, alicerçado em políticas públicas bem definidas, buscará continuamente, em conjunto com a comunidade local, promover oportunidades para a formação profissional, tecnológica e humana de jovens e adultos.

5 JUSTIFICATIVA

O IFTM *Campus* Ituiutaba está localizado na microrregião de Ituiutaba, pertencente à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Com 104.671 habitantes (IBGE 2019). Ituiutaba é hoje polo de desenvolvimento regional, com área de influência em diversos municípios dos estados de Minas Gerais e Goiás. As bases econômicas do município estão alicerçadas na agroindústria, agropecuária, indústria, comércio e serviços. Existem diversas empresas representantes de máquinas agrícolas, armazenamento de grãos, comércio de insumos e produtos agropecuários, além de uma das unidades de pesquisa de uma empresa multinacional de sementes.

Geograficamente privilegiada, por estar próximo e se limitar a sul com São Paulo, a oeste com o Mato Grosso do Sul e a noroeste com Goiás, a região do Pontal do Triângulo Mineiro se destaca por contar com várias rodovias que garantem o transporte e circulação de mercadorias, tanto na região quanto entre os diferentes pontos do país. Rios de maior porte como o Rio Grande e Paranaíba estabelecem a divisa entre o estado de Minas Gerais, São Paulo e Goiás. O Pontal detém 29.861,98 km² de área, com uma população de 319.106 habitantes, 13.562 produtores rurais e 23.875 propriedades rurais, sendo 65% com áreas de até 100 hectares.

Nessa região, desde o século XIX, tem sido marcante a atividade da pecuária tradicional, de corte e leite. Entretanto, esse cenário alterou-se após a implantação de programas de expansão das atividades agrícolas no cerrado brasileiro com a migração de agricultores de diversas partes do país que se estabeleceram no Pontal. Nesse processo, a produção de grãos, a partir da década de 1970, foi responsável pelas maiores modificações no Pontal do Triângulo Mineiro, alterando as estruturas tradicionais de produção que se mantinham até então. Atualmente, a atividade sucroalcooleira tornou-se responsável pelo aumento do plantio de cana-de-açúcar, para o abastecimento das usinas que se instalaram na região.

Nesse contexto, ancorada pela Resolução CNE/CEB n° 06, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação, em 20 de setembro de 2012, com base no Art. 3° que dispõe sobre o objeto e finalidade, e considerando a necessidade crescente por profissionais qualificados para atuarem nas mais diversificadas atividades agrícolas, a presente proposta caracteriza-se pelo modelo de organização curricular que privilegia as atuais exigências do mundo do trabalho, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos.

6 OBJETIVOS

Geral

Formar profissionais com conhecimento dos fundamentos científico-tecnológicos da produção agrícola aptos a executar e monitorar as etapas da produção, planejar e acompanhar a colheita e a pós-colheita das principais culturas, auxiliar a implantação e gerenciamento

dos sistemas de qualidade na produção, identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos, elaborar laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos, podendo, ainda, atuar em atividades de extensão e associativismo dotados de capacidade crítica, de autonomia intelectual, eticamente responsável e comprometido com a resolução dos problemas técnicos, sociais e ambientais.

Específicos

- Formar profissional apto a promover a responsabilidade social no uso dos meios naturais, garantindo a produtividade econômica das culturas, sem causar danos expressivos ao solo, à água e à qualidade dos alimentos, promovendo assim, a segurança alimentar e a sustentabilidade da agricultura.
- Desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica, integrados aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.
- Preparar o egresso para atuar como promotor do desenvolvimento social, capaz de socializar as tecnologias de produção e inseri-las no meio onde atua.
- Integrar conhecimentos gerais e técnico-profissionais sob a perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico.
- Transmitir informações relacionados à tecnologia, à ciência e aos processos necessários à produção, com maior capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria e espírito empreendedor; além da capacidade de visualização e resolução de problemas.
- Desenvolver a consciência sobre suas responsabilidades, direitos e deveres possibilitando a compreensão da cidadania como mecanismo de transformação social.
- Integrar o profissional ao mundo do trabalho, com as competências que garantam o exercício da profissão técnica, seu aprimoramento, permitindo-lhe acompanhar os avanços tecnológicos, bem como sua evolução acadêmica.
- Usar as diferentes linguagens - verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal - como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das

produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação.

- Formar profissionais capazes de mobilizar saberes que identifiquem as causas que estão motivando a sua intervenção no processo e as possíveis consequências de uma decisão, nos aspectos de segurança, meio ambiente, qualidade, técnicas analíticas, gerenciamento de produção.
- Desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica integrados aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.

7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR

A concepção curricular da educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à cultura, à ciência e à tecnologia, os quais conduzem ao permanente desenvolvimento para a atuação profissional e o pleno exercício da cidadania, fundamenta-se nos seguintes princípios norteadores:

- Trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- Articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- Relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, com vistas à formação integral dos estudantes, a serem desenvolvidas por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão planejadas de acordo com o perfil do egresso do estudante;
- Respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do desenvolvimento para a vida social e profissional;

- Trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- Indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos da aprendizagem;
- Indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento das práticas profissionais, visitas técnicas, estágios, dentre outras formas de integração e contato com a prática real de trabalho;
- Interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- Contextualização, flexibilidade e interdisciplinaridade na utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência na prática profissional, envolvendo as múltiplas dimensões do eixo tecnológico do curso e das ciências e tecnologias a ele vinculadas;
- Articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos arranjos produtivos locais onde os cursos ocorrem;
- Reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pela instituição e com as Legislações vigentes;
- Reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e populações do campo, de acordo com as ações inclusivas desenvolvidas pela instituição e com as Legislações vigentes;
- Reconhecimento das diversidades das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes, as quais estabelecem novos paradigmas a serem trabalhados no itinerário formativo do estudante;
- Autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e normas educacionais, as

Diretrizes Curriculares Nacionais, as Diretrizes Institucionais da Organização Curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFTM, Resolução nº 64/2018 do IFTM e outras complementares adotadas pela instituição;

- Flexibilidade na construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos e possibilidades da instituição educacional;
- Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais, nos termos destas diretrizes e previsto no PPC;
- Fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, incluindo, por exemplo, os arranjos de desenvolvimento da educação, visando à melhoria dos indicadores educacionais das regiões em que os cursos e programas de Educação Profissional Técnica de Nível Médio forem realizados nos termos da organização e orientação da instituição;
- Respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

8 PERFIL DO EGRESSO

Em consonância com o disposto na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO, 2017) e no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), o profissional, egresso do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio (Código CBO 3211-05), terá sólida base de conhecimentos técnicos e tecnológicos que o habilitam a gerir empreendimentos agrícolas, contribuir nos arranjos produtivos das diversas regiões brasileiras e apresentar postura ética pessoal e profissional. O egresso do Curso Técnico em Agricultura deverá:

- Conhecer os parâmetros técnicos e legais das atividades agrícolas;
- Ser um profissional empreendedor e transformador do setor agrícola;
- Prestar assistência técnica e administrativa em órgãos públicos, cooperativas, empresas agrícolas e a produtores rurais;
- Conceber e desenvolver técnicas agropecuárias;

- Planejar, gerir, controlar e executar atividades técnico-científicas na área agrícola;
- Analisar as vocações produtivas regionais;
- Elaborar projetos e relatórios agrícolas;
- Planejar, organizar e orientar cooperativas e associações;
- Elaborar planos de desenvolvimento agrícola e de incorporação de novas tecnologias;
- Gerenciar processos produtivos visando otimização da produção agrícola;
- Aperfeiçoar a capacidade de uso e manejo dos recursos naturais;
- Analisar os fatores climáticos e sua relação com a produção agrícola;
- Planejar a aquisição de matérias-primas, elaboração de produtos agrícolas, bem como a conservação e o armazenamento desses produtos;
- Orientar o uso adequado de máquinas e equipamentos agrícolas;
- Atuar como elemento de transformação da realidade social de uma determinada região;
- Estimular o desenvolvimento de atividades agrícolas visando a preservação do meio ambiente na perspectiva da construção de uma sociedade sustentável.

Temática	Unidade Curricular/Atividades Acadêmicas
Execução e monitoramento das etapas da produção agrícola.	Noções de Produção Zootécnica. Cafeicultura. Entomologia Agrícola. Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas. Olericultura. Culturas Anuais. Forragicultura. Fruticultura.
Planejamento e acompanhamento da colheita e pós-colheita das principais culturas.	Culturas Anuais. Mecanização Agrícola. Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Sementes.

Implantação e gerenciamento dos sistemas de qualidade na produção.	Cafeicultura. Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Sementes. Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas. Culturas Anuais. Forragicultura. Fruticultura. Mecanização Agrícola. Topografia e Irrigação. Construções rurais.
Identificação e aplicação de técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos agrícolas.	Cooperativismo e Extensão Rural.
Elaboração de laudos, perícias, pareceres, relatórios e projetos.	Química. Língua Portuguesa.
Elaboração e condução de atividades de extensão e associativismo.	Cooperativismo e Extensão Rural.
Responsabilidade social e ambiental.	Agricultura Geral. Química. Filosofia. Geografia Aplicada à Agricultura.

O Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio proporciona a obtenção de conhecimentos que habilitam o egresso para o desenvolvimento das habilidades descritas abaixo:

Habilidades	Unidades Curriculares
Orientação para o gerenciamento de projetos de produção agrícola.	Agricultura Geral. Solos. Olericultura. Construções Rurais.
Mobilização de saberes que possibilitam a intervenção no processo de tomada de decisão em relação à segurança, meio ambiente, à qualidade, às técnicas e ao gerenciamento da produção agrícola.	Cooperativismo e Extensão Rural.
Responsabilidade social no uso dos meios de produção.	Agricultura Geral. Solos. Culturas Anuais. Sociologia. Filosofia. Geografia Aplicada à Agricultura. Forragicultura. Noções de produção zootécnica.

Comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, cultura, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica.	História. Língua Portuguesa. Sociologia. Filosofia. Artes.
Promoção do desenvolvimento social.	Cooperativismo e Extensão Rural.
Integração dos conhecimentos gerais e técnicos profissionais sob a perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização.	Todas da politécnica
Compreensão de direitos e deveres.	Filosofia.
Integração ao mundo de trabalho, compreensão e aplicação dos avanços tecnológicos.	Unidades curriculares do núcleo tecnológico.
Uso das linguagens verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal como meio para produção, expressão e comunicação de ideias.	Língua Portuguesa. Espanhol Aplicado. Inglês Aplicado. Matemática. Artes.
Mobilização de saberes que identifiquem os elementos motivadores da intervenção nos processos produtivos e suas consequências ambientais.	Química. Cooperativismo e Extensão Rural. Geografia Aplicada à Agricultura. Agricultura geral.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1 Formas de Ingresso

O ingresso no Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio far-se-á por meio de processo seletivo, aberto ao público, a partir do número de vagas estipulado no item 2 (Identificação do Curso), de acordo com as normas estabelecidas em edital próprio, sendo que o estudante interessado em se inscrever deverá ter concluído o 9º ano do ensino fundamental ou curso equivalente. O ingresso também poderá ocorrer por meio de transferência interna e/ou externa de acordo com a disponibilidade de vagas remanescentes,

respeitando o regulamento do IFTM e edital.

O processo seletivo será divulgado por meio de edital publicado no site institucional, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, além do número de vagas oferecidas. A aprovação e ingresso dos candidatos obedecerão ao processo classificatório, sendo admitido o número de candidatos indicados no edital de seleção.

As matrículas serão efetuadas seguindo a ordem de classificação dos candidatos, nos locais e horários definidos no cronograma estabelecido pelo IFTM *Campus* Ituiutaba e nos termos regimentais.

Ocorrendo desistência ou cancelamento da matrícula, os candidatos não classificados na primeira chamada poderão ser convocados, sendo que a segunda e as demais convocações dar-se-ão a partir do primeiro dia após o término do período da convocação anterior. As convocações serão divulgadas no sítio www.iftm.edu.br. Se necessário, a instituição poderá entrar em contato diretamente com o (s) candidato (s) classificado (s).

No ato da matrícula, será exigida a documentação relacionada no edital para o processo seletivo do referido curso. A renovação da matrícula deverá ser efetuada pelo estudante ou, se menor, pelo seu representante legal após o encerramento de cada período letivo, conforme definido no calendário acadêmico.

9.2 Periodicidade Letiva

- Matrícula: Anual

9.3 Turno, Vagas, Turmas e Total de Vagas Anual

- Turno: Integral
- Vagas/turma: 35
- Número de turmas/ano: 01
- Total de vagas anuais: 35
- Anuais/semestrais: Anual

9.4 Prazo de Integralização da Carga Horária

- Mínima: 3 anos
- Máxima: 6 anos

9.5 Organização dos Tempos e Espaços de Aprendizagem

Com base nas fundamentações legais vigentes, na concepção de Educação Profissional Técnica integrada ao Ensino Médio, e na articulação do processo educativo com o mundo do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, a organização dos tempos e espaços escolares do curso técnico visa a formação de profissionais cientes de sua condição de cidadãos comprometidos com princípios éticos.

A organização curricular do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio está estruturado em regime anual, e as unidades curriculares são organizadas e articuladas em uma sequência lógica formativa de modo a possibilitar o desenvolvimento contínuo, sistemático e integrado dos conhecimentos científicos e tecnológicos, sustentados em valores éticos e morais que contribuem para a formação profissional e humana compatível com as necessidades e demandas identificadas no mundo do trabalho.

Objetivando efetivar o compromisso com a formação integral do ser humano, o IFTM *Campus* Ituiutaba propõe uma metodologia de ensino integrando trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Essa estrutura permite ao educando adquirir conhecimentos e compreender a tecnologia para além de um conjunto de técnicas, isto é, como construção social e histórica, instrumento de inovação e transformação das atividades socioeconômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do país.

Nesse contexto, a organização do processo ensino aprendizagem deve ter o trabalho como princípio educativo, ser sistematizado e contextualizado de forma a estabelecer uma interação recíproca entre professor e estudante e destes com os diversos campos do saber científico, na implementação da pesquisa como princípio pedagógico. Possibilita-se, dessa forma, o desenvolvimento humano unilateral, que abarque todos os aspectos da teoria e da prática produtiva, na medida em que os educandos dominem os princípios que estão na base da organização da produção moderna.

Assim, propicia-se ao educando o fomento da criatividade, da iniciativa, da autonomia e da liberdade de expressão, abrindo espaços para incorporação de atributos como, respeito à vida, à postura ética nas relações humanas e a valorização da convivência em sociedade e nas relações profissionais.

Com o objetivo de desenvolver permanentemente a formação acadêmica, a atuação profissional e o pleno exercício da cidadania, a organização curricular do projeto pedagógico do curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio está organizada em Núcleos:

- **Núcleo Básico:** caracterizado por ser um espaço da organização curricular, ao qual se destinam as unidades curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica, e que possuem menor ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais unidades curriculares do curso em relação ao perfil do egresso. É constituído essencialmente a partir dos conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, matemática e suas tecnologias e ciências da natureza e suas tecnologias que têm por objetivo desenvolver o raciocínio lógico, a argumentação, a capacidade reflexiva e a autonomia intelectual, contribuindo na constituição de sujeitos pensantes, capazes de dialogar com os diferentes conceitos.
- **Núcleo Politécnico:** caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se destinam as unidades curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e técnica, que possuem maior área de integração com as demais unidades curriculares do curso em relação ao perfil do egresso bem como, as formas de integração. Tem o objetivo de ser o elo comum entre o Núcleo Tecnológico e o Núcleo Básico, criando espaços contínuos durante o itinerário formativo para garantir meios de realização da politecnica.
- **Núcleo Tecnológico:** caracterizado por ser um espaço da organização curricular no qual se destinam as unidades curriculares que tratam dos conhecimentos e das habilidades inerentes à educação técnica e que possuem maior ênfase tecnológica e menor área de integração com as demais unidades curriculares do curso em relação ao perfil profissional do egresso. Constitui-se basicamente a partir das unidades curriculares específicas da formação técnica identificadas a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

As unidades curriculares são organizadas de forma a possibilitar o desenvolvimento das atividades teóricas e práticas, observando-se sempre as condições e necessidades específicas de aprendizagem do estudante. A metodologia adotada permite que o estudante seja capaz de vivenciar a teoria e a prática de forma contextualizada e articulada.

Para os estudantes com necessidades educacionais específicas há possibilidade de adaptação e flexibilização curricular no que tange às estratégias e critérios de atuação docente

que oportunizam adaptar o currículo, considerando a diversidade, o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, como também processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos estudantes.

A organização da carga horária das atividades acadêmicas preverá no mínimo dois turnos semanais, em dias distintos, destinados às reuniões pedagógicas, planejamento de atividades de ensino, formação continuada de docentes, monitorias, atendimento ofertados pelo professor, atividades de nivelamento, olimpíadas educativas, eventos culturais e artísticos, recuperação da aprendizagem e demais atividades de ensino pesquisa e extensão.

Assim, a matriz curricular do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio está organizado com 3.200 (Três mil e duzentas horas) distribuídas em 3 períodos anuais. E, as unidades curriculares previstas na matriz curricular contabilizadas em horas/aula de cinquenta minutos (50') e convertidas, no cômputo geral do curso, em horas/relógio, conforme estabelecido pela Resolução Nº 64/2018 do Conselho Superior (CONSUP), contemplando os núcleos básico, politécnico e tecnológico.

As aulas serão desenvolvidas de forma articulada, presencial, nos períodos matutino e vespertino, de segunda à sexta-feira. Eventualmente poderão ser desenvolvidas atividades escolares aos sábados.

9.6 Matriz Curricular

Matriz Curricular do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio - 2020																				
Núcleo	Área de Conhecimento	Unidade Curricular	Carga Horária															C. H. Total		
			1º					2º					3º							
			AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA			
Básico	Linguagens e suas tecnologias	Língua Portuguesa	4	160	133,33	0,00	133,33	2	80	66,67	0,00	66,67	4	160	133,33	0,00	133,33	333,33		
		Educação Física	2	80	33,33	33,34	66,67						2	80	33,33	33,34	66,67	133,33		
		Artes						2	80	33,33	33,34	66,67						66,67		
	Matemática e suas tecnologias	Matemática	4	160	133,33	0,00	133,33	4	160	133,33	0,00	133,33	2	80	66,67	0,00	66,67	333,33		
		Biologia	2	80	66,67	0,00	66,67						2	80	66,67	0,00	66,67	133,33		
	Ciências aplicadas e suas tecnologias	Química	2	80	66,67	0,00	66,67	2	80	56,67	10,00	66,67	2	80	66,67	0,00	66,67	200,00		
		Física	2	80	66,67	0,00	66,67	2	80	66,67	0,00	66,67	2	80	66,67	0,00	66,67	200,00		
	Ciências humanas e sociais aplicadas	História	2	80	66,67	0,00	66,67	2	80	66,67	0,00	66,67	2	80	66,67	0,00	66,67	200,00		
		Geografia	2	80	66,67	0,00	66,67						2	80	66,67	0,00	66,67	133,33		
	Total Básico:		20	800			666,67	14	560			466,67	18	720			600,00	1.733,33		
		Percentual: 1º ano:					62,50%	Percentual: 2º ano:					43,75%	Percentual: 3º ano:					56,25%	54,17%
Politécnico	Formação técnica e tecnológica	Língua Inglesa	2	80	66,67	0,00	66,67											66,67		
		Língua Espanhola						2	80	66,67	0,00	66,67						66,67		
		Sociologia						2	80	66,67	0,00	66,67						66,67		
		Filosofia	2	80	66,67	0,00	66,67											66,67		
		Solos	2	80	50,00	16,67	66,67											66,67		
		Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais	2	80	60,00	6,67	66,67											66,67		
		Biologia Vegetal						2	80	50,00	16,67	66,67						66,67		
		Noções de Produção Zootécnica	2	80	60,00	6,67	66,67											66,67		
		Total Politécnico:		10	400			333,33	6	240			200,00	0				0,00	533,33	
				Percentual: 1º ano:					31,25%	Percentual: 2º ano:					18,75%	Percentual: 3º ano:				
Tecnológico	Formação técnica e tecnológica	Topografia e Irrigação	2	80	40,00	26,67	66,67											66,67		
		Geografia Aplicada à Agricultura						2	80	66,67	0,00	66,67						66,67		
		Cafecultura											2	80	50,00	16,67	66,67	66,67		
		Entomologia Agrícola						2	80	50,00	16,67	66,67						66,67		
		Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas						2	80	50,00	16,67	66,67						66,67		
		Olericultura						2	80	50,00	16,67	66,67						66,67		
		Cooperativismo e Extensão Rural						2	80	66,67	0,00	66,67						66,67		
		Culturas Anuais										0,00	4	160	100,00	33,33	133,33	133,33		
		Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Sementes										0,00	2	80	50,00	16,67	66,67	66,67		
		Construções Rurais										0,00	2	80	60,00	6,67	66,67	66,67		
		Forragicultura										0,00	2	80	60,00	6,67	66,67	66,67		
		Fruticultura										0,00	2	80	50,00	16,67	66,67	66,67		
		Mecanização Agrícola						2	80	50,00	16,67	66,67						66,67		
		Total Tecnológico:		2	80			66,67	12	480			400,00	14	560			466,67	933,33	
		Percentual: 1º ano:					6,25%	Percentual: 2º ano:					37,50%	Percentual: 3º ano:					43,75%	29,17%
			Carga Horária															C. H. Total do Curso		
			1º					2º					3º							
Total por ano:			32	1280			1066,67	32	1280			1066,67	32	1280			1066,67	3.200,00		

Legenda: AS - Aulas Semanais, AA - Aulas Anuais, CHT - Carga Horária Teórica, CHP - Carga Horária Prática e CHA - Carga Horária Anual

9.7 Matriz Curricular – Optativa

Núcleo	Unidade Curricular	Carga Horária				
		A/S	A/A	CH/T	CH/P	CH Total
Inclusivo	Libras	2	80	33,34h	33,33h	66,67h

9.8 Resumo da Carga Horária

Ano	Núcleo	Carga horária (horas)	%
1º	Básico	666,66	62,5
	Politécnico	333,34	31,2
	Tecnológico	66,67	6,3
Subtotal		1066,67	100%
2º	Básico	466,67	43,7
	Politécnico	200,01	18,8
	Tecnológico	399,99	37,5
Subtotal		1066,67	100%
3º	Básico	599,98	56,2
	Politécnico	0,00	0
	Tecnológico	466,68	43,8
Subtotal		1066,67	100%
Total		3.200,00	

9.9 Distribuição da Carga Horária

Distribuição	Carga horária
Unidades curriculares	3.200 horas
Estágio	-
Optativa	66,67 horas
Carga horária Total	3.266,67 horas

10 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

No Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio a metodologia de ensino assume papel relevante, juntamente com a seleção e a estrutura do conteúdo e as condições de aprendizagem proporcionarão ao estudante um modo de assimilação significativa e crítica da ciência, da tecnologia, da inovação e da cultura, para que possa confrontá-las com as necessidades e os interesses socioculturais.

