



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

RESOLUÇÃO Nº 97/2019, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2019

Processo nº 23199.008576/2019-69

Dispõe sobre a revisão/atualização do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agroindústria 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 Agroindústria 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
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 Agroindústria 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

Isaura Maria Ferreira

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.

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	1
3 ASPECTOS LEGAIS	5
3.1 Legislação Referente Criação/Autorização:	5
3.2.1 Legislação Referente à Regulamentação da Profissão	8
4 BREVE HISTÓRICO DO <i>CAMPUS</i>.....	8
5 JUSTIFICATIVA	10
6 OBJETIVOS.....	12
Geral	12
Específico	12
7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR	14
8 PERFIL DO EGRESSO	16
9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	17
9.1 Formas de Ingresso.....	17
9.2 Periodicidade Letiva	18
9.3 Turno, Vagas, Turmas e Total de Vagas Anual.....	18
9.4 Prazo de Integralização da carga horária.....	18
9.5 Organização dos tempos e espaços de aprendizagem	18
9.6 Fluxograma.....	22
9.7 Matriz Curricular	23
9.8 Unidade Curricular – Optativa.....	24
9.9 Resumo da Carga Horária.....	24
9.10 Distribuição da Carga Horária	25
10 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....	25

10.1 Prática Profissional Integrada - PPI.....	27
11 ATIVIDADES ACADÊMICAS	27
11.1 Estágio Não Obrigatório	27
11.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais	28
12 UNIDADES CURRICULARES	29
12.1 Primeiro Ano	29
13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	112
13.1 Relação com a Pesquisa.....	112
13.2 Relação com a Extensão.....	113
13.3 Relação com os outros cursos da Instituição.....	114
14 AVALIAÇÃO	114
14.1 Avaliação da Aprendizagem.....	114
14.2 Sistema de Avaliação, Recuperação da Aprendizagem e Aprovação	117
14.2.1 Recuperação da Aprendizagem	118
14.2.2 Recuperação Paralela	119
14.2.3 Da Recuperação Final	121
14.2.4 Conselho de Classe	122
14.3 Aproveitamento de Estudos.....	123
14.4 Autoavaliação do Curso	123
15 ATENDIMENTO AO DISCENTE	124
16 EQUIPE DE APOIO E ATRIBUIÇÕES	125
17 COORDENAÇÃO DE CURSO.....	127
18 CORPO DOCENTE	129
19 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	130
19.1 Corpo Técnico Administrativo	131
20 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO.....	131

20.1 Salas:	131
20.2 Biblioteca	132
20.3 Laboratórios de Formação Geral	133
20.3.1 LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	134
20.3.2 Laboratórios de Formação Específica	136
21 RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	139
22 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO	140
REFERÊNCIAS	140

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

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 Agroindústria

Titulação Conferida: Técnico em Agroindústria

Forma: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Produção Alimentícia

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: 2010

Ano de vigência deste PPC: 2020

Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:

Portaria nº 053 de 26 de julho de 2019/CGP-ITB *Campus Ituiutaba*

Nome	Cargo	Função
Isaura Maria Ferreira	Professor EBTT	Presidente
Ilma Aparecida Martins Silva	Pedagoga	Suplente do Presidente
Agnaldo Damasceno Pereira	Professor EBTT	Membro
Ana Carolina Gomes Araújo	Professora EBTT	Membro
Carolina Drumond P. C. Caldas	Professora EBTT	Membro
Cassiano Orion C. Beleti	Professor EBTT	Membro
Cleudes Guimarães	Professor EBTT	Membro
Edmilson Nahass Franco	Professor EBTT	Membro
Eduardo José Borges	Professor EBTT	Membro
Enilson Araújo Silva	Professor EBTT	Membro
Flávio Caldeira Silva	Professor EBTT	Membro
Gilmar Alexandre Silva	Professor EBTT	Membro
Humberto Ferreira Silva Minéu	Professor EBTT	Membro
João Batista de Oliveira	Professor EBTT	Membro
José Fernando Camacho	Professor EBTT	Membro
Júnia Oliveira Costa	Professora EBTT	Membro
Leandro Kenji Takao	Professor EBTT	Membro

Leonardo Rocha	Professor EBTT	Membro
Leonardo Silva Costa	Professor EBTT	Membro
Luciana Dias Leal Toledo	Professora EBTT	Membro
Maicon Vinícius da S. Carrijo	Professor EBTT	Membro
Marcia Cavalcante Labegalini	Professora EBTT	Membro
Marina Machain Franco	Professora EBTT	Membro
Marcelino Franco de Moura	Professor EBTT	Membro
Mayra Natanne Alves Marra	Professora EBTT	Membro
Max Oliveira Rocha	Professor EBTT	Membro
Michele Soares	Professora EBTT	Membro
Rômulo César Clemente Toledo	Professora EBTT	Membro
Ronald Costa Maciel	Professor EBTT	Membro
Vanessa Alves de Freitas	Professora EBTT	Membro

Isaura Maria Ferreira
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 Criação/Autorização:

3.1.1 Criação/Aprovação

Resolução nº 51 de 21 de junho de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro-*Campus Ituiutaba/2010/1º* semestre.