Ao integrar trabalho, ciência, tecnologia, cultura e a relação entre sujeitos, busca-se uma metodologia que permita ao educando adquirir conhecimentos e compreender a tecnologia para além de um conjunto de técnicas, isto é, como construção social e histórica, instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do país.

As estratégias, metodologias e práticas de ensino que serão utilizadas na orientação e desenvolvimento do processo ensino aprendizagem das unidades curriculares do Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio visam à formação de profissionais com conhecimentos tecnológicos, com autonomia intelectual e moral, aptos para participar e criar. Sendo de fato, sujeito ativo de sua aprendizagem, comprometido com a transformação da sociedade, com o respeito à cidadania, aos padrões éticos e ao meio ambiente, com sólida formação social e crítica do ser humano, capazes de proporcionar formas de intervir nos processos de produção e conhecimentos.

Propõem-se, algumas diretrizes no sentido de orientar as escolhas metodológicas na elaboração e execução das atividades de ensino, pesquisa e extensão:

- Apresentação e discussão das ementas, da ênfase tecnológica, das áreas de integração e dos objetivos a serem alcançados;
- Utilização de estratégias vivenciais em situações reais de trabalho;
- Atividades pedagógicas centradas na ação-reflexão-ação, na construção do conhecimento;
- Valorização dos saberes individual e da construção coletiva da aprendizagem;
- Adaptação e flexibilização de métodos e técnicas de ensino, a fim de contemplar as necessidades específicas dos estudantes;
- O uso de recursos e dinâmicas que atendam o objetivo de promover o relacionamento, a interação dos participantes, contextualizando a aprendizagem;
- Utilização de recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem;
- Centralização da prática em ações que facilitem a constituição de competências.
- Realização de pesquisa como instrumento de aprendizagem;
- Utilização de tecnologias de informação;
- Visitas técnicas; grupos de estudos; promoção de eventos; realização de estudos de caso;
- Promoção de Prática Profissional Integrada.

Essas diretrizes são concretizadas na realização de aulas expositivas dialogadas, trabalhos/pesquisas de campo, atividades práticas em laboratório, estudos dirigidos, seminários, apresentação de trabalhos em eventos, projetos integradores, e na auto avaliação tendo como objetivo promover ao estudante à vivência e a construção de novos conhecimentos, bem como o repensar do currículo e de sua organização didático-pedagógica.

10.1 Prática Profissional Integrada - PPI

Compreende a metodologia de trabalho destinada a promover a articulação entre os conhecimentos trabalhados nas unidades curriculares, propiciando a flexibilização curricular e a ampliação do diálogo entre as diferentes áreas de formação.

A Prática Profissional Integrada - PPI é uma atividade articulada e integrada inserida na carga horária das unidades curriculares. Busca articular a integração horizontal e vertical entre os conhecimentos da formação básica, politécnica e tecnológica com foco no trabalho como princípio educativo.

As atividades da PPI serão desenvolvidas por, pelo menos, dois professores que compõem o quadro de docentes do curso.

11 ATIVIDADES ACADÊMICAS

11.1 Estágio Não Obrigatório

De acordo com a Lei 11.788, de 25/09/2008, o estágio caracteriza-se como ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

No curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio, o estudante poderá realizar o Estágio Profissional não obrigatório de acordo com a Resolução nº 22/2011 e Resolução 138/2011 do IFTM que define procedimentos para sua realização, tendo por fundamento a Lei nº 9394 de 20/12/1996, Lei 11.788/2008 e a Orientação Normativa nº 2, da Secretaria de Gestão de Pessoas e relações do trabalho no serviço público de 24/06/2016 e outros dispositivos legais pertinentes, sendo a carga horária adicionada à mínima obrigatória para o curso.

Para iniciar as atividades, o estudante deverá estar cursando no 2º ou 3º ano do curso, dirigir-se a coordenação de estágio, solicitar a documentação necessária e iniciar os trâmites legais, sendo que para cada estagiário, o Coordenador de Estágios juntamente com o Coordenador do Curso, indicarão um professor orientador, preferencialmente da área objeto do estágio, sendo que o mesmo deverá ser obrigatoriamente docente efetivo do IFTM *Campus Ituiutaba*.

Antes e durante o estágio deverão ser programadas reuniões entre o estudante e

orientador, tendo como objetivos:

- Analisar as atribuições e responsabilidades do estagiário no âmbito profissional;
- Auxiliar quanto à elaboração do plano de atividade de estágio, de relatórios, quanto à legislação e normas pertinentes ao estágio.

11.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais

Além das atividades em sala de aula, a Instituição proporciona frequentemente, de forma optativa, atividades de cunho científico e/ou cultural, seguindo orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 tais como:

- Monitorias;
- Projetos de pesquisa e extensão;
- Semanas técnicas;
- Projetos de iniciação científica;
- Projetos de ensino;
- Grupos de estudos;
- Nivelamento;
- Atividades culturais e esportivas; e
- Visitas orientadas por docentes.

Tais atividades devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, bem como consolidar os conhecimentos dos estudantes.

12 UNIDADES CURRICULARES

12.1 Primeiro ano

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Língua Portuguesa			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	133,33 h	-	133,33 h
Ementa:			
Introdução ao estudo da linguagem. Sistema, norma, fala. Tipos de linguagem. Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Língua e sociedade. Variação linguística. Gírias e grupos sociais. Estudo dos prefixos e sufixos. Introdução ao estudo do texto. Gêneros textuais: crônica, conto, música, notícia, propaganda, resenha, resumo, tirinha relatório, etc. Tipos de texto: narração, descrição. Teoria da literatura: componentes do texto literário. Elementos da narrativa. Texto literário e não literário. Gêneros literários: lírico, épico, dramático. Movimentos literários: Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco, Arcadismo.			
Ênfase tecnológica:			
Leitura e interpretação de textos de gêneros específicos da área de atuação. Desenvolvimento da leitura crítica, tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, por meio de diferentes fontes de informação e recursos.			
Áreas de integração:			
Cooperativismo e Extensão Rural, Mecanização Agrícola: e Leitura e interpretação de textos técnicos; desenvolvimento interpessoal; uso da linguagem para o exercício da liderança com atitudes éticas e trabalho em equipe.			

História, Sociologia, Filosofia, Geografia e Artes: Articulação de conhecimentos históricos, sociológicos, filosóficos, geográficos e artísticos para a compreensão de seu impacto na produção literária de língua portuguesa bem como para aplicação na produção textual.

Língua Inglesa e Espanhola: relacionar o texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais e técnicos.

Objetivos:

- Compreender e usar a língua portuguesa como recurso de significação e integração social; de organização interna (pessoal) e externa ou social.
- Analisar e discutir de forma crítica temas e assuntos diversos, articulando, para isso, conhecimentos de diferentes áreas e valendo-se da linguagem como mediadora da relação entre o indivíduo e o mundo ao seu redor.
- Perceber e articular o conhecimento cultural e linguístico como co-dependentes.
- Perceber a língua como geradora na construção identitária e de grupos sociais.
- Acessar e utilizar conhecimentos de diferentes gêneros textuais, articulando-os, a fim de produzir textos de maneira autônoma e competente.
- Compreender textos de interesse geral e específicos da área de atuação
- Ampliar os conhecimentos lexicais e estruturais de língua
- Enfocar o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de modo a incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, formando trabalhadores capazes de atuar também como dirigentes e cidadãos engajados na sociedade.

Bibliografia Básica:

BARRETO, R. G. et al. **Ser protagonista:** língua portuguesa: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Vol. 1.

CEREJA, W. R. & MAGALHÃES, T. C. **Gramática:** texto, reflexão e uso. São Paulo: Atual, 1998.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário Houaiss conciso**. São Paulo: Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev., ampli. e atual. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2009.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2009.

KOCH, I. V. ; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos dos textos**. São Paulo: Contexto, 2006.

MOISÉS, M. A **Literatura Portuguesa**. 37. ed. rev. e atual. São Paulo: Cultrix, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: literatura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Educação Física

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	33,33 h	33,34 h	66,67 h

Ementa:

História da Educação Física. A cultura corporal de movimento como objeto de ensino da Educação Física. Aspectos sociais, éticos e políticos da Educação Física e de seus conteúdos. Os esportes e suas diferentes manifestações/relações histórico-culturais. Jogos e Brincadeiras, suas possibilidades de criação e recreação, sua relação com a cultura global e local. **Jogos da cultura indígena**. Práticas corporais de aventura. Produção cultural do corpo e relação com concepções contemporâneas de qualidade de vida e saúde. Danças contemporâneas e expressão corporal. Lutas, **Capoeira e cultura afro-brasileira**.

Ênfase tecnológica:
O corpo como linguagem e expressão humana e sua relação com o tempo-espaço do mundo do trabalho, com ênfase nas peculiaridades da Agricultura.
Áreas de integração:
<p>História: aspectos socioculturais e históricos das práticas da cultura corporal de movimento (esportes, danças, lutas, jogos, ginásticas, etc.).</p> <p>Artes: o corpo como expressão humana (danças contemporâneas e atividades rítmicas expressivas).</p> <p>Sociologia: práticas corporais da cultura do movimento e suas relações sociais.</p> <p>Biologia: ampliando o olhar sobre o conceito de saúde e qualidade de vida.</p> <p>Geografia: Práticas corporais de aventura e sua relação com tempo, espaço e com a natureza.</p> <p>Física: Transformação de energia elasticidade, torque, rotação, impulso.</p> <p>Mecanização Agrícola: EPI, Ergonomia e segurança no Trabalho</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender as peculiaridades da Educação Física Escolar em relação às outras disciplinas, reconhecendo nela os valores de uma disciplina também formadora e que tem o corpo como mediador e motivo das discussões e ações. - Entender e identificar as manifestações corporais, partindo dos conteúdos tematizados pela Educação Física Escolar. - Reconhecer e discutir, criticamente, os valores sociais implícitos nas práticas desenvolvidas pela Educação Física Escolar como fator de desenvolvimento interativo na sua formação, enquanto sujeito do processo educativo. - Identificar os vários papéis destinados ao corpo/sujeito na escola de educação tecnológica, nas relações de trabalho e na sociedade em geral. - Compreender os limites e possibilidades do espaço, do material e das regras para as ações propostas em aulas, reelaborando-as, se necessário, considerando o bem estar individual e coletivo.

- Compreender os padrões corporais estéticos e sociais de comportamento e de saúde a partir de fontes científicas (históricas, cotidianas, empíricas).
- Desenvolver autonomia para com a compreensão, apropriação e participação crítica em atividades relacionadas às práticas corporais, seja como praticante, espectador, leitor, ouvinte, escritor, falante, etc., entendendo o outro como um ponto de referência e o corpo em movimento como princípio fundamental.

Bibliografia Básica:

BRACHT, W. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da Educação Física**. SP: Cortez, 1992. Coleção Magistério 2º grau – série formação do professor.

OLIVEIRA, M. A. T. de. **Práticas pedagógicas da Educação física nos tempos e espaços escolares: a corporalidade como termo presente?** In: BRACHT, V.; CRISORIO, R. **A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas**. Campinas/SP: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

Bibliografia Complementar:

DAOLIO, J. Educação física escolar: conhecimento e especificidade In: **Revista Paulista Educação física**, SP: suplemento 2, p. 6-12, 1996.

_____. **Imagens da Educação no Corpo**. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

_____. Cultura, Educação física e Futebol. In: **Da cultura do corpo**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Matemática

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	133,33 h	-	133,33 h

Ementa:

Nivelamento geral: Matemática Elementar (Números e Operações; Expressões Algébricas). Tópicos de Geometria Plana. Teoria dos Conjuntos. Funções. Funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.

Ênfase tecnológica:

Matemática Elementar (Cálculo com potências, Porcentagens. Regras de Três). Tópicos de Geometria Plana (Ângulos e suas propriedades).

Áreas de integração:

Topografia, Irrigação: Desenho Técnico (Representação Gráfica. Escalas. Perspectivas).

Cooperativismo e Extensão Rural: cálculo dos custos de produção.

Construções rurais: dimensionamento de Instalações Rurais.

Mecanização: dimensionamento, rendimento de trabalho de máquinas agrícolas.

Física: Grandezas escalares e vetoriais. Funções horárias do Movimento, Gráficos.

Forragicultura: Cálculos em pastagens.

Noções de produção zootécnica: Manejo de criação animal, nutrição, consumo animal e digestibilidade dos nutrientes.

Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: Produção Agrícola.

Objetivos:

- Desenvolver, por meio de conceitos, procedimentos e atitudes relacionadas à matemática, habilidades de representação, comunicação, investigação, compreensão, percepção sociocultural e histórica da matemática, aplicando seus conhecimentos nas atividades cotidianas, tecnológicas e profissionais e na interpretação da referida ciência integrada à formação profissional acerca do curso técnico que escolheu.

- Ler e interpretar textos de Matemática.

- Ler, interpretar e utilizar interpretações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.).

- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc.).

- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produzir textos matemáticos adequados.
- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc.).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

CHAVANTE, E.; PRESTES, D. **Matemática**. Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2016. Vols. 1, 2 e 3.

DANTE, L. R. **Matemática**. Ensino médio. São Paulo: Editora Ática, 2012. Vol. 2.

GENTIL, N. et al. **Matemática para o 2º Grau**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2017. Vols. 1, 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. São Paulo: Editora Ática. 2013. Vols. 1, 2 e 3.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática completa**. Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2005. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al. **Matemática**: ciência e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2001. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Ensino Médio, São Paulo: Atual Editora, 2004. Vols. 1 ao 11.

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática).

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Biologia

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Introdução à Biologia; Ecologia; Origem da vida; Bioquímica; Bioenergética; Citologia; Divisão Celular; Taxonomia e Sistemática; Vírus; Procariontes; Protistas; Fungos; Noções Básicas de Plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.

Ênfase tecnológica:

Conceitos e princípios de biologia aplicados ao cultivo de plantas superiores.

Áreas de integração:

Educação Física: Bioquímica e Bioenergética.

Química: Bioquímica.

Geografia: Biomas.

Física: Bioenergética.

Solos: Microbiota do solo. Ciclos biogeoquímicos.

Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: Biomas.

Fitopatologia: Microbiologia.

Entomologia Agrícola e Plantas Daninhas: Relações ecológicas.

Culturas anuais, cafeicultura: Sistemática.

Forragicultura: Ecofisiologia de plantas.

Objetivos:

- Proporcionar aos estudantes entendimentos e compreensão do amplo contexto em que a Biologia se insere de forma a orientá-los e capacitá-los nos ambientes acadêmico e profissional, permitindo que os mesmos desempenhem suas atividades com eficiência e ética.

Bibliografia Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. São Paulo: Moderna, 2016. Vol. 1.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 2.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 1,2 e 3.

Bibliografia Complementar:

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Vol. 1.

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Vol. 2.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Química

Ano	C.H. Teórica:	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

A constituição da matéria e suas transformações. Estrutura Atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações Químicas. Polaridade e solubilidade das substâncias. Funções Inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos). Principais reações químicas e suas aplicações (tipos de reações, balanceamento de equações). Grandezas químicas.

Ênfase tecnológica:

Matéria e suas transformações. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Polaridade e solubilidade das substâncias e Funções Inorgânicas.

Áreas de integração:

Solos: acidez, nutrientes essenciais e tóxicos às plantas. Adubação e calagem. Adubação mineral e orgânica.

Mecanização agrícola: tecnologia de aplicação de defensivos.

Matemática: operações básicas e conversões de unidades.

Física: notação científica, conversões de unidades, vetor resultante em moléculas polares e apolares.

Objetivos:

- Possibilitar a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção do conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

- Reconhecer tendências e relações a partir de dados experimentais; selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias e modelos) para resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química.

- Além disso, é desejável que o aluno possa ter condições de julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos.

Bibliografia Básica:

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Moderna. Obra em 3 v. 2016.

FONSECA, M. R. M. da. **Química: Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Ática. Obra em 3 v. 2016.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna. 2014. Vol. 1.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.

MANAHAN, S. E.; **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

USBERCO, J. SALVADOR, E.; **Química**. Vol. único. 9. ed. Saraiva. 2013.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Física

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Análise dimensional, Medidas e Erros, Unidades de Medidas e Transformações, Estudo dos movimentos, Movimento uniforme, Movimento uniformemente variado, Grandezas vetoriais nos movimentos, Movimento circular, Os princípios da Dinâmica, Atrito, Movimentos planos com trajetórias curvas, Trabalho e Potência, Energia.

Ênfase tecnológica:

Dimensionamento de áreas e volumes, Estudos dos movimentos, Conceitos e Princípios da dinâmica aplicados à mecanização agrícola.

Áreas de integração:

Mecanização Agrícola: Velocidade, Força, Trabalho e Energia.

Topografia e Irrigação: Grandezas Vetoriais, referenciais cartesianos.

Matemática: Conversão de unidades, geometria do triângulo.

História: História da ciência e desenvolvimento dos conceitos.

Construções Rurais: dimensionamento de instalações rurais.

Educação Física: Transformações de Energia, Elasticidade, Torque, Rotação.

Objetivos:

- Proporcionar ao educando condições adequadas para que o mesmo possa articular os saberes específicos da Física com os conteúdos, processos e mecanismos tecnológicos e práticos envolvidos. O educando deverá adquirir a compreensão do funcionamento de técnicas e equipamentos, específicos da área, suficientes para o exercício da avaliação de riscos e benefícios dos processos tecnológicos afins promovendo uma cultura e visão de mundo científica mais ampla.
- Entender as concepções de direção e sentido.
- Estudar os movimentos e suas causas.
- Compreender as máquinas via concepção de rotação, momento de inércia e torque.
- Definir Trabalho e potência.
- Definir e estudar as diversas formas de energia presentes na natureza.
- Diferenciar Massa de Peso.
- Diferenciar o Equilíbrio Estático e Dinâmico.

Bibliografia Básica:

FUKE, L. F.; SHIGEKIYO, C. T.; KAZUHITO, Y. **Os Alicerces da Física**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 1.

PENTEADO, P. C. M. **Física:** conceitos e aplicações. São Paulo: Moderna, 1998. Vol. 1.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. T. **Os Fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. Vol. 1.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, A. **Física**: vol. único. São Paulo: Ática, 2005.

GUALTER, J. B.; VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H. **Tópicos de Física**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 1.

LUZ, A. M. R. da; ÁLVARES, B. A. **Física**. São Paulo: Scipione, 2009. Vol. 1.

Núcleo: Básico**Unidade Curricular: História**

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Introdução ao estudo de História. Antiguidade Clássica (Grécia e Roma). Idade Média. O continente africano pré-colonial. O Renascimento e a formação do Estado Moderno. A expansão comercial e marítima europeia. A colonização da América.

Ênfase tecnológica:

- Formas de apropriação, organização e exploração da terra e do trabalho ao longo da Antiguidade e Idade Média.
- Evolução das técnicas agrícolas que marcaram a Baixa Idade Média.
- Especiarias, rotas comerciais e o início do mundo moderno.
- O *Plantation* como modelo de organização econômica na América: causas, processos históricos de implantação e reflexos na contemporaneidade.
- Os desafios profissionais – técnicos, tecnológicos e humanos – e a História: perspectivas seguras sobre o passado para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Áreas de integração:

Geografia: a cartografia e a expansão marítima europeia; ocupação do Brasil, atividades econômicas e fluxos populacionais.

Sociologia: o homem e a cultura; identidade cultural e diversidade; poder, Estado e política.

Filosofia: o pensamento filosófico e a Antiguidade Clássica; filosofia e ciência no Renascimento.

Mecanização Agrícola: transformações e aperfeiçoamentos das técnicas agrícolas.

Culturas Anuais, Culturas Perenes, Agricultura Geral: Formas de organização e exploração de determinadas culturas no território Americano.

Espanhol Aplicado: colonização da América Espanhola.

Educação Física: Relações histórico-culturais com as práticas corporais.

Artes: novas perspectivas no ver e no entender a evolução humana a partir das manifestações artísticas; história da arte.

Objetivos:

- Compreender a escrita da história como um processo social e cientificamente produzido, que desempenha funções na sociedade, possibilitando a apropriação do conhecimento histórico e a compreensão dos processos de produção desse conhecimento a partir de fontes diversificadas.

- Compreender os principais conceitos e categorias que estruturam a construção do discurso historiográfico e suas relações com os contextos reais de vida.

- Identificar as diferenças e semelhanças entre as diferentes formas de organização das sociedades no que diz respeito à utilização da terra.

- Reconhecer as diferentes formas de organização da cultura, ciência e pensamento religioso ao longo da Antiguidade clássica e do período medieval europeu.

- Situar historicamente o surgimento da burguesia, caracterizar sua visão de mundo e relacionar mentalidade burguesa e o Renascimento.

- Compreender problemáticas atuais a partir de análises de processos históricos de rupturas e permanências.

- Conhecer e refletir sobre as experiências históricas e produções culturais das nações africanas, na África e no Brasil.

- Identificar e analisar as diferentes formas de apropriação e dominação geográfica, física e cultural implementadas na América ao longo da colonização.

Bibliografia Básica:

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2016.

KI-ZERBO, J. (Org). **História Geral da África.** São Paulo: Unesco; MEC; Ufscar, 2010.

MORAES, G. V. de. **História geral e Brasil:** volume único. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia Complementar:

FRANCO JÚNIOR, H. **A Idade Média:** nascimento do Ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.

FUNARI, P. P. **Grécia e Roma.** São Paulo: Contexto, 2002.

HOBBSAWN, E. **Sobre história.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Geografia

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Estudo das bases naturais do planeta Terra, das linguagens cartográficas, da dinâmica das sociedades, dos fluxos socioeconômicos, das relações de poder, do mundo globalizado e das transformações socioambientais atuais enfocando o trabalho como princípio educativo; Astronomia: dinâmica da Terra no Universo; A Cartografia como base para os estudos geográficos; A estrutura geológica e a evolução do relevo relacionada com a ocupação do espaço; A dinâmica atmosférica e as relações socioambientais; Os recursos hídricos e sua importância para as sociedades e a biogeografia e a importância da conservação de ambientes; A dinâmica da população mundial, brasileira e os processos de urbanização.

Ênfase tecnológica:
Conhecer as categorias que estruturam o espaço geográfico e seus desdobramentos nos diferentes conteúdos da Geografia Física e Humana como forma de capacitar o estudante ao entendimento dos fenômenos naturais e antrópicos e a análise de suas consequências sobre o planeta e a vida das sociedades.
Áreas de integração:
<p>Matemática: nas questões que envolvem medições, fusos horários e escalas.</p> <p>Química: nas questões que envolvem a análise de solos, água, qualidade do meio ambiente.</p> <p>Física: transformações físicas na dinâmica atmosférica.</p> <p>Cafeicultura, Culturas anuais, Fruticultura: fazendo a interface com a produção desses recursos em escala nacional e mundial.</p> <p>Topografia: cartografia.</p> <p>Construções Rurais: cartografia, orientação das construções, planta de situação e planta baixa.</p> <p>Língua Portuguesa: Articulação de conhecimentos geográficos para a compreensão de seu impacto na produção literária de língua portuguesa bem como para aplicação na produção textual. Produção de gêneros textuais.</p> <p>Espanhol Aplicado: Localização geográfica dos países cujo idioma oficial é o Espanhol, localização de cidades e pontos turísticos e de negócios. Geografia desses locais.</p> <p>Educação Física: cartografia e relevo em diálogo com as práticas corporais de aventura (orientação).</p>
Objetivos:
- Desenvolver a capacidade de pensar e de se posicionar espacialmente envolvendo compreensões das inter-relações, das desigualdades e semelhanças e das contradições existentes no espaço geográfico mundial e brasileiro, sob os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais. Dessa forma, é relevante que o aluno tenha capacidade de leitura e interpretação de textos, documentos gráficos e cartográficos, demonstrando como

identificar e interpretar as estruturas constituintes do espaço geográfico em diferentes escalas.

Bibliografia Básica:

GARCIA, H. C. **Geografia:** de olho no mundo do trabalho: vol. único para o ensino médio. SP: Scipione, 2005.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil:** espaço Geográfico e Globalização. São Paulo: Scipione, 2001.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. **Geografia contextos e redes.** São Paulo: Moderna, 2013. Vol. 1.

VESENTINI, J. W. **Brasil, sociedade e espaço:** geografia do Brasil. São Paulo: Ática, 2001.

Bibliografia Complementar:

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Geográfico Escolar.** Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Língua Inglesa

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Os conteúdos serão abordados sob os conceitos da politecnia, omnilateralidade e formação humana integral, contribuindo para o desenvolvimento e integração das unidades curriculares técnicas e básicas.

Introdução à Língua Inglesa, mediante situações prático-discursivas, aspectos socioculturais, aspectos socioculturais, sociocomunicativos, interculturais, léxico-gramaticais e da variação linguística, em nível básico. Vocabulário técnico e estruturas

gramaticais básicas abordadas de forma funcional. Leitura em língua inglesa de diferentes gêneros textuais: estratégias de leitura. Vocabulário técnico e estruturas gramaticais básicas abordadas de forma funcional.

Ênfase tecnológica:

Saber utilizar diferentes fontes de informação no idioma inglês e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos e para a atuação no mercado de trabalho. Compreender e produzir textos de gêneros específicos da área de atuação. Desenvolver a leitura crítica, tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Áreas de integração:

Cafeicultura, Olericultura, Fruticultura, Biologia Vegetal: Leitura e interpretação de termos técnicos.

Língua Portuguesa - Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas.

Língua Espanhola - Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas.

Objetivos:

- Capacitar o estudante a utilizar estratégias de leitura para compreensão de textos de interesse geral e específicos da área de atuação; ampliar os conhecimentos lexicais e estruturais de língua; desenvolver a capacidade de observação, reflexão e crítica.

- Enfocar o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de modo a incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, formando trabalhadores capazes de atuar também como dirigentes e cidadãos engajados na sociedade.

Bibliografia Básica:

FRANCO, C.; TAVARES, K. Way to Go. São Paulo: Ática, 2016.

LONGMAN. Dicionário escolar para estudantes brasileiros. São Paulo: Longman, 2002.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: C.U.P., 1990.

Bibliografia Complementar:

DIAS, R. **Reading Critically in English:** inglês instrumental. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1998.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental.** Texto Novo, São Paulo, SP, 2000.

TORRES, N. **Gramática prática da língua inglesa:** o inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva, 2002.

Núcleo: Politécnico**Unidade Curricular:** Filosofia

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Fundamentos conceituais do conhecimento, da ciência, da subjetividade, da estética, da ética e da lógica. O significado e as implicações dos processos científicos e da técnica. A crise da razão. A constituição do sujeito. Os valores estéticos, éticos e a condição humana.

Ênfase tecnológica:

Relação entre conhecimento, ciência, técnica e tecnologia enquanto construto humano e as implicações éticas e estéticas.

Áreas de integração:

Física, Química e Biologia: em se tratando de ciências da natureza a integração se dá na medida em que a Filosofia e essas áreas propõem investigações reflexivas sobre a realidade, constituição e manutenção dos corpos, bem como do universo.

História e Geografia: em se tratando de ciências humanas a integração se dá na medida em que a Filosofia e essas áreas propõem investigações reflexivas na relação entre o ser humano e o universo a partir das noções de tempo e espaço.

Artes: em se tratando de uma área que se funda no processo criativo a partir das múltiplas facetas humanas tomadas como cultura, a integração se dá na medida em que a Filosofia e as Artes se propõem a investigar a criação como categoria exclusiva do ser humano no mundo diante de outrem.

Sociologia: em se tratando de uma ciência social aplicada a integração se dá na medida em que a Filosofia e a Sociologia se propõem a refletir as sociabilidades humanas tomadas nas dimensões antropológicas, sociais e políticas.

Matemática: em se tratando da ciência por excelência que trata dos processos de representações abstratas, a integração se dá na medida em que ambas, Filosofia e Matemática, propõem pensar o mundo de modo apriorístico, ou seja, pensar o mundo no sujeito pensante com suas faculdades de pensamento.

Língua Portuguesa, Inglesa e Espanhola: em se tratando de linguagens, a integração se dá na medida em que a Filosofia propõe a reflexão constante da linguagem na qualidade de conhecimentos e simbologias que fundam e fundamentam o estatuto epistemológico e cognitivo entre mundo externo e operações internas do indivíduo.

Educação Física: em se tratando de uma área que pensa a formação do indivíduo a partir do corpo como dimensão da existência humana, a integração se dá na medida em que ambas, Filosofia e Educação Física, propõem reflexões para o estatuto do corpo enquanto parte indispensável para a origem e continuidade da vida.

Objetivos:

- Compreender os conceitos de subjetividade, razão, ciência, técnica, tecnologia e arte à luz da filosofia;
- Refletir e questionar o desenvolvimento da técnica e da ciência em suas consequências humanas e sociais;
- Entender aspectos filosóficos da existência humana na contemporaneidade;
- Pensar as questões da atualidade de modo a possibilitar a autonomia discente frente ao entendimento das problemáticas filosóficas e de sua condição humana.

Bibliografia Básica:

ARANHA, M. L. A.. **Filosofando:** introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, M. **Iniciação à filosofia**: ensino médio: volume único. São Paulo: Ática, 2011.

MARCONDES, D. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

Bibliografia Complementar:

ARENDT, H. **A condição humana**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **O que é a filosofia?** Rio de Janeiro: 34, 1992.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. 35. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

NIETZSCHE, F. W. **A Gaia Ciência**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

PLATÃO. **A República**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1995.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Solos

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	50 h	16,67 h	66,67 h

Ementa:

Noções gerais sobre geologia. Noções gerais sobre a forma, relevo. Generalização sobre minerais e suas propriedades químicas. Conhecimentos sobre rochas constituintes do planeta. Formação dos solos agrícolas. Noções gerais sobre a classificação e capacidade de uso dos solos agrícolas. Noções gerais sobre propriedades físicas e biológicas dos solos: textura, estrutura, porosidade, capacidade de retenção de água, matéria orgânica. Noções gerais sobre erosão, uso, manejo e conservação dos solos. Propriedades químicas dos solos: CTC, acidez, alcalinidade, matéria orgânica. Dinâmica de macro e micronutrientes no solo: disponibilidade e interações. Procedimentos para coletar amostragem de solos e

encaminhamento para análises laboratoriais. Interpretação de laudos de análises de solo. Sintomatologia de carências e excessos nutricionais. Noções gerais sobre corretivos e fertilizantes. Recomendações de correção e adubação para as principais espécies cultivadas na região. Corretivos e fertilizantes minerais, orgânicos e organominerais.

Ênfase tecnológica:

Manejo geral do solo com ênfase na produção agrícola e sustentabilidade.

Áreas de integração:

Química: conceito de ácido e base, cinética química, equilíbrio químico, tabela periódica.

Biologia: microbiota do solo, absorção e translocação de nutrientes em traqueófitas.

Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: preparo e uso do solo, conservação do solo.

Topografia e Irrigação: forma e relevo.

Matemática: cálculo de adubos e adubação.

Culturas anuais, Cafeicultura, Fruticultura, Olericultura, e Forragicultura: adubação e deficiências nutricionais.

Objetivos:

- Propiciar aos alunos conteúdos básicos da área da Ciência do Solo que permitam identificar os principais tipos de solos, suas limitações e potencialidades de uso e manejo em cultivos agrícolas.

- Proporcionar conhecimentos básicos de fertilidade do solo e nutrição de plantas, possibilitando compreender a sua importância para a manutenção de uma agricultura sustentável nas dimensões econômica, social e ambiental.

Bibliografia Básica:

EMBRAPA/CNPS. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA Solos, 2006.

MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARTE, J. C. **Adubos e Adubações**. São Paulo: Nobel, 2002.

OLIVEIRA, J. B. **Pedologia Aplicada**. Piracicaba: FEALQ, 2008.

RIBEIRO, A. C. **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5. aproximação**. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999.

Bibliografia Complementar:

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F. A. O. (Eds.) **Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas**. Porto Alegre: Gênese, 2008.

LEINZU, V; Amaral, S. E. **Geologia geral**. São Paulo: Companhia editora Nacional, 1998.

LEMOES, R. C. de; SANTOS, R. D. dos. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. Viçosa: SBCS, 2002.

SILVA, F. C. **Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes**. EMBRAPA, 2009.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	60 h	6,67 h	66,67 h

Ementa:

Agricultura Geral: Definição de agricultura, culturas agrícolas, ciclos e hábitos de crescimento. Técnica de compostagem e utilização de composto orgânico. Métodos de preparo de solo. Correlação dos sistemas de manejo do solo com as práticas de conservação; conceitos e técnicas. Condução e colheita de culturas agrícolas. Armazenagem e conservação de produtos vegetais. Meio Ambiente e Recursos Naturais: Conceitos de meio ambiente, recursos naturais, preservação ambiental e sustentabilidade agrícola; Relações ecológicas básicas; Caracterização do bioma cerrado; Ciclos da matéria orgânica (ciclo hidrológico, ciclo do carbono e ciclo do oxigênio); Técnicas de manejo e preservação

ambiental; Utilização dos recursos naturais; Estratégia para redução do impacto na utilização dos recursos.

Ênfase tecnológica:

Técnicas de cultivo, produção agrícola, desenvolvimento de produtos e insumos que visem otimizar a produção e redução dos custos no meio agrícola.

Áreas de integração:

Matemática: Matemática Elementar (Cálculo com potências, Porcentagens. Regras de Três);

Língua portuguesa: Leitura e interpretação de textos técnicos;

Educação física: Ergonomia e segurança no Trabalho;

Física: dimensionamento de instalações rurais;

Biologia: Ciclos biogeoquímicos, Biomas, conceitos e princípios em plantas superiores;

Química: acidez, nutrientes essenciais e tóxicos às plantas. Adubação e calagem. Adubação mineral e orgânica;

Artes: processos de coloração e tingimento utilizando solos;

Sociologia: relação da agricultura monoculturista e convencional, com a agricultura familiar e orgânica, suas vantagens e desvantagens.

Objetivos:

- Estudar fundamentos teóricos das atividades agrícolas diversas;
- Conceituar culturas perenes, semiperenes e anuais, técnicas de cultivo e compostagem;
- Compreender meio ambiente e recursos naturais;
- Conhecer aspectos ecológicos e biológicos do bioma cerrado;
- Compreender aspectos pertinentes ao ciclo da matéria orgânica, assim como as interações biológicas no solo;
- Construir e contextualizar a relação entre agricultura, meio ambiente e preservação dos recursos naturais, de acordo com os conceitos de agricultura sustentável.

Bibliografia Básica:

ABREU, L.S. **Impactos sociais e ambientais na agricultura**. EMBRAPA-SPI, Brasília, DF. 1994.

ÉLIARD, J.L.; DE SOUSA, F.; LINCE, P. **Manual geral de agricultura**. Europa – América. Edição/reimpressão: 1999.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. São Paulo: ed. Ática, 1998. - Vol. 1.

Bibliografia Complementar:

PIRES, F. R.; SOUZA, C. M. **Práticas mecânicas de conservação do solo e da água**. Viçosa: UFV, 2003.

PRUSKI, F. F. **Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. Universidade Federal de Viçosa, 2006.

SAAD, O. **Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo**. São Paulo. Nobel, 1977.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Noções de Produção Zootécnica

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	60 h	6,67 h	66,67 h

Ementa:

Noções relacionadas aos sistemas de criação de bovinos (corte e leite), suínos e aves (postura e corte), incluindo as principais raças e linhagens; às características dos principais sistemas de produção; ao manejo da criação (alimentar, reprodutivo e sanitário), ao melhoramento genético e ao controle zootécnico.

Ênfase tecnológica:

Estudo das técnicas de produção agropecuária visando a otimização da produção animal.

Áreas de integração:

Matemática: Matemática Elementar (Cálculo com potências, Porcentagens. Regras de Três);

Língua portuguesa: Leitura e interpretação de textos técnicos;

Educação física: Ergonomia e segurança no Trabalho;

Biologia: Conceitos e princípios em plantas superiores;

Química: Tabela Periódica. Polaridade e solubilidade das substâncias e Funções Inorgânicas.

Objetivos:

- Abordar temas relacionados à criação de animais para produção de carne, leite e ovos, elencando a importância da exploração racional destas criações e a interligação existente entre as áreas de zootecnia e agricultura visando ganhos de produtividade agropecuária.

Bibliografia Básica:

AUAD, A. M. et al. **Manual de bovinocultura de leite**. Brasília: LK Editora; Belo Horizonte: SENAR-AR/MG; Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2010.

PIRES, A.V. **Bovinicultura de Corte**. São Paulo, SP: Editora Fealq. 2010. Vols. 1 e 2.

SOBESTIANSK, Y. et al. **Suinocultura Intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1998.

Bibliografia Complementar:

ALBINO, L. F. T. et al. **Produção e nutrição de frango de corte**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2017.

CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P. R. B. **Leite de qualidade: manejo reprodutivo, nutricional e sanitário**. Viçosa, MG: Editora Aprenda fácil, 2000.

VALADARES FILHO, S. C. et. at. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para ruminantes**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2015.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Topografia e Irrigação			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	40 h	26,67 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Topografia: Finalidades da Topografia; Escalas; Grandezas; Tipos de erros; Equipamentos topográficos; Altimetria: Curvas em nível e em desnível; Determinação de diferenças de nível; Nivelamento de terreno; Planimetria: Determinação de ângulos; Rumos e Azimutes; Tipos de Bússola; Medidas de distâncias horizontais e verticais; Medição de Ângulos; Caderneta de campo e de escritório; Desenho topográfico.</p> <p>Irrigação: Importância; Conceitos; Relação Água-Solo-Planta; Fontes de suprimento de água; Captação; Elevação e aproveitamento de água; Métodos de irrigação; Avaliação dos sistemas de irrigação; Dimensionamento de sistemas de irrigação; Manejo e manutenção dos equipamentos de irrigação.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Conservação de solo e água, através da construção de terraços para controle de erosão e uso racional da água através de sistemas de irrigação eficientes e corretamente dimensionados de acordo com o clima e a cultura em questão.			
Áreas de integração:			
<p>Geografia: a Topografia é o estudo de uma porção limitada da superfície terrestre, fazendo parte do estudo global que é a geografia, onde se estuda as coordenadas geográficas, ângulos, relevo que também influenciam no manejo da água e dos sistemas de irrigação.</p> <p>Matemática e Física: conhecimentos básicos dessas duas áreas e da hidráulica são essenciais para dimensionamento e manejo dos sistemas de irrigação.</p>			

Culturas anuais, Forragicultura, Cafeicultura, Fruticultura e Olericultura: A irrigação é parte integrante dos sistemas de produção de culturas anuais e perenes, que dependem da irrigação para se ter produtividade e qualidade da produção.

Objetivos:

- Instruir e capacitar os estudantes a manejar equipamentos topográficos para determinação dos pontos de curvas de nível e desnível, visando conservação do solo e água com a construção de terraços e também torná-los aptos a efetuar cálculos de distâncias e de áreas no campo.
- Fornecer condições para que os estudantes sejam capazes de planejar, orientar, avaliar e monitorar o uso de sistemas de irrigação.

Bibliografia Básica:

- BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de irrigação**. 8. ed. Viçosa: Editora UFV, 2008.
- COMASTRI, J. A. **Topografia altimetria**. Viçosa/MG: UFV, 1999.
- LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000.

Bibliografia Complementar:

- AZEVEDO NETTO, J. M. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda 1998.
- INCRA. **Normas técnicas para georreferenciamento de imóveis rurais**. Brasília, DF: INCRA, 2003.
- MANTOVANI, E. C. **Irrigação: princípios e métodos**. UFV, 2006.

12.2 Segundo ano

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Língua Portuguesa			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h
Ementa:			
Estrutura morfossintática da Língua Portuguesa: classes de palavras. Gêneros textuais: poema, conto, romance, notícia, editorial, texto dissertativo-argumentativo (noções básicas). Interpretação textual. Estratégias e recursos na produção de textos. Estéticas literárias: Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.			
Ênfase tecnológica:			
<ul style="list-style-type: none">- Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.- Compreender textos de gêneros específicos da área de atuação.- Desenvolver a leitura crítica, tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.			
Áreas de integração:			
Disciplinas diversas (Área técnica da Agricultura): Leitura e interpretação de textos técnicos; desenvolvimento interpessoal; uso da linguagem para o exercício da liderança com atitudes éticas e trabalho em equipe.			
Língua Inglesa e Espanhola: Relação do texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais.			
História, Sociologia, Filosofia, Geografia e Artes: Articulação de conhecimentos históricos, sociológicos, filosóficos, geográficos e artísticos para a compreensão de seu			

impacto na produção literária de língua portuguesa bem como para aplicação na produção textual.

Objetivos:

- Compreender e usar a língua portuguesa como recurso de significação e integração social; de organização interna (pessoal) e externa ou social.
- Analisar e discutir de forma crítica temas e assuntos diversos, articulando, para isso, conhecimentos de diferentes áreas e valendo-se da linguagem como mediadora da relação entre o indivíduo e o mundo ao seu redor.
- Perceber e articular o conhecimento cultural e linguístico como co-dependentes.
- Perceber a língua como geradora na construção identitária e de grupos sociais.
- Acessar e utilizar conhecimentos de diferentes gêneros textuais, articulando-os, a fim de produzir textos de maneira autônoma e competente.
- Compreender textos de interesse geral e específicos da área de atuação.
- Ampliar os conhecimentos lexicais e estruturais de língua.
- Enfocar o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de modo a incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, formando trabalhadores capazes de atuar também como dirigentes e cidadãos engajados na sociedade.

Bibliografia Básica:

- BARRETO, R. G. et al. **Ser protagonista**: língua portuguesa: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Vol. 2.
- CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir dos gêneros. 4. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.
- HOUAISS, A.; VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. ampli. e atual. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2009.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2009.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos dos textos**. São Paulo: Contexto, 2006.

MOISÉS, M. **A Literatura Portuguesa**. 37. ed. rev. e atual. São Paulo: Cultrix, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto: literatura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Artes			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	33,33 h	33,34 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Arte como conhecimento, cultura e expressão nas diversas linguagens artísticas (Artes Visuais, Audiovisual, Dança, Música e Teatro), fundamentado no princípio da formação do aluno como sujeito consciente, crítico e criativo diante dos problemas apresentados pelo contexto sociocultural em que vive.</p> <p>Movimentos Artísticos em diferentes épocas e diferentes culturas - contextualização da Arte na História da Humanidade.</p> <p>Vivência de produções artísticas, compreendendo seus processos de criação e seus referenciais conceituais e técnicos.</p> <p>Concentração dos conteúdos no campo da formação docente, porém, promovendo a articulação entre as linguagens.</p>			
Ênfase tecnológica:			

Considerando que a importância da unidade curricular Artes se dá por suas próprias competências e não ancorada nas especificidades de outras áreas, enfatiza-se os seguintes aspectos a serem possibilitados na formação do estudante do curso Técnico Integrado em Agricultura: interpretar, interagir e representar o mundo à sua volta, contando com elementos do intelecto mas também do afetivo, do subjetivo, fortalecendo processos de identidade e cidadania; apreciar, refletir gerando discussões críticas e criar experiências simbólicas e estéticas da arte, inclusive, no trânsito das novas tecnologias; compreender a obra de arte como resultado do diálogo artista e realidade, atentando para o dado de não neutralidade da obra, mas permeada dos referenciais político, estético, ideológico entre outros do criador; valorizar a pluralidade e a diversidade cultural em todos os âmbitos e manifestações da arte; formar-se mais criativo e inventivo nos processos de produção e relações no mundo do trabalho.

Áreas de integração:

Português e Literatura: interpretação de texto, figuras de linguagem, redação de textos, escolas literárias - autores e obras.

História e Geografia: contexto histórico das diversas temporalidades da humanidade, noções de tempo e espaço, documentos históricos (textuais, imagéticos, orais).

Sociologia e Filosofia: O ser social em construção, abordagens investigativas sobre a relação homem - sociedade; o ser filosófico, a criação como instância de construção humana.

Educação Física: noções de espaço, ritmo, corporalidade, expressividade.

Entomologia Agrícola, Cooperativismo e Extensão Rural: processos como coloração, tingimento, insetário, cultura popular, cultura do homem do campo, o rural na representação artística.

Objetivos:

- Proporcionar ao aluno um repertório de imagens, gestos, sons, vivências artísticas, conceitos, linguagens, técnicas e tecnologias expressivas que o possibilite apreender e analisar criticamente diferentes realidades históricas, grupos sociais e culturais, entendendo a Arte como conhecimento, cultura e expressão; que permita compreender a diversidade dos modos de ser e lidar com os problemas e as transformações sociais, culturais, corporais, tecnológicas e ambientais apresentadas pela contemporaneidade.

- Possibilitar que os três eixos da aprendizagem em Artes – o fazer, o apreciar e o contextualizar possam ser realizados com grau crescente de elaboração e aprofundamento.

Bibliografia Básica:

POUGY, Eliana; VILELA, André. **Todas as Artes**. Vol. único: arte para o ensino médio. São Paulo: Ática, 2016.

ROCHA, Maurilio Andrade et al. **Arte de perto**. São Paulo: Leya, 2016.

SOARES, M. **Criação e apreciação no ensino do teatro**: procedimentos artísticos e pedagógicos no IFTM *Campus* Ituiutaba. Tese [Doutorado em Artes Cênicas]. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 2017.

Bibliografia Complementar:

DESGRANGES, F. **Pedagogia do teatro: provocação e dialogismo**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, Mandacaru, 2011.

KEISERMAN, N. O artista-docente: considerações esparsas. In: CAMPOS, V.; MERISIO, P. (Orgs.). **Teatro ensino, teoria e prática**. Uberlândia: EDUFU, 2011.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 1987.

PACHECO, E. M. (Org.). **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Brasília: Fundação Santillana; São Paulo: Moderna, 2011.

TELLES, N.; FLORENTINO, A. (Orgs.). **Cartografia do ensino do teatro**. Uberlândia: EDUFU, 2009.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Matemática

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	133,33 h	-	133,33 h

Ementa:

Análise Combinatória, Probabilidade e Estatística. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Geometria Espacial de Posição e Métrica. Trigonometria.

Ênfase tecnológica:

Análise Combinatória, Probabilidade e Estatística, Trigonometria, Geometria Espacial.

Áreas de integração:

Cooperativismo e Extensão Rural: cálculo dos custos de produção.

Construções Rurais: dimensionamento de Instalações Rurais.

Geografia Aplicada à Agricultura: Previsão probabilística do tempo.

Topografia e Irrigação: Trigonometria e cálculo de áreas.

Objetivos:

- Desenvolver, por meio de conceitos, procedimentos e atitudes relacionadas à matemática, habilidades de representação, comunicação, investigação, compreensão, percepção sociocultural e histórica da matemática, aplicando seus conhecimentos nas atividades cotidianas, tecnológicas e profissionais e na interpretação da referida ciência integrada à formação profissional acerca do curso técnico que escolheu.

- Ler e interpretar textos de Matemática.

- Ler, interpretar e utilizar interpretações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.).

- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc.).

- Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.

- Produzir textos matemáticos adequados.

- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.

- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.

- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc.).

- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

CHAVANTE, E.; PRESTES, D. **Matemática**. Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2016. Vols. 1, 2 e 3.

DANTE, L. R. **Matemática**. Ensino médio. São Paulo: Editora Ática, 2012. Vol. 2.

GENTIL, N. et al. **Matemática para o 2º Grau**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2017. Vols. 1, 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Editora Ática. 2013. Vols. 1, 2 e 3.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática completa**. Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2005. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2001. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al.. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Ensino Médio, São Paulo: Atual Editora, 2004. Vols. 1 ao 11.

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática).

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Química

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	56,67 h	10 h	66,67 h
Ementa:			
Cálculo estequiométrico. Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrios Químicos. Eletroquímica.			
Ênfase tecnológica:			
Soluções. Cinética Química. Equilíbrios Químicos. Equilíbrio Heterogêneo. Equilíbrios Iônicos.			
Áreas de integração:			
<p>Solos: acidez e correção do solo.</p> <p>Matemática: Funções. Funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica.</p> <p>Física: Termodinâmica.</p> <p>Biologia: Pressão Osmótica.</p>			
Objetivos:			
- Possibilitar a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção do conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. Além disso, é desejável que o aluno possa ter condições de julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto sujeitos e cidadãos.			
Bibliografia Básica:			
CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. Química . São Paulo: Moderna, 2016. Vols. 1, 2 e 3.			
FONSECA, M. R. M. da. Química: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. Vols. 1, 2 e 3.			

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014. Vols. 1, 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.

MANAHAN, S. E.; **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

USBERCO, J. SALVADOR, E.; **Química**. Vol. único. 9. ed. Saraiva. 2013.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Física

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Termometria, Dilatação térmica, Calorimetria, Mudanças de estado de agregação, Transmissão de calor, Termodinâmica, Introdução ao estudo da Óptica, Reflexão e Refração da luz. Espelhos e Lentes.

Ênfase tecnológica:

Termometria: Temperatura (desenvolvimento dos vegetais, mudanças climáticas)

Áreas de integração:

Culturas Anuais; Culturas Perenes; Olericultura; Fruticultura; Forragicultura: Temperatura.

Solos: Transferência de Calor.

Química: Físico-química, Termodinâmica.

Climatologia e Geografia: Ciclo do calor na atmosfera.

Matemática: Gráficos, Geometria do Triângulo.

Objetivos:

- Proporcionar ao educando condições adequadas para que o mesmo possa articular os saberes específicos da Física com os conteúdos, processos e mecanismos tecnológicos e práticos envolvidos. O educando deverá adquirir a compreensão do funcionamento de técnicas e equipamentos, específicos da área, suficientes para o exercício da avaliação de riscos e benefícios dos processos tecnológicos afins promovendo uma cultura e visão de mundo científica mais ampla.
- Conceituar a temperatura em função da lei zero da termodinâmica;
- Definir escalas termométricas e fazer relação entre diferentes escalas;
- Compreender o efeito de dilatação térmica;
- Perceber as consequências do comportamento anômalo da água sobre a vida na água.
- Conceituar calor;
- Entender a unidade usual de calor e a unidade de calor no sistema internacional;
- Compreender o conceito de capacidade térmica e diferenciar capacidade térmica de calor específico;
- Descrever os processos de transferência de calor.
- Enunciar a primeira lei da termodinâmica;
- Relacionar trabalho e calor em transformações termodinâmicas;
- Descrever transformações termodinâmicas em máquinas térmicas;
- Aplicar a teoria para entender dispositivos térmicos.
- Diferenciar e identificar fenômenos reversíveis e irreversíveis;
- Conceituar entropia e apontar suas implicações práticas.
- Calcular índice de refração de diferentes substâncias e meios de propagação da luz;
- Aplicar a Lei de Snell-Descartes;
- Conhecer a aplicação tecnológica do ângulo limite;
- Diferenciar os diferentes tipos de lentes;

- Calcular as vergências das lentes conhecendo a equação dos fabricantes de lentes.

Bibliografia Básica:

FUKE, L. F.; SHIGEKIYO, C. T.; KAZUHITO, Y. **Os Alicerces da Física**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 2.

PENTEADO, P. C. M. **Física: conceitos e aplicações**. São Paulo: Moderna, 1998. Vol. 2.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. T. **Os Fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. Vol. 2.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, A. **Física: vol. único**. São Paulo: Ática, 2005.

GUALTER, J. B.; VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H. **Tópicos de Física**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 2.

LUZ, A. M. R. da; ÁLVARES, B. A. **Física**. São Paulo: Scipione, 2009. Vol. 2.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: História

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Iluminismo. As Revoluções Inglesas. A Revolução Industrial. A independência dos Estados Unidos. A Revolução Francesa e o Império Napoleônico. A colonização portuguesa e espanhola na América. As independências na América Espanhola. A Independência do Brasil. Brasil monárquico. Imperialismo na África e na Ásia.

Ênfase tecnológica:

- A mentalidade moderna e a posse da terra: as transformações da relação do homem com a propriedade.
- O campo, a produção agrícola e o nascimento da indústria: interdependências.
- Organização fundiária e exploração do trabalho na América Colonial: consequências na atualidade.
- Utilização de mão de obra escravizada e a abolição: impactos na formação do trabalho rural brasileiro contemporâneo.
- Os imigrantes e os novos conceitos de trabalhador rural.
- A monocultura do café: impactos e consequências.
- Os desafios profissionais – técnicos, tecnológicos e humanos – e a História: perspectivas seguras sobre o passado para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Áreas de integração:

Geografia: Revolução Industrial, o mundo do trabalho e a urbanização; a questão da terra e a concentração fundiária no Brasil.

Sociologia: a tecnologia e o mundo do trabalho; trabalho, desigualdade e classes sociais; as relações étnico-raciais e a formação social brasileira.

Filosofia: Política, Poder e Liberdade.

Cafeicultura: dinâmica da produção e comercialização.

Mecanização Agrícola: transformações e aperfeiçoamentos das técnicas agrícolas.

Cooperativismo e extensão rural: contextualização histórica do movimento cooperativista no Brasil e no mundo.

Objetivos:

- Compreender a escrita da história como um processo social e cientificamente produzido, que desempenha funções na sociedade, possibilitando a apropriação do conhecimento histórico e a compreensão dos processos de produção desse conhecimento a partir de fontes diversificadas.
- Aprender as principais formas de relações de trabalho no decorrer dos processos históricos que marcaram a formação da mentalidade moderna.

- Compreender as transformações políticas e econômicas por meio dos diferentes processos que resultaram na constituição dos estados democráticos contemporâneos.
- Analisar as transformações na vida e no trabalho perpetradas pelo advento da industrialização.
- Mostrar a construção dos Impérios ultramarinos europeus e a conseqüente conquista de povos e contatos culturais resultantes.
- Entender que, apesar da conquista violenta, houve resistências culturais e um processo constante de trocas culturais entre conquistadores e conquistados, transformando ambos.
- Identificar e analisar a especificidade de cada projeto imperial no continente americano e as sociedades distintas resultantes, bem como posicionar-se como cidadão diante de questões políticas do presente, compreendendo processos de rupturas e permanências que marcam tais processos.
- Contribuir para uma educação para as relações étnico-raciais consistente, crítica e reflexiva, a partir da compreensão dos elementos relacionados aos processos de emancipação e luta por direitos políticos nas Américas.

Bibliografia Básica:

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2016.

MORAES, G. V. de. **História geral e Brasil:** volume único. São Paulo: Atual, 2005.

SOUZA, M. de M.. **África e Brasil africano.** São Paulo: Ática, 2015.

Bibliografia Complementar:

GRESPLAN, J. **Revolução francesa e iluminismo.** São Paulo: Contexto, 2008.

MALERBA, Jurandir. **O Brasil Imperial (1808-1889):** panorama da história do Brasil no século XIX. Maringá, PR: Eduem, 1999.

PRADO, M. L. C. **América Latina no século XIX: tramas, telas e textos.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Língua Espanhola			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h
Ementa:			
<p>Fundamentos teóricos do idioma Espanhol, em nível básico, os quais poderão ser aplicados à área técnica. Introdução à Língua Espanhola: mediante situações prático-discursivas, sensibilizando o estudante para os aspectos socioculturais, sócio-comunicativos, interculturais, léxico-gramaticais e da variação linguística, em nível básico. Leitura instrumental em língua espanhola. Introdução à leitura de textos de diferentes gêneros textuais. Estratégias de leitura. Vocabulário técnico e estruturas básicas abordadas de forma funcional e voltados às especificidades do curso.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Uso da língua espanhola como ferramenta de comunicação no exercício da profissão técnica. Aquisição e construção de conhecimentos no idioma espanhol para a atuação no mercado de trabalho. Compreensão de textos de gêneros específicos da área de atuação. Desenvolvimento da leitura crítica, tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Geografia: Localização geográfica dos países cujo idioma oficial é o Espanhol, localização de cidades e pontos turísticos e de negócios. Geografia desses locais.</p> <p>História e Sociologia: Processo de colonização da Hispano-América e formação dos países hispano-americanos. Identidade sociocultural dos povos hispano-americanos e heranças pré-colombianas.</p> <p>Língua Portuguesa: Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas. Uso comparado em situações específicas e pertinentes.</p> <p>Língua Espanhola: Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas.</p>			
Objetivos:			

- Capacitar o estudante a utilizar estratégias de leitura para compreensão de textos de interesse geral e específicos da área de atuação;
- Ampliar os conhecimentos lexicais e estruturais de língua de forma contextualizada e mais próxima da área técnica;
- Desenvolver a capacidade de observação, reflexão e crítica por meio de situações prático-discursivas enfocando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de modo a incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo a fim de formar técnicos capazes de atuar também como dirigentes e cidadãos críticos na sociedade.

Bibliografia Básica:

COUTO, A. L. et al. **Cercanía joven:** espanhol 1. São Paulo: Edições SM, 2016. Vols. 1, 2 e 3.

FLAVIAN, E.; ERES FERNÁNDEZ, G. **Minidicionário:** espanhol-português/português-espanhol. São Paulo: Ática, 2000.

MICHAELIS. Minidicionário dicionário escolar espanhol: espanhol-português, português-espanhol. 2. ed. Conforme a Nova Ortografia. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

Bibliografia Complementar:

DE PRADA, M. **Entorno Empresarial B2.** Madrid: Edelsa, 2014.

GONZÁLEZ HERMOSO, A. **Conjugar es fácil.** Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, S. A., 1996.

MILANI, E. M.. **Gramática de espanhol para brasileiros.** São Paulo: Saraiva, 2011.

MOLERO, A. **Español De España y Español de América - Vocabulario Comparado.** São Paulo: Edições SM, 2003.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2001). **Diccionario de la lengua española.** 21 ed. Madrid: Real Academia española, 1995.

Unidade Curricular: Sociologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	46,67 h	20 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Estudo das teorias clássicas e contemporâneas sobre a sociedade, suas transformações, perspectivas teóricas sobre a relação do indivíduo e a sociedade e a gênese da Sociologia; Vertentes da dinâmica social: relações de poder, de classe, ideologia, cultura e consumismo, movimentos sociais, democracia, cidadania e direitos humanos, desigualdades e as “minorias”, relação da sociedade e o meio ambiente, instituições sociais e controle social; mundo do trabalho, as tecnologias da comunicação e informação. Os rearranjos sociais e trabalhistas estabelecidos na atualidade, contribuindo para a integração entre as unidades curriculares básicas e técnicas estabelecidas para o desenvolvimento do curso.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Exame de situações que fazem parte do seu dia a dia, imbuídos de uma postura crítica, investigativa e ética, seja no seu local de trabalho, na sua família e/ou como indivíduo pertencente a uma coletividade, contribuindo, desse modo, para o conhecimento dos fenômenos sociais, mediante o compromisso de examinar a realidade para além de sua aparência imediata, informada pelas regras inconscientes da cultura e do senso comum. Assim, a investigação sociológica, a interpretação dos processos sociais, a construção científica do conhecimento sociológico e os valores éticos são parte integrante e fundamental para todo profissional e cidadão numa sociedade democrática.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Cooperativismo e Extensão Rural, Mecanização Agrícola, Cafeicultura: estudo do mundo do trabalho e as tecnologias da informação e comunicação.</p> <p>Língua Portuguesa, Educação Física, Artes, História, Geografia e Filosofia Aplicada: integração e compreensão do indivíduo e sua relação com a sociedade e suas diversas linguagens.</p> <p>Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: o papel da cultura na relação do homem com o meio ambiente.</p>			

Objetivos:

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as do senso comum.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir de observações e reflexões realizadas.
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.
- Construir uma visão mais crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa.
- Compreender, respeitar e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais.
- Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação exigida, gerados por mudanças na ordem econômica, social e das novas tecnologias.
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena (direitos e deveres).

Bibliografia Básica:

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.

BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B.; EMERIQUE, R. B.; O'DONNELL, J. **Tempos modernos, tempos de sociologia**. 2. ed. – São Paulo: Editora do Brasil, 2013.

MINAS GERAIS – Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Sociologia: proposta curricular – Ensino Médio. Disponível em:
http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7B759CF1BC-DE72-4C1E-934E9179D96BAADB%7D_PC%20SOCIOLOGIA%202008_reviz2010-07-15.pdf.
Acesso em: 29 set. 2014.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão [recurso eletrônico]: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2018. {Mundo do trabalho}.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2001.

CASTELLS, M. **A Sociedade em rede**. 10. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

Núcleo: Politécnico			
Unidade Curricular: Biologia Vegetal			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			
Meristemas, Parênquimas, tecidos de revestimento, de sustentação, de secreção e vasculares: aspectos estruturais. Raiz, caule e folha: aspectos anatômicos e fisiológicos (metabolismo: absorção e transporte de água, nutrição mineral, absorção de sais minerais, transporte no floema, fotossíntese, respiração). Flor, fruto, semente e plântula: aspectos anatômicos, ecológicos e fisiológicos (crescimento e desenvolvimento: hormônios e reguladores de crescimento, divisão e diferenciação celular, fotomorfogênese, respostas de crescimento à temperatura, fotoperiodismo e floração).			
Ênfase tecnológica:			
Morfologia vegetal com ênfase na produção de plantas superiores.			
Áreas de integração:			
Agricultura Geral, Cafeicultura, Olericultura, Culturas Anuais, Fruticultura, Forragicultura: Principais estruturas vegetais. Funções da planta.			
Biologia: Citologia. Principais estruturas da célula vegetal.			
Solos: Mecanismos de absorção e translocação de nutrientes.			
Topografia e Irrigação: Evapotranspiração.			

Melhoramento genético e Tecnologia de produção de sementes: Flor, fruto, semente e plântula.
Objetivos:
<p>- Apresentar as principais características e estruturas da célula vegetal. Conhecer os principais tecidos e células vegetais, bem como as suas características gerais e importância na estrutura vegetal.</p> <p>- Apresentar a estrutura anatômica dos órgãos vegetativos e reprodutivos. Conhecer a morfologia e fisiologia dos principais grupos de plantas superiores.</p>
Bibliografia Básica:
<p>CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. Ecofisiologia de cultivos anuais. São Paulo: Nobel, 1999.</p> <p>GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, 2007.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. 5, ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.</p>
Bibliografia Complementar:
<p>ANDRIOLO, J. L. Fisiologia das culturas protegidas. Santa Maria: UFSM, 1999. 142p.</p> <p>DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia vegetal. São Paulo: FUNEP, 2005. 172 p.</p> <p>FLOSS, E. L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: UPF, 2004.</p>

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Geografia Aplicada à Agricultura			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

O estudo dos conceitos e da importância da Geografia associados à produção agropecuária. A compreensão do relevo terrestre e brasileiro, seus agentes modeladores e domínios geomorfológicos. A formação dos solos e suas características diversas. A análise da atmosfera terrestre e seus elementos meteorológicos. A dinâmica da circulação geral da atmosfera, as massas de ar. O clima, a paisagem e sua influência na produção agropecuária. Compreensão das características dos diferentes tipos de climas no Brasil. A relação entre os fatores do solo, do clima e a produção agropecuária. Análise dos climogramas brasileiros e suas relações com a prática agropecuária. Zoneamento Agroclimático.

Ênfase tecnológica:

Embasar-se dos conceitos relativos ao conhecimento dos solos e do clima para entendê-los à luz de estruturas diversas de produção agrícola, relacionando solos, clima e momentos do ano às atividades pertencentes aos processos produtivos do campo.

Áreas de integração:

Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: nas questões que envolvem o conhecimento do campo e do meio natural e antropizado.

Biologia e Biologia Vegetal: nas questões que envolvem os organismos vivos dos solos e a inter-relação entre os climas e o meio.

Matemática: nas questões que envolvem medições e cálculos matemáticos.

Química: nas questões que envolvem estudo das composições do solo, água e atmosfera.

Sociologia: nas questões que envolvem o homem do campo e a estrutura fundiária.

Topografia e Irrigação: relevo e tipos de clima.

Solos: formação, tipos de solo, aptidão de uso.

Culturas Anuais, Fruticultura, Olericultura e Cafeicultura: zoneamento agroclimático.

Objetivos:

- Desenvolver a capacidade de pensar e de se posicionar espacialmente envolvendo compreensões das inter-relações, das desigualdades e semelhanças e das contradições

existentes no espaço geográfico mundial e brasileiro, sob os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais. Dessa forma, é relevante que o aluno tenha capacidade de leitura e interpretação de textos, documentos gráficos e cartográficos, demonstrando como identificar e interpretar as estruturas constituintes do espaço geográfico em diferentes escalas.

Bibliografia Básica:

GARCIA, H. C. **Geografia: de olho no mundo do trabalho: vol. único para o ensino médio.** SP: Scipione, 2005.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral e do Brasil: espaço Geográfico e Globalização.** São Paulo: Scipione, 2001.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. **Geografia contextos e redes.** São Paulo: Moderna, 2013. Vol. 1.

VESENTINI, J. W. **Brasil, sociedade e espaço: geografia do Brasil.** São Paulo: Ática, 2001.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. **Geografia: série novo ensino médio. Edição Compacta.** São Paulo: Ática, 2004.

DAVIS, M. **Planeta Favela.** São Paulo, Boitempo, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Geográfico Escolar.** Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Entomologia Agrícola

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	50 h	16,67 h	66,67 h

Ementa:

Importância econômica e ambiental das principais pragas; Noções de nomenclatura; Morfologia e fisiologia. Ciclo de vida e reprodução. Principais ordens de importância agrícola. Hábito alimentar dos insetos de importância agrícola. Relação de insetos com transmissão de doenças em plantas. Conceito de pragas. Métodos de amostragem de pragas; Níveis de danos econômicos. Manejo Integrado de Pragas; Táticas de controle químico; biológico; resistência de plantas; comportamental, cultural, físico e mecânico; Controle biológico realizado por insetos predadores e parasitoides; Classe toxicológica e mecanismo de ação de inseticidas, equipamentos de proteção individual.

Ênfase tecnológica:

Estudo da entomologia agrícola com ênfase no controle racional de pragas agrícolas baseado no manejo integrado de pragas (MIP).

Áreas de integração:

Biologia: estudo das principais características do filo arthropoda, identificação das características da classe insecta e relações ecológicas.

Fruticultura, culturas anuais, cafeicultura e olericultura: principais pragas primárias, uso do MIP nestes cultivos.

Mecanização agrícola: tecnologia de aplicação de defensivos.

Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Produção de Sementes: Melhoramento genético de plantas para resistência/tolerância ao ataque de insetos pragas.

Objetivos:

- Capacitar o aluno a identificar problemas relacionados aos insetos praga agrícolas, bem como recomendar medidas de controle, que sejam racionais e adequadas a cada situação, para o controle de pragas.

Bibliografia Básica:

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba, Fealq, 2002.

LARA, F. M. **Princípios de Entomologia**. 1979. Piracicaba, Livroceres, 1979.

NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; Zucchi, R. A. 1981. **Entomologia econômica**. Piracicaba, Esalq-USP, 1981.

Bibliografia Complementar:

BALDIN, E. L. L; VENDRAMIM, J. D.; LOURENÇÃO, A. L. **Resistência de plantas a insetos fundamentos e aplicações**. Piracicaba, Fealq, 2019.

FERREIRA, F. A.; ZAMBOLIM, L. **Manejo integrado de doenças, pragas e plantas daninhas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2000, v. 3, p. 583-608, 2000.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	50 h	16,67 h	66,67 h

Ementa:

Fitopatologia: História da Fitopatologia. Importância econômica das doenças de plantas; Conceito de doença; Principais patógenos causadores de doenças em plantas: fungos, bactérias, vírus e nematoides. Sintomatologia de doenças de plantas; Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Classificação de doenças de plantas. Manejo Integrado de Doenças: controle químico, biológico, cultural e genético. Doenças de origem abiótica ou não infecciosas. **Plantas daninhas:** Importância econômica das plantas daninhas; Biologia das plantas daninhas; Interferência das plantas daninhas sobre as culturas; identificação de plantas daninhas comuns nos sistemas produtivos do cerrado; Construção de herbário de plantas daninhas; Alelopatia; Dispersão de plantas daninhas; Manejo Integrado de Plantas Daninhas; Herbicidologia; Resistência de plantas daninhas aos herbicidas.

Ênfase tecnológica:

Habilidade de reconhecer as principais plantas daninhas assim como os principais sintomas de doenças de plantas cultivadas e desenvolver o conhecimento sobre o controle racional dentro dos diferentes sistemas produtivos.

Áreas de integração:

Fruticultura, culturas anuais, cafeicultura e olericultura: controle e reconhecimento das principais plantas daninhas e doenças dos sistemas produtivos agrícolas.

Biologia: Propagação e dispersão de sementes de plantas, nomenclatura binomial de espécies segundo Lineu. Conhecimentos sobre as características gerais dos organismos procariontes, fungos e vírus. Relações ecológicas.

Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Produção de Sementes: Melhoramento genético de plantas para resistência/tolerância às doenças.

Objetivos:

- Compreender as bases e fundamentos científicos da Fitopatologia.
- Conhecer os diferentes patógenos responsáveis pelas doenças de plantas.
- Proporcionar ao aluno conhecimentos sobre princípios e métodos de controle de doenças de plantas cultivadas.
- Identificar e controlar plantas daninhas e compreender seus aspectos técnicos e econômicos na produção vegetal.

Bibliografia Básica:

BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H.; AMORIM, L. (Eds.). **Manual de Fitopatologia.** São Paulo: Editora Ceres, 2011. Vol. 1.

KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J.A.M. (eds.). **Manual de Fitopatologia.** São Paulo: Editora Ceres, 2005. Vol. 2.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas:** plantio direto e convencional. 6. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006.

Bibliografia Complementar:

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de fitopatologia:** princípios e conceitos. 4. ed. Viçosa: UFV, 2011. Vol. 1.

BERGAMIN FILHO, A.; AMORIN, L. **Doenças de plantas tropicais: epidemiologia e controle econômico**. São Paulo: Ceres, 1996.

DEUBER, R. **Ciência das plantas daninhas: fundamentos**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. Vol. 1.

PONTE, J. J. **Fitopatologia: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 1988.

ROMEIRO, R. S. **Controle biológico de doenças de plantas: fundamentos**. Viçosa: UFV, 2007.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Olericultura			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			
Estudo das principais olerícolas cultivadas no Brasil nos aspectos da importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo; Botânica; Preparo de solo; Cultivares; Plantio; Nutrição e Adubação; Práticas Culturais; Irrigação; Noções de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita; Armazenamento; Beneficiamento; Comercialização.			
Ênfase tecnológica:			
Fornecer conhecimentos técnicos a respeito do cultivo das olerícolas de maior importância nacional para aplicação prática com ênfase nas principais formas de produção de mudas, espaçamentos adotados, recomendações de adubação e tratos culturais fundamentais.			
Áreas de integração:			
Entomologia Agrícola: reconhecimento e manejo de pragas importantes para as olerícolas. Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas: reconhecimento e manejo das principais doenças das olerícolas e manejo das plantas daninhas.			

Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Produção de Sementes:

Melhoramento genético para melhoria da produtividade das olerícolas.

Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: Conhecimentos sobre formas de propagação de plantas e produção de mudas.

Topografia e Irrigação: componentes de um sistema de irrigação e tipos de irrigação e usos.

Objetivos:

- Fornecer o conhecimento aos alunos para que tenham habilidade de planejar, organizar e monitorar o cultivo das culturas de olerícolas, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.

Bibliografia Básica:

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000.

FILGUEIRA, F. A.R. **Solanáceas:** agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003.

Bibliografia Complementar:

INFORME AGROPECUÁRIO. Doenças das solanáceas: doenças de hortaliças 3. Belo Horizonte, EPAMIG , v.18, n. 184, 1996. 92p.

INFORME AGROPECUÁRIO. Doenças de hortaliças 2. Belo Horizonte, EPAMIG, v.17. n. 183, 1995, 80p.

INFORME AGROPECUÁRIO. **Tomate para Mesa.** Belo Horizonte, EPAMIG, v. 24, n. 219, 2003, 136 p.

INFORME AGROPECUÁRIO. **Cultura da Cebola.** Belo Horizonte. EPAMIG, v.23, n. 218, 2002, 104 p.

SOUZA, R. J. DE; MACÊDO, F. S. **Cultura do alho:** tecnologia moderna de produção. Lavras: Ed. UFLA, 2009. 181 p.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Cooperativismo e Extensão Rural			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67 h	-	66,67 h
Ementa:			
Princípios do cooperativismo; Doutrina do cooperativismo; Características das sociedades cooperativas; Tipos de cooperativas (classificação); O sistema cooperativista brasileiro. Conceitos, objetivos, princípios, metodologia, técnicas de trabalho em grupo, relacionamento interpessoal, problematização e diagnóstico da realidade social urbana e rural, planejamento extensionista aplicado a comunidade.			
Ênfase tecnológica:			
Contextualização do sistema cooperativo e do desenvolvimento rural brasileiro, envolvendo a ocupação do espaço agrário, a modernização agrícola e seus reflexos na sociedade e na economia.			
Áreas de integração:			
Geografia e História: a questão fundiária.			
Sociologia: problematização e diagnóstico da realidade social urbana e rural.			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Fornecer ao estudante conhecimentos introdutórios sobre a filosofia do cooperativismo estudando sua origem, princípios, evolução e os diversos ramos de seu funcionamento no Brasil. - Ofertar informações teórico-metodológicas, para o desempenho do trabalho de agentes de desenvolvimento, buscando a formação de profissionais com ampla capacidade crítica e capazes de estabelecerem métodos de extensão voltados para o desenvolvimento sustentável da atividade rural brasileira. 			

Bibliografia Básica:
MIGUEL, L. de A. M. Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Agricultura integrada: inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas : São Paulo: Atlas, 2010.
RECH, D. T. Cooperativas: uma alternativa de organização popular . Rio de Janeiro: Fase, 2000.
Bibliografia Complementar:
VEIGA, J. E. da. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica . São Paulo. Ed. Universidade de São Paulo; Hucitec, 1991.
VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo (DRP): um guia prático . Ed. Palácio do Planalto. SAF-MDA, Brasília, DF. 2006.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Mecanização Agrícola			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			

Mecanização Agrícola: Histórico da mecanização; Normas de segurança na utilização de máquinas e implementos agrícolas; Motores: componentes e funcionamento; Combustíveis e lubrificantes; Tratores e colhedoras agrícolas: conceitos, tipos e aplicações; Manutenção e reparação de máquinas e implementos agrícolas; Estudo da maquinaria agrícola: especificações, formas de acoplamento, usos, dimensionamento e seleção de máquinas agrícolas, regulagens e operação de: Arados; Grades; Subsoladores; Enxadas rotativas; Roçadoras; Ensiladoras; Distribuidores de corretivos e fertilizantes de solo; Pulverizadores.

Tecnologia de Aplicação de Defensivos: Histórico; Métodos de aplicação; Tipos de pulverizadores; Bicos e Pontas de Pulverização; Alvo Biológico e Deriva; Fatores que afetam a aplicação; Regulagens e calibração de pulverizadores; Toxicologia; Equipamentos de Proteção Individual – EPI; Descarte das Embalagens.

Ênfase tecnológica:

Utilização de máquinas na agricultura com ênfase no rendimento de trabalho, realizado com menor esforço humano e em menor tempo, com uma maior uniformidade e precisão.

Áreas de integração:

Culturas anuais, Forragicultura, Cafeicultura, Fruticultura e Olericultura: A mecanização é parte integrante dos sistemas de produção de culturas anuais e perenes, pois em praticamente todos os sistemas produtivos utilizam de alguma forma a mecanização para que se possa ter maior produtividade, área cultivada e escala de produção.

Solos: os solos de acordo com seu tipo e teor de umidade influenciam no rendimento das máquinas e seu desgaste.

Matemática e Física: conhecimentos básicos dessas duas áreas e da hidráulica são essenciais para entender o funcionamento das máquinas e efetuar cálculos de velocidade, eficiência das máquinas, dimensionamento e também cálculo de vazão de calda a ser pulverizada nas culturas ao se efetuar a calibração dos pulverizadores.

História: Revolução industrial.

Geografia Aplicada à Agricultura: climatologia.

Objetivos:

- Oferecer aos estudantes conhecimentos adequados e atualizados, capazes de torná-los aptos a identificarem e descreverem máquinas, implementos e ferramentas agrícolas, suas principais partes e seus sistemas de funcionamento, formas de acoplamento, usos e manutenção, utilizando-as ou recomendando o seu uso adequado.
- Conhecer sobre o emprego adequado dos equipamentos e máquinas agrícolas, visando a otimização e a viabilidade no favorecimento dos cultivos agrícolas e práticas conservacionistas.
- Construir e contextualizar, conceitos relacionados às tecnologias de aplicação de defensivos agrícolas.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL (ANDEF). **Manual de Tecnologia de Aplicação**. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004.

COMETTI, N.N. **Mecanização Agrícola**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

SILVA, R.C. **Máquinas e equipamentos agrícolas**. Série Eixos. São Paulo: Editora Erica, 2014.

Bibliografia Complementar:

MATUO, T. **Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas**. Jaboticabal: FUNEP, 1990.

PRUSKI, F. F. **Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006.

RIPOLI, T. C. C.; MOLINA JÚNIOR., W.F.; RIPOLI, M.L.C. **Manual prático do agricultor: máquinas agrícolas**. Piracicaba: os autores. 2005.

12.3 Terceiro ano

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Língua Portuguesa

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	133,33 h	-	133,33 h
Ementa:			
<p>Período Simples. Períodos Compostos (Coordenação, Subordinação, Coordenação e Subordinação), Regência Verbal, Uso da Crase, Colocação Pronominal e Concordância Verbal e Nominal. Exame, leitura, compreensão e produção de diferentes gêneros discursivos e dos elementos que concorrem para sua estruturação. Vanguardas históricas do século XX (Expressionismo, Cubismo, Futurismo, Dadaísmo, Surrealismo) e relações interartes. Estudo das escolas literárias brasileiras a partir do início do século XX (Pré-Modernismo, Modernismo: Primeira, Segunda e Terceira geração). Modernismo português. Tendências contemporâneas da literatura brasileira e portuguesa até a atualidade.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Relação do texto com suas estruturas, suas funções e seu uso social. Abordagem semântico-pragmática direcionada à ampliação de léxico e aperfeiçoamento da interpretação textual de distintos gêneros e áreas bem como dos elementos que concorrem para sua estruturação.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Mecanização Agrícola, Cooperativismo e Extensão Rural, Melhoramento genético de plantas e Tecnologia de Sementes: Leitura e interpretação de textos técnicos; desenvolvimento interpessoal; uso da linguagem para o exercício da liderança com atitudes éticas e trabalho em equipe.</p> <p>História, Sociologia, Filosofia, Geografia e Artes: Articulação de conhecimentos históricos, sociológicos, filosóficos, geográficos e artísticos para a compreensão de seu impacto na produção literária de língua portuguesa bem como para aplicação na produção textual.</p> <p>Línguas Inglesa e Espanhola: relacionar o texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais.</p>			
Objetivos:			

Enfocar o estudo da língua como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia utilitarismo/intelectualidade, procurando incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, formando cidadãos críticos capazes de compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação, confrontando opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas. Espera-se, assim, que o aluno seja capaz de analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos da Língua Portuguesa, relacionando textos com seus contextos mediante a natureza, função, organização e estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.

Bibliografia Básica:

BARRETO, R. G. et al. **Ser protagonista: língua portuguesa: ensino médio.** 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016. Vol. 3.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Gramática: texto, reflexão e uso.** São Paulo: Atual, 1998.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário Houaiss conciso.** São Paulo: Moderna, 2011.

Bibliografia Complementar:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa.** 37. ed. rev., ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2009.

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 1970.

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender os sentidos dos textos.** São Paulo: Contexto, 2006.

TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Texto e coerência.** 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Educação Física			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	33,33 h	33,34 h	66,67 h
Ementa:			
Educação Física e diversidade cultural. As práticas corporais e sua relação com o contexto dos estudantes. O brincar como linguagem corporal humana. Jogos e brincadeiras e sociedade contemporânea. O esporte e suas diferentes formas de manifestação. Políticas de esporte no Brasil. Esportes e profissões. Ginásticas, atletismo e capacidades físicas. Danças de diferentes culturas. Danças de salão. As lutas e seus movimentos de oposição. O lazer e a sociedade atual. O corpo e a cultura corporal de movimento em diálogo com o mundo do trabalho. Políticas Públicas de Lazer.			
Ênfase tecnológica:			
O corpo como linguagem e expressão humana e sua relação com o tempo-espaço do mundo do trabalho, pensando especificidades da Agricultura.			
Áreas de integração:			
<p>Geografia: Revolução Industrial e relação com o lazer.</p> <p>Física: Biomecânica do movimento aplicada à capacidade física força.</p> <p>Biologia: Fisiologia do Exercício.</p> <p>Artes e Filosofia: o corpo em expressão e movimento.</p> <p>Sociologia: inclusão social e práticas corporais de movimento.</p>			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Refletir sobre a diversidade de práticas corporais a partir de experiências individuais e coletivas em distintos contextos sociais. - Exercer a autonomia de pensar e discutir práticas corporais relacionadas com o contexto da turma. 			

- Problematizar o brincar no contexto da sociedade urbana e sua relação com as diferentes fases da vida.
- Experienciar o brincar como uma expressão de ser e estar no mundo.
- Compreender as diferenças entre as manifestações do esporte na sociedade atual, relacionando-as com as políticas públicas de âmbito nacional, estadual, regional, municipal e até mesmo institucional.
- Pensar, de maneira crítica, o esporte e sua relação com o mundo do trabalho.
- Identificar os vários papéis destinados ao corpo/sujeito na escola de educação tecnológica, nas relações de trabalho e na sociedade em geral.
- Compreender a Educação Física como disciplina pedagógica integrada ao cotidiano do currículo de uma escola de educação profissional e tecnológica.
- Identificar o lazer na sociedade contemporânea e sua relação com o conceito amplo de saúde e qualidade de vida.

Bibliografia Básica:

- BRACHT, W. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.
- COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da Educação Física**. SP: Cortez, 1992. Coleção Magistério 2º grau – série formação do professor.
- OLIVEIRA, M. A. T. de. Práticas pedagógicas da Educação física nos tempos e espaços escolares: a corporalidade como termo presente? In: BRACHT, V.; CRISORIO, R. **A Educação Física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas**. Campinas/SP: Autores Associados; Rio de Janeiro: PROSUL, 2003.

Bibliografia Complementar:

- DAOLIO, J. Cultura, Educação física e Futebol. In: **Da cultura do corpo**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.
- _____. Educação física escolar: conhecimento e especificidade In: **Revista Paulista Educação física**, SP: suplemento 2, p. 6-12, 1996.
- _____. **Imagens da Educação no Corpo**. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Matemática			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h
Ementa:			
Geometria Analítica Plana. Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.			
Ênfase tecnológica:			
Geometria Analítica Plana.			
Áreas de integração:			
<p>Cooperativismo e Extensão Rural: cálculo dos custos de produção.</p> <p>Construções rurais: dimensionamento de Instalações Rurais.</p> <p>Topografia e Irrigação: coordenadas geográficas, georreferenciamento.</p>			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver, por meio de conceitos, procedimentos e atitudes relacionadas à matemática, habilidades de representação, comunicação, investigação, compreensão, percepção sociocultural e histórica da matemática, aplicando seus conhecimentos nas atividades cotidianas, tecnológicas e profissionais e na interpretação da referida ciência integrada à formação profissional acerca do curso técnico que escolheu. - Ler e interpretar textos de Matemática. - Ler, interpretar e utilizar interpretações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões, etc.). - Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc.). - Expressar-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta. - Produzir textos matemáticos adequados. 			

- Utilizar adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões, etc.).
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Selecionar estratégias de resolução de problemas.
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

CHAVANTE, E.; PRESTES, D. **Matemática**. Ensino Médio. São Paulo: Edições SM, 2016. Vols. 1, 2 e 3.

DANTE, L. R. **Matemática**. Ensino médio. São Paulo: Editora Ática, 2012. Vol. 2.

GENTIL, N. et al. **Matemática para o 2º Grau**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2017. Vols. 1, 2 e 3.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. São Paulo: Editora Ática. 2013. Vols. 1, 2 e 3.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática completa**. Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2005. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações**. Ensino Médio. São Paulo: Atual Editora, 2001. Vols. 1, 2 e 3.

IEZZI, G. et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Ensino Médio, São Paulo: Atual Editora, 2004. Vols. 1 ao 11.

LIMA, E. L. **Matemática e ensino**. Rio de Janeiro: SBM, 2001. (Coleção do professor de matemática).

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Biologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h
Ementa:			
Animais: Filo Porifera, Filo Cnidaria, Filo Platyhelminthes, Filo Nematoda, Filo Mollusca, Filo Annelida, Filo Arthropoda, Filo Echinodermata e Filo Chordata; Reprodução, Embriologia, Histologia e Sistemas humanos; Genética; Evolução.			
Ênfase tecnológica:			
Genética e evolução aplicadas ao melhoramento genético de plantas. Artrópodes na agricultura.			
Áreas de integração:			
<p>Educação Física: Histologia e sistemas humanos.</p> <p>Cafeicultura, Olericultura, Fruticultura, Culturas Anuais: Genética e evolução das plantas superiores.</p> <p>Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Sementes: Natureza química do material genético. Mecanismos de herança genética.</p> <p>Entomologia Agrícola e Plantas Daninhas: Artrópodes.</p>			
Objetivos:			
- Proporcionar ao estudante o conhecimento da biodiversidade, assim como o entendimento dos mecanismos estruturais e funcionais inerentes aos organismos, permitindo a aplicação dos conhecimentos adquiridos na vida profissional.			
Bibliografia Básica:			
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna . São Paulo: Moderna, 2016. Vol. 3.			
LOPES, S.; ROSSO, S. Bio . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vols. 1. 2 e 3.			

Bibliografia Complementar:

SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Vol. 2 e 3.

SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. Vol. 3, 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

Núcleo: Básico**Unidade Curricular: Química**

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Fórmulas estruturais de compostos orgânicos e sua representação. Classificação das cadeias carbônicas. Hidrocarbonetos: classificação, nomenclatura, obtenção e utilização. Química ambiental e o aquecimento global. Funções oxigenadas: nomenclatura, utilização, reações de esterificação, biodiesel. Haletos orgânicos: nomenclatura, utilização. Funções nitrogenadas: nomenclatura, utilização, reações de formação de amidas. Isomeria plana. Estereoisomeria. Reações de adição eletrofílica em alquenos e alquinos. Polímeros de condensação e adição. Química nuclear. Emissões radioativas e suas características. As leis de Sody. Fissão nuclear. Fusão nuclear. Aplicações da química nuclear na agricultura, na indústria, na medicina e na energia.

Ênfase tecnológica:

Obtenção e utilização dos hidrocarbonetos. Funções orgânicas oxigenadas. Funções orgânicas nitrogenadas. Funções orgânicas halogenadas. Produção de biocombustíveis. Utilização da energia nuclear no tratamento de sementes e produtos alimentícios.

Áreas de integração:

Geografia: geografia física e socioeconômica.

Fruticultura: conservação de alimentos por radiação.

Mecanização: combustíveis e lubrificantes. Aplicação de defensivos.

Culturas diversas, Fitopatologia e Entomologia: aplicação de defensivos. Controle de pragas e doenças.

Objetivos:

- Possibilitar a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção do conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.
- Compreender as características do elemento carbono.
- Saber identificar as principais propriedades físicas dos compostos orgânicos.
- Identificar as diferentes funções orgânicas; Analisar estruturas orgânicas quanto à polaridade das moléculas.
- Correlacionar geometria molecular, polaridade e forças intermoleculares com as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos.
- Interpretar os fenômenos de solubilização e alteração dos estados físicos dos compostos orgânicos.
- Compreender o mecanismo das diversas reações orgânicas;
- Aplicar os conceitos da estereoquímica.
- Identificar as características e propriedades dos hidrocarbonetos.
- Identificar a presença das funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas em macromoléculas de interesse biológico.

Bibliografia Básica:

CISCATO, C. A. M.; PEREIRA, L. F.; CHEMELLO, E.; PROTI, P. B. **Química**. São Paulo: Moderna. Obra em 3 v. 2016.

FONSECA, M. R. M. da. **Química: Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Ática. Obra em 3 v. 2016.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. do. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna. 2014. Obra em 3 v. 2016.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.

MANAHAN, S. E.; **Química ambiental**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman. 2013.

USBERCO, J. SALVADOR, E.; **Química**. Vol. único. 9. ed. Saraiva. 2013.

Núcleo: Básico**Unidade Curricular:** Física

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Eletrização, Força elétrica, Campo elétrico, Potencial elétrico, Corrente elétrica, Resistores, Geradores elétricos, Receptores elétricos, Energia elétrica e potência elétrica, Aparelhos de medidas elétricas. Campo Magnético, Força Magnética, Lei de Lenz, Lei de Faraday, Transformadores.

Ênfase tecnológica:

Eletrodinâmica, Motores Elétricos.

Áreas de integração:

Mecanização Agrícola: Motores

Construções Rurais: Eletrificação Rural

Matemática: Geometria do Triângulo, Funções, Gráficos.

História: História do desenvolvimento de conceitos, revolução industrial. e tecnológica.

Objetivos:

- Proporcionar ao educando condições adequadas para que o mesmo possa articular os saberes específicos da Física com os conteúdos, processos e mecanismos tecnológicos e práticos envolvidos. O educando deverá adquirir a compreensão do funcionamento de técnicas e equipamentos, específicos da área, suficientes para o exercício da avaliação de riscos e benefícios dos processos tecnológicos afins promovendo uma cultura e visão de mundo científica mais ampla.
- Conhecer as subdivisões da eletricidade.
- Resolver operações com potências de 10 e sua apresentação em notação científica.
- Compreender os múltiplos e submúltiplos das grandezas físicas e familiarizar com as dimensões de nano, micro, mega, giga
- Definir carga elétrica e quantizar as cargas elétricas.
- Diferenciar os processos de eletrização por atrito da eletrização por indução e da eletrização por contato.
- Observar o princípio da conservação das cargas elétricas em sistemas eletricamente isolados.
- Analisar maus e bons condutores de eletricidade.
- Relacionar a Lei de Coulomb com a Lei de Newton da Gravitação Universal.
- Conceituar e calcular campo elétrico para cargas pontuais e para condutores elétricos com grupos de cargas elétricas.
- Definir, aplicar e quantificar o potencial elétrico.
- Determinar a diferença de potencial elétrico.
- Aplicar o teorema da energia cinética e relacionar com o potencial elétrico.
- Determinar a capacitância dos capacitores.
- Definir e classificar a corrente elétrica.
- Dimensionar corrente elétrica.
- Definir resistência elétrica e determinar a resistência elétrica em associação de resistores em série e em paralelo.
- Conhecer e aplicar a primeira e a segunda lei de Ohm.
- Conhecer o amperímetro, o voltímetro e o ohmímetro e saber utilizá-los.
- Diferenciar os geradores dos receptores e caracterizá-los.

- Aplicar a lei dos nós e das malhas em circuitos simples e com mais de uma malha.
- Conhecer fluxo magnético e sua influência.
- Conhecer Força Magnética e sua influência.
- Entender o princípio de funcionamento de um transformador de eletricidade.

Bibliografia Básica:

FUKE, L. F.; SHIGEKIYO, C. T.; KAZUHITO, Y. **Os Alicerces da Física**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 3.

PENTEADO, P. C. M. **Física: conceitos e aplicações**. São Paulo: Moderna, 1998. Vol. 3.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. T. **Os Fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. Vol. 3.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, A. **Física: vol. único**. São Paulo: Ática, 2005.

GUALTER, J. B.; VILLAS BOAS, N.; DOCA, R. H. **Tópicos de Física**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. Vol. 3.

LUZ, A. M. R. da; ÁLVARES, B. A. **Física**. São Paulo: Scipione, 2009. Vol. 3.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: História

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

A primeira Guerra Mundial e a Revolução Russa. A primeira República no Brasil. O período entre guerras. A era Vargas. A Segunda Guerra Mundial. A República Liberal Populista (1945-1964). A Guerra Fria. O processo de descolonização na África e na Ásia. As Ditaduras militares no Brasil e no Cone Sul. O Brasil contemporâneo e a nova República.

Ênfase tecnológica:

- O uso de agrotóxicos como arma química em guerras: consequências, difusão da produção, expansão do consumo;
- Crise Econômica e produção agrícola: o caso do café brasileiro em 1929;
- Interpretação dos processos históricos que forjaram o surgimento, as tensões e contenções dos movimentos rurais na América Latina e no Brasil;
- A expansão das fronteiras agrícolas no Brasil republicano: projetos e conflitos;
- A questão agrária e a Constituição Federal de 1988;
- Os desafios profissionais – técnicos, tecnológicos e humanos – e a História: perspectivas seguras sobre o passado para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Áreas de integração:

Geografia: terra, trabalho e o questão da reforma agrária no Brasil; industrialização e urbanização no Brasil; desigualdades socioeconômicas regionais do Brasil contemporâneo;

Sociologia: movimentos sociais: projeto, ideologias e organização; cidadania e democracia no Brasil; o mito da democracia racial; indústria cultural, meios de comunicação e cultura de massa;

Filosofia: Totalitarismo, Estado e política.

Mecanização Agrícola: a mecanização no campo e a expansão das fronteiras agrícolas no Brasil.

Cafeicultura: dinâmica da produção e comercialização.

Objetivos:

- Compreender a escrita da história como um processo social e cientificamente produzido, que desempenha funções na sociedade, possibilitando a apropriação do conhecimento histórico e a compreensão dos processos de produção desse conhecimento a partir de fontes diversificadas;
- Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social;

- Analisar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre os Estados, as nações e os grupos sociais;
- Problematizar a relação entre as estratégias de comunicação e as manifestações do poder econômico e político nas sociedades contemporâneas;
- Mostrar as posições políticas e econômicas inconciliáveis de grupos poderosos, que criaram as condições para os principais conflitos do século XX;
- Entender, a partir de conceitos-chaves, as distinções entre liberalismo político e econômico, comunismo, fascismo e social democracia;
- Entender os grupos sociais que defenderam os conceitos acima, as estruturas políticas e de Estado criadas para perpetuar os ideais defendidos por cada grupo. Mostrar as influências de tais ideias sobre o Brasil e a América Latina, com a recepção particular de cada uma delas;
- Analisar elementos constituintes da formação da república no Brasil;
- Compreender antecedentes políticos e características da ditadura militar brasileira e das demais ditaduras latino-americanas;
- Mobilizar conhecimentos históricos para compreender fundamentos da cidadania e da democracia contemporâneas, analisando-se o contexto brasileiro e mundial;
- Entender as transformações técnicas e tecnológicas do período e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento, na vida social e no mundo do trabalho;
- Relacionar problemáticas nacionais atuais a outras realidades históricas com ênfase em conceitos como anacronismo, continuidade e ruptura, permanência e mudança, sucessão e simultaneidade e sincronia e diacronia;
- Compreender que a história é construída por sujeitos sociais, ressaltando-se lugares de agência, diferentes pertencimentos e identidades pessoais e coletivas e embates entre agentes sociais, individuais e coletivos na constituição de experiências históricas.

Bibliografia Básica:

BRAICK, P. R.; MOTA, M. B. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2016.

HOBBSAWM, E. **A Era dos Extremos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

MORAES, G. V. de. **História geral e Brasil:** volume único. São Paulo: Atual, 2005.

Bibliografia Complementar:

CANEDO, C. **A descolonização da Ásia e da África**. São Paulo: Atual Didático, 1994.

CARVALHO, J. M. de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

FERREIRA, J.; DELGADO, L. de A. Neves (Orgs.). **O Brasil Republicano 3 e 4**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

Núcleo: Básico**Unidade Curricular:** Geografia

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67 h	-	66,67 h

Ementa:

Entendimento do Espaço Geográfico Urbano-Industrial Brasileiro e do Espaço Agrário Brasileiro e Mundial; A análise das redes de transportes e telecomunicações. A compreensão da importância dos recursos naturais e energéticos. A globalização como estágio contemporâneo da organização do sistema produtivo mundial. Geopolítica, Geografia Política e Poder; Nacionalismo, Terrorismo e Religião; A questão ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Ênfase tecnológica:

Conceber as principais estruturas produtivas no espaço geográfico contemporâneo, com foco na importância e produção de commodities. Tanto no que se refere à necessidade da produção alimentar e de disponibilidade de recursos minerais e energéticos, quanto nas alianças e tensões que permeiam o domínio de tais recursos.

Áreas de integração:

Sociologia Aplicada: com questões que envolvem as relações de trabalho e as desigualdades socioespaciais.

Disciplinas do Núcleo Tecnológico, como Cafeicultura, Culturas anuais, Fruticultura, outros: fazendo a interface com a produção desses recursos em escala nacional e mundial.

História: Revolução Industrial.

Objetivos:

- Conhecer e aplicar ao espaço geográfico mundial e brasileiro toda a capacidade adquirida de leitura e interpretação de documentos gráficos e cartográficos assim como sua elaboração, demonstrando como identificar e interpretar as estruturas constituintes do espaço geográfico mundial e brasileiro em suas diversas unidades e escalas. Reconhecendo assim, seus elementos constitutivos resultantes das práticas dos diferentes agentes, sociais e ambientais.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, L. M. A. de. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2009.

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. **Geografia: contextos e redes**. São Paulo: Moderna, 2013. Vol. 3.

MAGNOLI, D. **Geografia para o ensino médio**. 2. ed. - São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. **Geografia: série Novo Ensino Médio**. Edição Compacta. São Paulo: Ática, 2004.

GIRARDI, G.; ROSA, J. V. **Novo atlas geográfico do estudante**. São Paulo: FTD, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Atlas Geográfico Escolar**. Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia: ensino médio: volume único**. São Paulo: Scipione, 2005.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro**. São Paulo: Companhia de Bolso, 1995.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Cafeicultura			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Estudo sobre o cafeeiro, histórico e mercado, clima e solo, botânica, morfologia, fisiologia, cultivares, produção de mudas, plantio, adubação, irrigação, doenças, pragas e plantas daninhas, práticas culturais e fitossanitárias, colheita, beneficiamento; classificação; comercialização.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Contextualização dos principais aspectos relacionados à cadeia produtiva do café, desde o planejamento, escolha correta de cultivar, verificar as condições climáticas do local, passando pela condução (manejo) focando sempre na qualidade do produto, colheita e pós-colheita até a comercialização do produto final.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Geografia: o cafeeiro é muito influenciado pelas condições climáticas, para floração e produção de um produto de alta qualidade.</p> <p>Mecanização Agrícola, Topografia e Irrigação: Tratos culturais e fitossanitários (aplicação de defensivos) dependem do correto dimensionamento de máquinas e implementos, de acordo com o sistema de cultivo, principalmente espaçamento entre linhas. A eficiência das máquinas e rendimento tem relação com a topografia (declividade do terreno e cálculo de áreas). A irrigação juntamente com o melhoramento genético de cultivares são fundamentais para uma alta produtividade e qualidade do produto e assim a rentabilidade do sistema produtivo.</p>			

Solos: a adubação do cafeeiro é fundamental para se conseguir um produto de alta qualidade, nesse aspecto entra o fator solo, visto que este fornece para as plantas água e nutrientes essenciais ao seu desenvolvimento.

Melhoramento genético e Tecnologia de produção de sementes: interação genótipo x ambiente x produtividade. As mudas provenientes de cultivares melhoradas são fundamentais para se ter um produto de qualidade.

Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas: a questão dos tratos culturais e fitossanitários, fundamentais para uma planta sadia e um produto de qualidade.

História: comercialização, mercado, crise do café, ciclo do café.

Objetivos:

- Fornecer ao estudante informações que lhe permita monitorar o processo de produção da cultura do café até a sua comercialização.

- Oferecer ao estudante conhecimentos básicos e aplicados na área da cafeicultura que lhes permitam atuar como orientadores ou gestores em atividades que envolvam o planejamento, implantação e condução de lavouras cafeeira.

Bibliografia Básica:

MATIELLO, J. B. et al. **Cultura de café no Brasil:** novo manual de recomendações. Rio de Janeiro e Varginha: MAPA; PROCAFÉ. 2002.

REIS, P. R.; CUNHA, R. L. **Café arábica:** do plantio à colheita. Lavras: L.R. EPAMIG SM, 2010.

ZAMBOLIN, L.I. **Café:** produtividade, qualidade e sustentabilidade. Viçosa: Imprensa Universitária, 2000.

Bibliografia Complementar:

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. Cafeicultura: Tecnologia para produção. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.19, n.193, 1998.

MARTINEZ, H. E. P., TOMAZ, M. A., SAKIYAMA, N. S. **Guia de acompanhamento das aulas de cafeicultura.** 2 ed. Viçosa: UFV, 2007.

ZAMBOLIM, L. **O estado da arte de tecnologias na produção de café.** Viçosa: UFV. 2002.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Culturas Anuais			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	100 h	33,33 h	133,33 h
Ementa:			
<p>Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo das culturas anuais: Botânica; Preparo de solo; Cultivares; Plantio (semeadura); Nutrição e Adubação; Práticas Culturais e fitossanitárias; Noções de pragas, doenças e plantas daninhas; Irrigação; Colheita; Armazenamento; Beneficiamento; Comercialização.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Contextualização dos principais sistemas de cultivo das plantas produtoras de grãos (cereais e oleaginosas) e fibrosas, envolvendo toda a cadeia produtiva das culturas anuais, desde o planejamento, passando pela condução (manejo) até a comercialização dos produtos.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Mecanização Agrícola, Topografia e Irrigação: Tratos culturais e aplicação de defensivos dependem do correto dimensionamento de máquinas e implementos. A eficiência das máquinas e rendimento tem relação com a topografia (declividade do terreno e cálculo de áreas). A irrigação juntamente com o melhoramento genético são fundamentais para uma alta produtividade e rentabilidade do sistema produtivo.</p> <p>Solos: a agricultura em larga escala, utiliza o solo como a sua sustentação, visto que este fornece para as plantas água e nutrientes essenciais ao seu desenvolvimento.</p> <p>Melhoramento genético e Tecnologia de produção de sementes: interação genótipo x ambiente x produtividade. As sementes são a base do cultivo.</p> <p>Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas: a questão dos tratos culturais e fitossanitários.</p>			

Geografia: análise de dados (IBGE).			
Objetivos:			
- Fornecer ao estudante informações que lhe permita planejar, organizar e monitorar o cultivo das seguintes culturas anuais, importantes para o Brasil do ponto de vista econômico e alimentar: soja, feijão, milho, sorgo, arroz, algodão e girassol, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.			
Bibliografia Básica:			
BORÉM, A. (Ed.) Melhoramento de espécies cultivadas . Viçosa: UFV, 1999.			
FREIRE, E. C. (Ed.) Algodão no cerrado do Brasil . Associação Brasileira dos Produtores de Algodão - ABRAPA. 2. ed. rev. e ampl. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 2011.			
SEDIYAMA, T. Tecnologias de produção e usos da soja . Londrina, Paraná: Mecenasa, 2009.			
Bibliografia Complementar:			
FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho . Guaíba: Agropecuária, 2000.			
GALVÃO, J. C. C. MIRANDA, G. V. Tecnologias de Produção de Milho . Viçosa-MG: Editora UFV, 2004.			
SANTOS, A. B. dos; STONE, L. F.; VIEIRA, NR de A. A cultura do arroz no Brasil . 2. ed. ver. e atual. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006.			

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Sementes			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total

3°	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Natureza, perspectivas e objetivos do melhoramento. Evolução das espécies cultivadas e reprodução de plantas cultivadas. Variabilidade genética e sua conservação. Noções de genética quantitativa. Híbridos e variedades. Conceitos de sementes; Formação e estrutura de sementes; Fisiologia de sementes: maturação, germinação e qualidade fisiológica de sementes; Dormência, deterioração e vigor de sementes; Estabelecimento, condução e colheita de campos de produção de sementes; Processamento em pós-colheita de sementes; Controle de qualidade de sementes; Legislação brasileira; Fiscalização e certificação de sementes; Tópicos atuais em tecnologia de sementes.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Melhoramento genético de plantas e tecnologias de produção de sementes com ênfase na produção e sustentabilidade agrícola.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Biologia: reprodução das plantas, frutos e sementes, natureza química do material genético, mecanismos de herança genética.</p> <p>Olericultura, Culturas Anuais, Forragicultura e Fruticultura: Produção de sementes e mudas, melhoramento de espécies de interesse agrícola e zootécnico.</p>			
Objetivos:			
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar ao estudante os fundamentos do melhoramento de plantas, mostrando os principais conceitos e métodos utilizados na obtenção de variedades melhoradas. - Propiciar visão global da produção de sementes envolvendo os processos de formação, maturação, germinação, deterioração e vigor. - Apresentar os conceitos básicos sobre os processos de colheita e pós-colheita de sementes e a legislação de sementes no Brasil. 			
Bibliografia Básica:			

BORÉM, A. (Ed.) **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 1999.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artemed, 2004.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia Complementar:

CASTRO, E. M.; PEREIRA, F. J.; PAIVA, R. **Histologia vegetal: estrutura e funções de órgãos vegetativos**. Lavras: UFLA, 2009.

FLOSS, E. L. **Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê**. 4. ed. UPF, 2008.

VIEIRA, E. H. N.; RAVA, C. A. **Sementes de feijão: produção e tecnologia**. Embrapa, 2000.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Construções rurais

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	60 h	6,67 h	66,67 h

Ementa:

O ambiente e sua influência sobre a produção animal e vegetal. Normas indicadas para desenho técnico e construções rurais. Estudo de representação gráfica. Uso de escalas. Materiais e Técnicas construtivas. Dimensionamento de instalações rurais.

Ênfase tecnológica:

Esta unidade curricular tem com ênfase o estudo das técnicas de construção aplicadas ao meio rural, visando a otimização dos sistemas de produção vegetal e animal.

Áreas de integração:

<p>Matemática: Matemática Elementar (Cálculo com potências, Porcentagens. Regras de Três);</p> <p>Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de textos técnicos;</p> <p>Educação Física: EPI, Ergonomia e segurança no Trabalho;</p> <p>Física: dimensionamento de instalações rurais.</p>
<p>Objetivos:</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar o aluno a interpretar um desenho técnico e analisar projetos arquitetônicos; - Orientar os alunos sobre a confecção de projetos de construções rurais, elaborados segundo normas específicas.
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais: conforto animal. Viçosa, Ed. UFV, 1997.</p> <p>PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Editora: Nobel.</p> <p>PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Editora Nobel. Vol. 2.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>BAUER, L. A. F. Materiais de construção. 5. ed. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2003. Vol. 1 .</p> <p>BERALDO, A. L.; NÄÄS, I. A.; FREIRE, J. W. Materiais para construções rurais. Rio de Janeiro. LTC - Livros Técnicos e Científicos. 1991.</p> <p>BORGES, A. C.; PINHEIRO, A. C. F. B. Prática das pequenas construções. 5. ed. São Paulo-SP, Editora Edgard Blücher Ltda, 2000. Vol. 2.</p>

<p>Núcleo: Tecnológico</p>			
<p>Unidade Curricular: Forragicultura</p>			
<p>Ano</p>	<p>C.H. Teórica</p>	<p>C.H. Prática</p>	<p>Carga Horária Total</p>
<p>3°</p>	<p>60 h</p>	<p>6,67 h</p>	<p>66,67 h</p>

Ementa:
Botânica de gramíneas e leguminosas; Plantas forrageiras: Plantas forrageiras nativas; Manejo de pastagem; escolha e preparação de área para formação de pastagem; Sistema de pastejo; Pastagens consorciadas e bancos de proteína; Conservação de forragens.
Ênfase tecnológica:
Esta unidade curricular tem com ênfase o estudo das plantas de interesse forrageiro que possuem potencial para a alimentação/suplementação animal visando a otimização dos sistemas de produção.
Áreas de integração:
<p>Matemática: Matemática Elementar (Cálculo com potências, Porcentagens. Regras de Três);</p> <p>Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de textos técnicos;</p> <p>Educação Física: EPI, Ergonomia e segurança no Trabalho;</p> <p>Física: dimensionamento de instalações rurais;</p> <p>Biologia: Ciclos biogeoquímicos, Biomas, conceitos e princípios em plantas superiores;</p> <p>Química: acidez, nutrientes essenciais e tóxicos às plantas. Adubação e calagem. Adubação mineral e orgânica.</p>
Objetivos:
Planejar, orientar, avaliar e monitorar a implantação, o manejo e utilização das forragens de interesse zootécnico, respeitando a biodiversidade; as técnicas de conservação de alimentos volumosos, com mínimo impacto ambiental, máxima eficiência técnica e econômica.
Bibliografia Básica:

CANTARUTTI, R. B.; MARTINS, C. E.; CARVALHO, M. M. et al. Pastagens. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V. V. H. (Eds.). **Comissão de fertilidade do solo do estado de Minas Gerais: recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais; 5. Aproximação.** Viçosa, MG: Editora UFV, 1999.

EVANGELISTA, A. R.; LIMA, J. A. de. **Silagens: do cultivo ao silo.** 2. ed. Lavras, MG: Editora da UFLA, 2002.

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO, J.A. **Plantas forrageiras.** Viçosa, MG: Editora UFV, 2010.

Bibliografia Complementar:

GOMIDE, J. A.; GOMIDE, C. A. M. Fundamentos e estratégias do manejo de pastagens. In: **I Simpósio de produção de gado de corte.** Viçosa, 1999. **Anais...** Viçosa, 1999.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.** 3. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000.

SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M. **Adubação de pastagens em sistemas de produção animal.** Viçosa, MG: Editora UFV, 2016.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Fruticultura			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	50 h	16,67 h	66,67 h
Ementa:			
<p>Importância econômica e alimentar, situação atual e perspectivas para o cultivo; Botânica; Preparo de solo; Cultivares; Plantio; Nutrição e Adubação; Práticas Culturais; Irrigação; Noções de pragas, doenças e plantas daninhas; Colheita, Armazenamento; Beneficiamento; Comercialização das frutíferas de maior importância regional.</p>			

Ênfase tecnológica:
Fornecer conhecimentos técnicos a respeito do cultivo das frutíferas de maior importância regional para aplicação prática com ênfase nas principais formas de produção de mudas, espaçamentos adotados, recomendações de adubação e podas.
Áreas de integração:
<p>Entomologia Agrícola: reconhecimento e manejo de pragas importantes para a fruticultura.</p> <p>Fitopatologia Agrícola e Plantas Daninhas: reconhecimento e manejo das principais doenças das frutíferas e controle de plantas daninhas.</p> <p>Melhoramento Genético de Plantas e Tecnologia de Produção de Sementes: Melhoramento genético para melhoria da produtividade das frutíferas.</p> <p>Agricultura Geral, meio ambiente e recursos naturais: Conhecimentos sobre formas de propagação de plantas e produção de mudas.</p> <p>Topografia e Irrigação: componentes de um sistema de irrigação e tipos de irrigação e usos.</p>
Objetivos:
- Planejar, organizar e monitorar o cultivo frutíferas de maior importância regional, possibilitando uma exploração econômica e sustentável.
Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, L. A. S.; MOUCO, M. A.; REIS, V. C. **Floração da mangueira através do uso de reguladores de crescimento**. Petrolina: EMBRAPA, 1999. (Instruções Técnicas da Embrapa Semiárido, v. 12).

CUNHA, G. A. P. da; SANCHES, N. F.; MEDINA, V. M. **Abacaxi: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2004.

DONADIO, L. C.; MÔRO, F. V.; SERVIDONE, A. A. **Frutas Brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 2002.

SANTOS FILHO, H. P.; MAGALHÃES, A. F. de J.; COELHO, Y. da S. **Citros: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.

Bibliografia Complementar:

BRUCKNER, C. H.; PICANÇO, M. C.; MANICA, I. (Ed.). **Maracujá: tecnologia de produção, pós-colheita, agroindústria, mercado**. Cinco Continentes, 2001.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J. D.; VALE, M. R. do; SILVA, C. R. de. **Fruticultura comercial: propagação de plantas frutíferas**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 137 p.

12.4 Optativa

Núcleo: Inclusivo			
Unidade Curricular: Libras			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
Optativa	33,33 h	33,34 h	66,67 h
Ementa:			

A Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. O bilinguismo na educação dos surdos. A cultura surda: surdo e surdez, cultura e comunidade surda. Introdução aos aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Legislação específica a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS

Ênfase tecnológica:

O conhecimento dos princípios básicos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS em seus aspectos teóricos e práticos para inclusão das pessoas com surdez na área da informática.

Áreas de integração:

Todas as unidades curriculares do curso: Na leitura e interpretação dos textos básicos, politécnicos e técnicos.

Objetivos:

- Proporcionar aos estudantes o conhecimento dos princípios básicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS em seus aspectos teóricos e práticos, a fim de que possam contribuir para a inclusão das pessoas com surdez em situações diversas;
- Promover a inclusão socioeducacional de sujeitos surdos, respeitando a sua cultura surda; e
- Entender a natureza bilíngue do surdo possibilitando a relação da língua de sinais e a língua portuguesa.

Bibliografia Básica:

FALCÃO, L. A. **Surdez, cognição visual e Libras:** estabelecendo novos diálogos. Recife: Ed. do Autor, 2011.

FIGUEIRA, A. S. **Material de Apoio para o aprendizado de LIBRAS.** São Paulo: Phorte, 2011.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.

Bibliografia Complementar:

SILVA, A. C. **Ouvindo o silêncio:** educação, linguagem e surdez. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SKLIAR, C. **Atualidade da educação bilíngue para surdos.** Porto Alegre: Mediação, 1999.

13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Primando pela sua missão, o IFTM *Campus* Ituiutaba, busca assegurar em suas atividades acadêmicas, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, mediante o envolvimento da comunidade acadêmica em projetos de iniciação científica e tecnológica, no âmbito do ensino. A instituição incentiva e apoia atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa com a participação dos estudantes.

13.1 Relação com a Pesquisa

O princípio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e estudantes em projetos como os de iniciação científica, programas de monitoria, atividades complementares e de extensão. Nesse sentido, as atividades docentes deverão oportunizar aos estudantes, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou de grupos de pesquisa. Devem ser instigadas ainda pesquisas voltadas para solucionar os problemas encontrados no cotidiano do profissional da área de agricultura e da sociedade, utilizando assim o conhecimento como uma ferramenta no auxílio das intempéries sociais.

Grupos de Pesquisa serão criados imbuídos da certeza de uma política institucional de valorização do estudante, do professor e de suas capacidades de inserção no mundo da pesquisa, do trabalho e da cidadania. Tais grupos podem ser estruturados a partir de uma área de concentração, contemplando pesquisas e estudos que visam incrementar o conhecimento de realidades científicas, socioeconômicas, culturais e suas diversas inter-relações, de modo a promover a formação científica emancipatória do profissional a ser habilitado.

Utilizando-se de projetos de fomento e de parcerias com a iniciativa privada, o IFTM incentiva a pesquisa, por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), incluindo a modalidade “Ações Afirmativas” e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica (PIBIT), fomentados institucionalmente por órgãos externos como a FAPEMIG e o CNPq. O fomento à pesquisa é um compromisso explicitado em nossa visão de futuro que defende a relevância de suas produções científicas em prol da sociedade.

Nessa perspectiva, a atividade investigativa visa contribuir para a qualidade do ensino, o exercício aprofundado de uma atitude crítica e de pesquisa, para fortalecer o desempenho profissional dos estudantes, nos seus campos específicos ou em campos de interface das áreas de integração.

Deve-se buscar linhas de pesquisas que estejam presentes em todo o trajeto da formação do trabalhador. Tem-se o desafio de, através das pesquisas realizadas, gerar conhecimentos que serão postos a favor dos processos locais e regionais, como visto em Pacheco (2011, p. 30):

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo o trajeto da formação do trabalhador, representa a conjugação do saber na indissociabilidade pesquisa-ensino-extensão. E mais, os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de seu reconhecimento e valorização nos planos nacional e global.

13.2 Relação com a Extensão

A extensão é concebida pelo IFTM *Campus* Ituiutaba como parte do processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre o Instituto e a sociedade. Atua na interação sistematizada com a comunidade, visando contribuir para o seu desenvolvimento e dela buscar conhecimentos, experiências e demandas para a avaliação e atualização do ensino e da pesquisa.

A extensão compreende diversas atividades articuladas e integradas entre unidades curriculares, tais como consultorias, assessorias, cursos, simpósios, congressos, conferências, seminários, debates, palestras, atividades assistenciais, artísticas, esportivas, culturais e afins, a partir de iniciativas propostas individual ou coletivamente, realizadas no IFTM ou fora dele, desde que vinculem produção acadêmica da instituição e comunidade.

13.3 Relação com outros cursos da Instituição

O Curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio articula-se com as atividades acadêmicas dos cursos técnicos integrados em Informática, Agroindústria e Química e também com o curso Superior de Tecnologia em Alimentos, proporcionando aos estudantes o acesso à formação acadêmica e profissional de forma articulada.

Outro aspecto dessa articulação está no compartilhamento de infraestrutura, professores pesquisadores e atividades de pesquisa e extensão, cujos projetos oportunizam a iniciação dos estudantes nos vários níveis de formação profissional. É incentivada a participação de estudantes dos vários cursos nos projetos de pesquisa e extensão, favorecendo a integração entre eles e o compartilhamento de conhecimentos e experiências.

14 AVALIAÇÃO

14.1 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação escolar é um instrumento didático necessário e permanente do trabalho docente, por meio do qual é possível direcionar os atos e processos de ensinar e aprender em consonância com os objetivos propostos, a fim de constatar os progressos, as dificuldades e também reorientar o trabalho para as correções necessárias.

Por ser uma tarefa complexa e contínua do processo educativo, a avaliação não deve se resumir a aplicação de provas e atribuição de notas, ela visa, através da análise dos

resultados obtidos, determinar a correspondência com os objetivos propostos, orientar e reorientar a tomada de decisões em relação às atividades didáticas seguintes (LIBÂNEO 2013).

Nesse contexto, a avaliação da aprendizagem consiste em considerar a relação mútua entre os aspectos qualitativos e quantitativos, proporcionando uma reflexão sobre o trabalho docente e a aprendizagem do estudante.

Para Libâneo (2013), a avaliação escolar apresenta as seguintes características:

- Reflete a unidade objetivos-conteúdos-métodos: Os objetivos explicitam os conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser compreendidos, assimilados e aplicados, por meio de métodos de ensino adequados e que se refletem nos resultados obtidos;
- Possibilita a revisão do plano de ensino: O diagnóstico da situação dos estudantes ao iniciar uma nova etapa, as verificações parciais e finais são elementos que possibilitam a revisão do plano de ensino e reordenamento do trabalho didático;
- Ajuda a desenvolver capacidades e habilidades: As atividades avaliativas devem ajudar os estudantes a crescerem e devem concorrer para o desenvolvimento intelectual, social e moral dos estudantes e visam diagnosticar como os professores e a escola têm contribuído para isso;
- Volta-se para a atividade dos estudantes: Devem centrar-se no entendimento de que as capacidades dos estudantes se expressam no processo de atividade em situações didáticas, sendo insuficiente restringir as avaliações ao final dos períodos letivos;
- Ser objetiva: deve ser capaz de comprovar os conhecimentos que foram assimilados pelos estudantes de acordo com os conteúdos e objetivos propostos;
- Ajuda na autopercepção do professor: deve fornecer informações para que o professor possa avaliar o desenvolvimento do seu próprio trabalho.

Ou seja, a avaliação escolar não deve ser utilizada apenas com o intuito de aplicar provas, classificar estudantes, recompensar ou punir baseado no comportamento dos discentes, ou avaliar apenas em critérios subjetivos. Deve cumprir suas funções pedagógico-didáticas, de diagnóstico e de controle do processo educativo, refletindo o grau de aproximação dos estudantes aos objetivos definidos em relação ao desenvolvimento de suas capacidades físicas e intelectuais face às exigências da vida social.

A avaliação da aprendizagem concebida como um conjunto de ações articuladas com a função de alimentar, sustentar e orientar o processo de ensinagem deverá ser diagnóstica, contínua, cumulativa, processual e formativa.

Nessa perspectiva, a forma e a importância da avaliação mudam em relação às práticas convencionais, assegurando, inclusive, a adaptação do processo avaliativo, quando necessário, para estudantes com necessidades educacionais específicas. O que implica ao professor assistir o estudante como parte de experiências importantes. Possibilitando, decidir sobre as metodologias adequadas às necessidades do processo de ensino-aprendizagem.

Na avaliação, em consonância com os objetivos/competências propostas, serão quantificados os resultados qualitativos referentes aos aspectos atitudinais e também os resultados obtidos em atividades avaliativas.

Quanto aos aspectos atitudinais poderá ser observados: presença em sala de aula, realização das atividades propostas pelos professores, envolvimento do estudante em eventos prioritariamente internos, atividades de ensino, pesquisa e extensão, olimpíadas educativas, eventos culturais e artísticos, atividades esportivas, pontualidade, assiduidade e responsabilidade, participação nas monitorias, participação nas atividades de nivelamento, participação nos atendimentos ofertados pelos professores, a autoavaliação do estudante, progresso do estudante e, outros definidos em projetos e programas institucionais.

O processo de avaliação inclui procedimentos e instrumentos diversificados com caráter diagnóstico, formativo, contínuo e processual, podendo constar de, trabalhos individuais e/ou coletivos, fichas de observações, relatórios, auto avaliação, provas, individuais ou em grupo (escritas, práticas e orais, com ou sem consulta), seminários, projetos interdisciplinares, resolução de exercícios, planejamento e execução de experimentos ou projetos, relatórios referentes a trabalhos, experimentos ou visitas técnicas, realização de eventos ou atividades abertas à comunidade, roteiro de autoavaliação, memorial descritivo, projetos integradores, auto avaliação descritiva e outros instrumentos de avaliação considerando o seu caráter progressivo, entre outras.

Portanto, a avaliação da aprendizagem será realizada por unidade curricular abrangendo simultaneamente a frequência e o alcance de objetivos e/ou da produção de saberes e conhecimentos. Os resultados do desempenho acadêmico serão analisados e discutidos com os estudantes e/ou responsáveis, ao longo do desenvolvimento das unidades curriculares e seus respectivos núcleos.

14.2 Sistema de Avaliação, Recuperação da Aprendizagem e Aprovação

A organização do processo de avaliação no curso técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio, *Campus* Ituiutaba, será realizado ao longo do ano. Para cada unidade curricular serão distribuídos, de forma cumulativa, 100 (cem) pontos no decorrer do período letivo, sendo 30 pontos no primeiro trimestre, 35 pontos no segundo trimestre e 35 pontos no terceiro trimestre. Para aprovação em cada unidade curricular o aluno deverá obter, no mínimo, 60 pontos do total de pontos distribuídos no decorrer do período letivo.

Dos 100 pontos distribuídos, pelo menos 10% deverão ser destinados à avaliação dos aspectos atitudinais e 90% destinados aos instrumentos avaliativos diversos (trabalhos, provas, seminários, exercícios, dentre outros). No decorrer de cada período avaliativo, cada unidade curricular deverá contar com, no mínimo, 3(três) instrumentos avaliativos. Cada instrumento avaliativo, no período letivo, não poderá exceder a 40% do total de pontos distribuídos no respectivo período.

Os critérios e instrumentos de avaliação serão esclarecidos aos estudantes pelo professor até o 15º (décimo quinto) dia letivo, após o início das aulas, juntamente com a disponibilização do plano de ensino, bem como as estratégias de avaliação e a sistemática de verificação do rendimento escolar.

A recuperação da aprendizagem deve proporcionar situações que facilitem uma intervenção educativa que respeite a diversidade de características e necessidades dos estudantes. Será desenvolvida de modo contínuo e paralelo ao decurso dos períodos letivos, sem prejuízo à carga horária anual mínima prevista no Projeto Pedagógico do Curso e na legislação vigente. Tem por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectadas no decorrer do período letivo, sendo dividida em estudos paralelos de recuperação e recuperação final.

O resultado final das atividades avaliativas desenvolvidas em cada unidade curricular, em relação ao período letivo, quanto ao alcance de objetivos e/ou de competências, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com o quadro a seguir:

Conceito	Descrição do desempenho	Percentual (%)
----------	-------------------------	----------------

A	O estudante atingiu seu desempenho com excelência.	De 90 a 100
B	O estudante atingiu o desempenho com eficiência.	De 70 a menor que 90
C	O estudante atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 60 a menor que 70
R	O estudante não atingiu o desempenho mínimo necessário.	De 0 a menor que 60

O estudante será considerado aprovado no período letivo quando atingir o desempenho mínimo de 60 pontos em todas as unidades curriculares, e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do período letivo, compreendendo as aulas teóricas e /ou práticas.

14.2.1 Recuperação da Aprendizagem

A recuperação da aprendizagem deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectados ao longo do período letivo. Divide-se em recuperação paralela e recuperação final, seguindo os seguintes critérios.

- Os mecanismos e metodologias adotados nos momentos de estudos e atividades avaliativas de recuperação paralela e final não poderão ser os mesmos já aplicados em sala de aula.
- O momento de estudos e de atividades avaliativas da recuperação deve acontecer dentro do turno de aula do estudante.
- No caso de o estudante obter pontuação inferior nas atividades de recuperação paralela e/ou final com relação à obtida em sala de aula regular, deverá prevalecer a nota maior obtida.

- O professor da unidade curricular é o responsável pelo planejamento e desenvolvimento dos estudos de recuperação paralela e recuperação final da aprendizagem, bem como da aplicação e correção das atividades avaliativas por ele propostas e o lançamento de notas.
- O professor deverá prever meios de comprovar a frequência dos estudantes participantes nos estudos de recuperação.
- Os estudos de recuperação poderão ser desenvolvidos no ambiente virtual de aprendizagem Moodle e/ou outra forma que o professor julgar conveniente.
- Caberá ao professor estabelecer uma ou mais estratégias de estudos de recuperação com o objetivo de integralizar a unidade curricular, dentro do prazo previsto no calendário acadêmico.

As estratégias/atividades mencionadas no planejamento dos estudos recuperação paralela e final poderão ser entre outras: assistência individual, aulas de nivelamento, provas de recuperação ao longo do período letivo; atividades orientadas, atendimento com o professor extra sala de aula, monitorias, atividades individuais e/ou em grupo, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, exercícios escritos ou orais, pesquisa de campo, experimento, produção de textos, e produção científica, artística ou cultural e outras formas a critério do professor.

A carga horária destinada aos estudos de recuperação não poderá fazer parte do cômputo da carga horária total da unidade curricular ou do curso.

14.2.2 Recuperação Paralela

A recuperação paralela é destinada a estudantes que não atingirem o mínimo de 60% de nota em cada atividade avaliativa, seguindo os seguintes critérios:

- O estudante que não tiver realizado a avaliação sem motivo justificado e, por isso, não tiver realizado a prova de segunda chamada, não tem direito à recuperação paralela;
- Em cada atividade avaliativa os professores deverão fazer um levantamento dos estudantes que não atingirem 60% da pontuação atribuída;

- Os estudos de recuperação da aprendizagem deverão estar contemplados, nos planos de ensino, nos planos de aula e nas cargas horárias de trabalho dos professores;
- Para fins de comprovação de carga horária docente, o professor deverá prever meios de atestar a presença dos estudantes participantes nos estudos de recuperação paralela e na respectiva atividade avaliativa;
- Ao final dos estudos de recuperação paralela o estudante deverá fazer uma atividade avaliativa no valor total da nota da atividade avaliativa anterior;
- Deverão ser recuperadas apenas as notas das atividades avaliativas, mantendo-se a pontuação referente aos aspectos atitudinais;
- A recuperação paralela poderá ser desenvolvida no ambiente virtual de aprendizagem Moodle e/ou outra forma que o professor julgar conveniente;
- Nos casos de estudos de recuperação paralela à distância, o professor responsável pela unidade curricular deverá montar e acompanhar o ambiente virtual de aprendizagem – Moodle;
- No planejamento da recuperação paralela deverão estar previstos pelo menos uma atividade de fixação do conteúdo em defasagem e uma atividade avaliativa cuja nota substituirá a aplicada em aula regular na qual o estudante não obteve êxito;
- A nota da atividade avaliativa aplicada na recuperação paralela mencionada anteriormente apenas não substituirá a nota alcançada na atividade avaliativa aplicada em aula regular se for menor que aquela;
- A pontuação que o estudante obtiver nas atividades avaliativas poderá ultrapassar a média (60%);
- O registro da nota realizada pelo professor no sistema será como avaliação “substitutiva”;
- O total de pontos destinados à (s) atividades avaliativas de recuperação paralela corresponderá a 90% do total de pontos distribuídos ao longo do trimestre em sala de aula regular;
- Realizada a recuperação paralela, permanecerão os 10% dos pontos distribuídos no período correspondentes à pontuação atribuída aos aspectos atitudinais.

14.2.3 Da recuperação Final

A recuperação final é obrigatoriamente destinada a estudantes que não atingirem, em uma ou mais unidades curriculares, o mínimo de 60% de nota ao término do período letivo e facultada àqueles que desejarem alcançar maior média final, conforme os seguintes critérios:

- O professor deverá ofertar ao estudante atividade(s) de fixação do conteúdo no valor total de 30 pontos antecedendo o momento da atividade avaliativa final da recuperação;
- A(s) atividade(s) de fixação do conteúdo a que se refere no item anterior deverá(ão) ser orientada(s) pelo professor durante o período de estudos da recuperação final;
- A atividade avaliativa final da recuperação terá o valor máximo de 70 pontos;
- Deverão ser disponibilizados no calendário acadêmico os dias reservados para as avaliações de recuperação final do período letivo;
- Ao término do período letivo, o professor deverá fazer um levantamento dos alunos que não atingirem 60% da pontuação distribuída;
- No planejamento da recuperação final deverão estar previstos pelo menos uma atividade de fixação do conteúdo e uma de atividade avaliativa;
- O total de pontos destinados à (s) atividades avaliativas de recuperação final (atividades de fixação de conteúdo e atividade avaliativa final) corresponderá a 100% do total de pontos distribuídos em sala de aula regular durante o período letivo.

14.2.4 Conselho de Classe

O Conselho de Classe é um órgão de reflexão, discussão, decisão, ação e revisão da prática educativa. Portanto, deve promover a permanência e a conclusão com êxito dos estudantes no curso. Tem por finalidades:

- Analisar o desenvolvimento do estudante no processo de ensino-aprendizagem, a relação entre professor e estudante, o relacionamento entre os próprios estudantes e outros assuntos específicos da turma;
- Sugerir medidas pedagógicas a serem adotadas, visando superar as dificuldades diagnosticadas;

- Deliberar sobre assuntos referentes à promoção dos estudantes, deliberando a respeito de seu conceito global e progressão nos estudos;
- Propor medidas que aprimorem o processo de ensino-aprendizagem, com base em dados analisados, e
- Emitir parecer sobre questões submetidas à sua apreciação.

Cada Conselho de Classe é constituído pelos seguintes membros: Coordenador do Curso; um membro do NAP responsável pelo acompanhamento pedagógico do curso; os professores do período e curso; um membro do Setor de Psicologia; um membro do Serviço Social ou equivalente; Coordenação Geral de Assistência ao Educando (CGAE) ou equivalente; a Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão ou equivalente, de forma facultativa.

As reuniões dos Conselhos de Classe serão realizadas, ao menos, uma vez a cada trimestre, a fim de discutir, propor e decidir sobre as alternativas mais adequadas ao desenvolvimento dos alunos, tendo em vista suas particularidades.

Essas particularidades referem-se às modalidades de aprendizagem, ao histórico de escolarização, à dinâmica familiar ou a outras circunstâncias que possam afetar o rendimento acadêmico. Além disso, o Conselho de Classe deve atuar visando à análise qualitativa de cada caso, e tem o poder de indicar processos de recuperação, aprovação ou retenção no ano, toda vez que os estudantes não atingirem os critérios de aprovação estabelecidos pela instituição.

Após o término do período letivo, o Conselho de Classe definirá os casos de aprovação, ou reprovação, considerando o sistema de avaliação vigente e o desempenho global dos estudantes ao longo do ano.

14.3 Aproveitamentos de Estudos

O aproveitamento de estudos consiste na dispensa de unidades curriculares que os estudantes podem requerer, caso já as tenham cursado.

Poderá ser concedido ao estudante aproveitamento de estudos realizados em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares. Para isso, deverá existir compatibilidade de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga

horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga horária total mínima exigida para o ano letivo.

Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada. Os estudantes de cursos técnicos integrados do IFTM, em qualquer modalidade, que solicitarem a certificação do Ensino Médio com base no Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos ENCCEJA não poderão realizar aproveitamento de estudos para os cursos em que estão matriculados.

14.4 Autoavaliação do Curso

A avaliação da proposta pedagógica do Curso tem como objetivo consolidar a qualidade de ensino, realizada periodicamente pelo corpo docente, discente e comunidade escolar. Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a avaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização, que atuará em consonância com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, que é um órgão institucional de natureza consultiva, no âmbito dos aspectos avaliativos nas áreas acadêmica e administrativa.

A avaliação institucional, realizada em consonância com a CPA, abrange as diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão dessa instituição de ensino. Este processo avaliativo deve ser contínuo para o aperfeiçoamento do desempenho acadêmico, do planejamento da gestão da instituição e da prestação de contas à sociedade.

O IFTM *Campus* Ituiutaba busca, na sua autoavaliação, os indícios necessários para aperfeiçoar sua atuação, visando a um melhor atendimento à sua comunidade acadêmica, à sociedade brasileira e às necessidades de nossa região e do país.

15 ATENDIMENTO AO DISCENTE

Serão oferecidos aos estudantes do curso Técnico em Agricultura Integrado ao Ensino Médio, atendimento e acompanhamento pedagógico por meio de programas e projetos. Consiste em orientações sobre o curso, perfil profissional do egresso, currículo, estágio curricular não obrigatório, regulamentos institucionais e atividades educacionais dentre outras do cotidiano acadêmico, com a finalidade de auxiliar os estudantes.

- **Programa de ações afirmativas:** têm como foco contribuir para a minimização da desigualdade social em nosso país que, notadamente, mantém grupos sociais excluídos do ensino qualificado. Objetiva oferecer condições diferenciadas de acesso aos cursos, permanência e sucesso escolar aos estratos socioeconômicos mais desprivilegiados, garantindo a igualdade de oportunidade e tratamento, bem como compensar perdas provocadas pela discriminação e marginalização por motivos raciais, étnicos, religiosos, de gênero e outros.
- **Nivelamento:** fundamenta-se em subsidiar os estudantes na consolidação de conhecimentos básicos, auxiliando-os no prosseguimento dos seus estudos. Consiste em, oferecer instrumentos para que os estudantes superem as dificuldades encontradas nas áreas de conhecimentos, proporcionando momentos de estudo que possam ambientar o estudante ao curso, favorecendo-lhe o desempenho de forma integral e continuada, possibilitando a permanência e o êxito do estudante por meio de estratégias pedagógicas que permitam a reorientação do processo ensino aprendizagem bem como a consolidação das habilidades fundamentais prévias.
- **Atendimento com professores:** atendimento extra-sala de aula, realizado pelo professor da unidade curricular usando outras metodologias e instrumentos diversificados com o objetivo de recuperar a aprendizagem dos estudantes.
- **Monitorias:** é uma atividade acadêmica de âmbito institucional, exercida por estudantes regularmente matriculados e diretamente supervisionados por professores orientadores, visando contribuir para a qualidade do ensino nos cursos do IFTM e promover a cooperação entre professores e estudantes, acontecendo em consonância com Regulamento Próprio.
- **Grupos de estudos:** direcionados pelos professores das unidades curriculares, integram alunos que se reúnem para estudo, recuperação de conteúdos e desenvolvimento de projetos.

16 EQUIPE DE APOIO E ATRIBUIÇÕES

O IFTM *Campus* Ituiutaba poderá contar com setores de acompanhamento e orientação aos estudantes educandos, sendo:

- **Coordenação de Curso:** é o professor responsável pela gestão do curso.
- **NAP:** é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos estudantes em todos os processos de ensino e aprendizagem, visa assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino. O núcleo tem como objetivo, assessorar a equipe gestora de ensino, os docentes, o Colegiado de curso na concepção, consolidação, avaliação e atualização dos projetos pedagógicos de cursos; apoiar os docentes no planejamento das atividades de ensino e na prática educacional voltada à inovação para a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão; acompanhar as atividades acadêmicas contribuindo para a permanência e o sucesso escolar dos estudantes.
- **Colegiado de Curso:** órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão.
- **NAPNE:** é um núcleo mediador da educação inclusiva, que tem por finalidade garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades educacionais específicas. Entende-se por estudantes com necessidades educacionais específicas pessoas que apresentem, permanente ou temporariamente, condição que gere dificuldade significativa nas capacidades físicas, intelectuais, de aprendizagem e de sociabilidade.
- **NEABI:** Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas/IFTM responsável em organizar atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil;
- **Coordenação de Registro e Controle Acadêmico:** oferece atendimento e orientação acadêmica, expedição de documentos, acesso eletrônico ao Portal do aluno e aos documentos normatizadores do Instituto.
- **Biblioteca:** auxilia nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de promover a democratização do conhecimento prestando os seguintes serviços: referência, orientação e /ou busca bibliográfica (manual e automatizada), comutação bibliográfica, empréstimo domiciliar, normalização bibliográfica, visita orientada, treinamento de usuários.

- **Assistência estudantil:** disponibiliza bolsas para os estudantes, por meio do Programa de Bolsas Acadêmicas que tem como finalidade oferecer bolsas a estudantes de cursos regulares presenciais de nível médio, graduação e pós-graduação do IFTM. Há, ainda, o Programa de Assistência Estudantil, com a finalidade de conceder Auxílio Estudantil, apoio financeiro para participação em atividades e eventos fora da Instituição, e Assistência Estudantil com vistas à promoção do desenvolvimento humano, apoio à formação acadêmica e garantia da permanência dos estudantes dos cursos regulares presenciais do IFTM.
- **Coordenação de Pesquisa:** fomenta o desenvolvimento de projetos de pesquisas, sob a coordenação e orientação de docentes, oferecendo aos alunos a oportunidade de participarem destes projetos, além de oferecer subsídios para o acesso aos programas de Iniciação Científica de órgãos de fomento, como a Fapemig e o CNPq, bem como programas internos.
- **Coordenação de Extensão:** desenvolve ações de extensão que envolvem a participação dos estudantes do curso.
- **Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos:** auxilia no encaminhamento dos estudantes às empresas para estágios e é responsável por elaborar e manter atualizado o banco de dados de egressos dos cursos da Instituição, além de promover pesquisas e ações junto aos egressos que sirvam de subsídio ao aprimoramento dos currículos dos cursos.
- **Coordenação de Tecnologia da Informação:** Auxilia no planejamento, coordenação, supervisão e orientação à execução das atividades relacionadas à área de tecnologia da informação.

17 COORDENAÇÃO DE CURSO

Coordenador do Curso: Hélio Carlos Vieira Júnior

Carga Horária: 40 h

Titulação: Mestrado em Agronomia

A coordenação desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM *Campus* Ituiutaba, contando dentre outras, com as seguintes atribuições:

- Cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-reitorias, Direção Geral do *Campus* e do Colegiado de Curso;
- Realizar o acompanhamento e avaliação dos cursos em conjunto com a equipe pedagógica;
- Orientar os estudantes quanto à matrícula e integralização do curso;
- Analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares encaminhando-as aos órgãos competentes;
- Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de estudantes subsidiando o Colegiado de Curso, quando for o caso;
- Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações;
- Convocar e presidir reuniões do curso e /ou Colegiado;
- Orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA – e com a equipe pedagógica;
- Representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à instituição;
- Coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso;
- Analisar, aprovar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- Incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão;
- Analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou desistentes, de acordo com as normas vigentes;
- Participar do planejamento e do acompanhamento das atividades acadêmicas previstas no Projeto Pedagógico do Curso;
- Participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- Participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição

e do curso;

- Atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico;
- Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso bem como sua manutenção;
- Solicitar material didático-pedagógico;
- participar do processo de seleção dos professores que irão atuar no curso;
- Acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- Estimular, em conjunto com a equipe pedagógica, a formação continuada de professores;
- Participar, em conjunto com a equipe pedagógica, da construção do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI.

18 CORPO DOCENTE

Docente	Graduação	Titulação	Regime de Trabalho
Agnaldo Damasceno Pereira	Bacharel em Ciências Sociais	Mestre	40 h
Aléx Gomes da Silva	Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Aline Aparecida Franco Soares	Bacharel em Agronomia	Doutora	DE
Ana Carolina Gomes Araújo	Bacharelado/Licenciatura Filosofia	Doutora	DE
Anna Carolyna Barbosa	Bacharelado em Letras	Mestre	40 h
Carolina Drumond Carreiro Caldas	Bacharelado/Licenciatura Educação Física	Mestre	DE
Cassiano Orion Canaverde Beleti	Licenciatura em Educação Física	Especialista	40h

Cleudes Guimarães	Licenciado em Física	Doutor	DE
Dane Marques de Avila	Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Edmilson Nahass Franco	Bacharelado em Eng. Civil/Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Enilson Araújo da Silva	Licenciatura em Física	Mestre	DE
Hélio Carlos Vieira Júnior	Bacharelado em Agronomia	Mestre	DE
Jânio Claudio da Cunha	Licenciatura em Letras	Licenciado	40h
José Fernando Camacho	Bacharelado em Geografia	Doutor	40h
Julio Cesar Delvaux	Bacharelado em Agronomia	Mestre	DE
Júnia de Oliveira Costa	Licenciatura/Bacharelado Ciências Biológica	Pós Doutorado	DE
Leandro Kenji Takao	Licenciatura/Bacharelado Ciências Biológicas	Doutor	DE
Leonardo Rocha	Bacharelado em Geografia	Doutor	DE
Lillian Gobbi Dutra Medeiros	Licenciatura Letras Português/Inglês	Especialista	DE
Lilian Oliveira Rosa	Bacharelado em Zootecnia	Doutora	DE
Maicon Vinicius Silva Carrijo	Licenciatura em História	Doutor	DE
Marina Machain Franco	Licenciatura Português/Espanhol	Mestre	DE
Max de Oliveira Rocha	Licenciatura em Química	Especialista	DE
Mayra Nathane Alves Marra	Licenciatura Português/Espanhol	Mestre	DE
Michele Soares	Licenciatura em Educação Artística	Doutora	DE
Mikaella de Sousa	Licenciatura em Química	Mestre	40h

Patrícia Paes Leme Alberto Oliveira Silva	Licenciatura em História	Mestre	DE
Rodrigo Geness Alves	Licenciatura em Letras	Especialista	40h
Ronald Costa Maciel	Bacharelado em Química	Mestre	DE
Vanessa Alves de Freitas	Bacharelado em Matemática	Mestre	DE

19 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

	Nível superior	Nível intermediário	Nível de apoio
20 horas	00	00	00
30 horas	00	00	00
40 horas	19	22	10

19.1 Corpo técnico administrativo

Titulação	Quantidade
Doutor	0
Mestre	11
Especialista	24
Aperfeiçoamento	0
Graduação	10
Médio Completo	7

Médio Incompleto	0
Fundamental Completo	0
Fundamental Completo	0
Total de servidores	51

20 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO

20.1 Salas:

- **Salas de aula** - São 16 (dezesseis) salas que comportam até 40 educandos e estão equipadas com ar condicionado, projetor multimídia e acesso à Internet Wireless, com área de 54,00 m² as 06 salas do bloco E, 5 salas do Bloco G: G1=53,41m²; G2=54,25m², G3=53,10m², G4=53,10m, G5=54,00m², 5 salas do Bloco I: I1=53,41m²; I2=54,25m², I3=53,10m², I4=53,10m, I5=54,00m². Sala Multimeios: área de 74,14 m².
- **Salas de professores** - Sala para professores com 14 computadores DELL OPTIPLEX 775, todos conectados à Internet em uma rede local estruturada categoria 6e (1 gigabit) com 1 SERVIDOR DELLPOWEREDGE PE2900 III, e área de 54,00 m².
- **Auditório** - Auditório com capacidade para 186 pessoas, equipado com projetor multimídia, aparelhagem de som, ar condicionado, vestiários, com área de 380,90 m².
- **Sala de Multimeios** - Uma sala de multimeios com capacidade para 60 pessoas equipada com projetor multimídia, computador com acesso à internet e aparelho de som.

20.2 Biblioteca

Biblioteca com capacidade para aproximadamente 100 estudantes, e 03 (três) auxiliares de biblioteca, dispendo de área física de 410,85 m².

- 01 Sala de estudo em grupo com uma mesa de estudo para seis usuários, um computador com acesso à internet disponível para pesquisa;
- 01 Sala de coordenação/processamento técnico
- 12 Computadores disponíveis para pesquisa;
- 01 Computador disponível para pesquisa ao acervo;
- 02 banheiros;
- Recepção de atendimento;
- Área destinada ao acervo; e
- Demais serviços: Programa de Comutação Bibliográfica.

20.2.1 Horário de funcionamento:

- Diurno: 7h30 às 17h 30
- Noite: 18h30 às 22h

20.3 Laboratórios de formação geral

- **Laboratório de Matemática:** Conjunto de trabalho para estudo de superfícies variáveis composto por cone com 4 corpos removíveis: Corte do círculo; Elipse; Hipérbole e Parábola. Todas as partes devem ser centralizadas. Material em acrílico com peças transparentes e coloridas. Altura do cone: 300 mm. Conjunto de prismas composto por 6 módulos de prismas de 3, 4, 5 e 6 lados com várias sessões. Altura: entre 180 e 220 mm. Conjunto de 6 unidades de corpos geométricos com fios de altura, com os seguintes sólidos: Tetraedro e pirâmide com base quadrangular e alturas entre 90 e 120 mm; Cone, cilindro e prisma com base quadrangular e alturas entre 140 e 160 mm; Esfera com diâmetro entre 110 e 130 mm. Conjunto de 8 unidades de corpos geométricos com seções diagonais removíveis, com a seguinte configuração: Prisma quadrado com seção retangular, Prisma quadrado com seção

triangular, Prisma de 3 lados, Prisma de 5 lados e Prisma de 6 lados, todos com alturas entre 140 e 160 mm; Pirâmide de 5 lados com altura entre 160 e 180 mm. Conjunto de 6 unidades prismas regulares com a seguinte configuração: Prismas de 3 e 4 lados, Prismas de 5 e 6 lados e Prisma retangular, todos com altura entre 190 e 210 mm; Cubo com altura entre 90 e 110 mm. Conjunto de 5 corpos platônicos com superfícies artificiais, com a seguinte configuração: tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro. Conjunto de trabalho para construção e montagem de figuras planas ou corpos geométricos. Sistema de construção geométrico composto por: 100 peças de triângulos equiláteros; 60 peças de triângulos isósceles; 60 peças de quadrados; 30 peças de retângulos; 36 peças de pentágonos; 600 peças de anéis de borracha. Conjunto de trabalho de coordenadas e cálculo de vetor. Componentes que incluem cada conjunto de trabalho: 1 (uma) unidade placa de base; 1 (um) sistema de coordenadas com escala de 5 cm; 6 (seis) unidades de varas telescópicas com base magnética e esferas no topo; 4 (quatro) setas vetoriais telescópicas com três diferentes opções de montagem; 1 (um) ponto no espaço (esfera fixada em uma haste); 1 (um) conjunto de cordões de borracha em quatro cores para expansão e fixação especial ganchos. Conjunto de trabalho de modelos de funções trigonométricas.

- **Laboratório de Física:** O laboratório de Física conta os equipamentos da unidade mestra EQ300A, fabricados e comercializados pela empresa cidepe (www.cidepe.com.br). A referida unidade é composta por equipamentos que permitem a realização de experimentos de maneira tradicional e/ou com o auxílio de computadores. Com os equipamentos que fazem parte desta unidade é possível a realização de experimentos nas diversas áreas da física, tais como: Mecânica dos sólidos, mecânica dos fluídos, óptica, termodinâmica, ondulatória, eletricidade, eletromagnetismo e física moderna. Dentre os equipamentos que fazem parte deste conjunto, podemos destacar: trilho de ar linear contendo base principal com escala angular, 0 a 45 graus; unidade geradora de fluxo de ar com potenciômetro de ajuste com escala; plano inclinado articulável, 0 a 45 graus, e sistema para o estudo do MRU e MRUV; carro com orientador da força peso removível; corpos de prova com faces diferentes; conjunto para queda de corpos com painel vertical; conjunto para estudo do lançamento de projéteis e pêndulo balístico; dinamômetros diversos; conjunto para o estudo de hidrostática e hidrodinâmica; fonte de alimentação para *interruptor* momentâneo, entrada automática de 100 a 240VCA, 50 / 60 Hz, 24 W e saída de 24

VCC / 1 A; molas de diferentes constantes elásticas; capacitores, resistores, multímetros; sensores fotoelétricos; dilatômetro; geradores de abalos; espelhos, lentes, laser; fontes de tensão; massas de diferentes magnitudes; conjunto de pêndulos físicos, com pêndulo simples de tamanho variável; conjunto demonstrativo para meios de propagação do calor com plataforma; trocadores de calor; termômetros diversos; osciloscópio; potenciômetro de ajuste da corrente de saída e tensão; bobinas diversas, espiras diversas; ímãs de diversos tamanhos e formatos; sensor de intensidade luminosa; tubo de Geissler com suporte e válvulas contendo tripé com posicionadores, identificadores e régua.

20.3.1 Laboratórios de Informática

- **Laboratório B 03:** Vinte e um (21) Computadores DELL OPTIPLEX 7010 Mini Torre contendo: monitor EI70S 17 polegadas flat panel, mouse USB modelo MS111, teclado em português, informativo em CD-ROM, mídia com drivers para reinstalação, Sistema Operacional Microsoft Windows 8.1 Enterprise (adquirido via Aliança Acadêmica Microsoft– programa Imagine - Dreams Park – obtida em jun/2013 para uso exclusivo em ambiente pedagógico). O laboratório conta ainda com acesso à internet, 01 projetor multimídia e tem a área física total de 54 m².
- **Laboratório B 04:** Vinte e um (21) Computadores DELL OPTIPLEX 7040 Mini Torre com processador Intel i5-6500 (Quad core, 3.2-3.6 Ghz, 6Mb L2 Cache), 8 GB de memória RAM DDR4, portas USB 3.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 500 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 23" (LCD), Sistema Operacional Microsoft Windows 10 (adquirido via Aliança Acadêmica Microsoft – programa Imagine – Dreams Park – obtida em jun/2013 para uso exclusivo em ambiente pedagógico) e Linux. O laboratório conta ainda com acesso à internet, 01 projetor multimídia e tem a área física total de 54 m².
- **Laboratório B 05:** Vinte e um (21) Computadores DELL OPTIPLEX 760 Mini Torre com processador Intel Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz), 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 500 Gb, Gravador de DVD,

Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Sistema Operacional Microsoft Windows 8.1 Enterprise (adquirido via Aliança Acadêmica Microsoft – programa Imagine - Dreams Park – obtida em jun/2013 para uso exclusivo em ambiente pedagógico). O laboratório conta ainda com acesso à internet, 01 projetor multimídia e tem a área física total de 54 m2.

- **Laboratório de Redes B 06:** Vinte e um (21) Computadores DELL OPTIPLEX 760 Mini Torre com processador Intel Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz), 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 500 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Sistema Operacional Microsoft Windows 8.1 Enterprise (adquirido via Aliança Acadêmica Microsoft – programa Imagine - Dreams Park – obtida em jun/2013 para uso exclusivo em ambiente pedagógico). O laboratório conta ainda com acesso à internet, 01 projetor multimídia e tem a área física total de 54 m2.
- **Laboratório de Hardware B 07** Quatro (4) Computadores Desktop DellOptiplex Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows 8.1/ Linux Ubuntu 12.04). Uma impressora monocromática Laser. Dois gravadores de microcontroladores da linha PIC, Um compressor de Ar, sete roteadores wireless, 30 Multímetros analógicos, 10 Multímetros/Alicate/Amperímetros digitais, 21 Osciloscópios digitais, 10 Estações de Solda digital, 3 Geradores de sinal de bancada, 10 kits de robótica da linha lego mindstorms, 2 consoles x-box 360, 1 TV de LCD. Gabinetes, Processadores, Placa-mães, Pentas de memória, componentes eletrônicos, capacitores, resistores, portas lógicas, protoboards. O laboratório possui acesso à internet, 01 projetor multimídia, quadro branco, ar-condicionado, bancadas e cadeiras para até 40 alunos e um professor, três armários de aço e quatro estantes, acesso a internet por wi-fi. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

20.4 Laboratórios de formação específica

- **Laboratório de química orgânica e análise de alimentos:** O Laboratório de Química Orgânica e Análise de Alimentos do IFTM *Campus* Ituiutaba possui toda a infraestrutura (equipamentos, materiais e utensílios) necessária para o oferecimento de um ensino prático/experimental de qualidade das disciplinas de Química Geral Experimental, Química Analítica e Físico-Química. Este laboratório possui um chuveiro com lava olhos, um quadro branco, uma capela de exaustão (a instalar), um forno Mufla, uma estufa de secagem e esterilização, uma centrífuga 4000 rpm para 6 tubos, duas balanças analíticas, um medidor de pH digital com eletrodo, um extrator de óleos e graxas, um refratômetro digital, um analisador de umidade por Infravermelho, um agitador para peneiras granulométricas, conjunto de peneiras granulométricas 20, 100, 150 mesh, dessecadores, espectrofotômetro 390 a 1100 nm feixe simples, agitador mecânico, um destilador de nitrogênio, chapa aquecedora, banho metabólico, butirômetros para leite, leite em pó, manteiga e queijo, um Refrigerador duplex com capacidade para 410L, um liofilizador de bancada e um REDUTECH (Analisador de açúcares).
- **Laboratório de química geral, química analítica e físico-química:** O Laboratório de Química Geral, Analítica e Físico-Química do IFTM *Campus* Ituiutaba possui toda a infraestrutura (equipamentos, materiais, reagentes e utensílios) necessária para o oferecimento de um ensino prático/experimental de qualidade das disciplinas de Química Geral Experimental, Química Analítica e Físico-Química. Este laboratório possui um chuveiro com lava olhos e uma sala de reagentes, dotada de estantes, pia e armários. Possui uma unidade experimental, que dispõe de bancadas em alvenaria, um quadro branco, e de um conjunto de equipamentos para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como: um medidor de pH digital portátil com eletrodo, medidor de pH digital portátil sem eletrodo, capela de exaustão de gases (instalada), duas balanças analíticas, um forno Mufla, agitador magnético com aquecimento, Espectrofotômetro Vis feixe simples, mantas aquecedoras com capacidades diversas, Condutivímetro de bancada, Polarímetro de disco, Suporte universal, Garras para buretas, Dessecadores, Densímetro para álcool com escalas diversas, Turbidímetro, Digestor de bagaço (não instalado), Viscosímetros de Ostwald n°s diversos, Micropipetas de volumes variáveis, duas chapas aquecedoras, centrífuga até 4.000 rpm com controle de tempo, estufa para secagem, estufa para esterilização, Refratômetro digital, Medidor de densidade de líquidos, Bloco digestor,

um destilador de água, Bomba a vácuo, barriletes para água destilada, estantes plásticas para tubos de ensaio, Pinças de madeira, Alças com fio de Ni/Cr, Pissetas para água destilada, pera para pipeta, Pipetadores para pipetas com capacidades diversas, Luvas térmicas, Pinça para béquer, Pinça metálicas, Tripés com tela de amianto, Escorredor para vidrarias, Calorímetro, Tubo de Thiele, Óculos de proteção, Termômetro digital, Termômetros de mercúrio e Barras magnéticas.

- **Laboratório de Microbiologia do IFTM Campus Ituiutaba** dá suporte às aulas práticas de Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos. O laboratório dispõe de um conjunto de equipamentos e vidrarias projetados para realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como: uma capela de fluxo laminar com sistema de exaustão, uma chapa aquecedora, uma centrífuga de laboratório, um refrigerador duplex (capacidade 410L), duas estufas de esterilização e secagem, uma estufa de esterilização, uma Incubadora com controle automático de temperatura micro processado, Microscópios biológicos binoculares, Contador de colônias, Microscópio trinocular tipo estereoscópico com zoom, Sistema de eletroforese lcv-10x10, um Liofilizador de bancada, um agitador vortex, um forno microondas (30 litros), uma centrífuga refrigerada, dois Banho-maria duplo (2 cubas em aço inox), duas Autoclaves verticais, uma Incubadora B.O.D., um peagâmetro de bancada, um homogeneizador tipo Stomacher e duas balanças de precisão eletrônica digital.
- **Setor de Produção Agrícola:** 01 trator agrícola BM125I 4x4, 04 pluviômetros tipo Ville Paris, 05 trados galvanizados para amostras de solo, 01 estação meteorológica Nexus, 01 motocultivador, 01 nível laser, 01 balança eletrônica comercial, 01 GPS Extrex 10, 01 plantadeira adubadeira, 01 grade niveladora, 01 pulverizador para pastagem 400L, 01 plaina traseira para trator, 01 plaina frontal com concha, 01 roçadeira 1,4 m, 01 perfurador de solo com broca 9/12/16, 01 enxada rotativa encanteiradora 1,25 m, 01 carreta agrícola em madeira com capacidade para 4,0 toneladas, 01 carreta tanque capacidade 6500 L, 01 distribuidor de calcário e fertilizante com capacidade para 3,75 m.

21 RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

Todas as salas de aulas são equipadas com quadros brancos e equipamentos de projeção de mídia. O *Campus* dispõe, também, de laboratórios de informática.

Recurso	Quantidade
Televisores	01
Projektor Multimídia	45
Câmera filmadora digital	02
Câmera fotográfica digital	03
Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle)	01

O IFTM *Campus* Ituiutaba também participa de programas das empresas Microsoft, Autodesk e Apple que fornecem, dentro dos seus respectivos termos, licenças de diversos aplicativos de software ou acesso gratuito a serviços para os estudantes, professores e laboratórios de ensino, pesquisa e extensão. Estes incluem ferramentas amplamente utilizadas no mercado e importante recurso didático-pedagógico para a instituição.

22 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Em conformidade com a legislação vigente, cabe à Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com especificações cabíveis.

Os certificados de técnico indicam o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando a área que se vincula.

Os históricos escolares, que acompanham os certificados e diplomas, indicam, também, as competências definidas no perfil profissional de conclusão do curso.

Para obter a certificação de Técnico em Agricultura, do eixo tecnológico Recursos Naturais, o estudante deverá ser aprovado em todas as Unidades Curriculares, equivalente à carga horária de 3.200 horas.

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, J. C. O sistema de organização e gestão da escola In: LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. São Paulo, Heccus, 2013.

PACHECO, E. M. **Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011.