3.1.2 Revisão da Oferta do Curso

Portaria nº 53 de 26/07/2019 CGP-ITB - *Campus Ituiutaba*. Institui a subcomissão responsável pela Revisão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agroindústria 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.

3.2.1 Legislação Referente à Regulamentação da Profissão

- Lei nº 5.524 de 5 de novembro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.
- Resolução nº 278 de 27 de maio de 1983. Dispõe sobre o exercício profissional dos Técnicos Industriais e Técnicos Agrícolas de Nível Médio ou de 2º Grau e dá outras providências.
- Decreto nº 90.922 de 06 de fevereiro de 1985- “dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.”
- Decreto nº 4.560 de 30 de Dezembro de 2002. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 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 2º grau.

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 – no *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), 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 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba está situado na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, no Estado de Minas Gerais. Privilegiada por um solo fértil e hidrografia abundante, com 104.671 habitantes, é hoje um polo de desenvolvimento interestadual, polarizando mais de 20 municípios do pontal do Triângulo Mineiro e municípios limítrofes do estado de Goiás. Está inserida numa região estratégica, sendo cortado por importantes rodovias federais (BR-365, BR-364, BR-154) utilizadas como elo entre Sul – Centro-Oeste – Norte e Sudeste – Centro-Oeste – Norte.

As bases econômicas do município de Ituiutaba estão alicerçadas na agroindústria, agropecuária, indústria, comércio e serviços, dentre as quais se destacam as seguintes empresas: Lojas Americanas, Bretas, Bahamas, ABC supermercados, DPA (Nestlé) Industrial e Comercial, Syngenta, JBS, Laticínio Canto de Minas, Indústria Fazendeira, Baduy Empreendimentos Imobiliários, Café Tijucano, Grupo Décio, Usina BP (álcool e açúcar) e outros. Na área de telecomunicações, Ituiutaba é atendida por 6 empresas: EMBRATEL, CTBC, TIM, OI, VIVO e CLARO oferecendo uma grande variedade de serviços e dispo de uma moderna estrutura tecnológica.

Podemos citar, com base em dados do ano de 2015, significativas produções agrícolas municipais temporárias como abacaxi (100 mil frutos), cana de açúcar (1.430.000 toneladas), girassol (100 toneladas), mandioca (2.490 toneladas), melancia (30 toneladas), milho (28.200 toneladas), soja (44.800 toneladas) e sorgo (25.200 toneladas). Ainda, é relevante ressaltar as produções agrícolas municipais permanentes como a produção de banana (60 toneladas), borracha - látex coagulado (340 toneladas), café Arábica (4 toneladas - grãos), laranja (16.532 toneladas) e palmito (33 toneladas).

O cenário socioeconômico apresentado atualmente pelas indústrias regionais demonstra a necessidade de mão de obra especializada, que atenda o processo de expansão tecnológico dos diversos setores da economia, visto que a região vem mudando a sua base produtiva, de simples produtora de matérias- primas à transformadora, agregando valor, gerando empregos e promovendo o desenvolvimento regional.

O Técnico em Agroindústria é um profissional perfeitamente sintonizado a esta nova realidade socioeconômica, atuando em projetos agroindustriais, indústrias alimentícias de

processamento de produtos de origem animal e vegetal, restaurantes, hotéis, padarias, cooperativas, supermercados, comércio de hortifrutigranjeiros e laboratórios de controle de qualidade; auxiliando engenheiros de alimentos, químicos, nutricionistas, médicos veterinários, entre outros profissionais, atuando na iniciativa privada e/ou pública e como prestador de serviços.

Esses setores requerem profissionais que vão além do domínio operacional de um determinado fazer, e exige a compreensão global do processo produtivo, o saber tecnológico presente na prática profissional, a valorização da cultura do trabalho, a mobilização dos valores necessários às tomadas de decisão, o desempenho eficaz, competente e a autonomia intelectual, relativas às funções e atribuições ocupacionais de forma permanente.

Ademais, percebe uma crescente demanda por profissionais qualificados, capazes de trabalhar não só nas áreas anteriormente mencionadas, mas, sobretudo atuar de forma consciente no setor agroindustrial, determinando tecnologias economicamente viáveis nas ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento.

Esses profissionais precisam conhecer e aplicar metodologias e normas de segurança e qualidade de processos presentes na elaboração e industrialização de produtos, integrando às inovações tecnológicas de beneficiamento de matérias-primas. Essa integração envolve desde processos simples, como seleção, classificação e embalagem, transformação de matérias-primas, e o agronegócio, abrangendo toda cadeia produtiva.

Por estar inserido em uma região que vem se despontando no cenário agroindustrial, o IFTM *Campus* Ituiutaba oferta o curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio considerando a realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas regionais, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia.

Nesse contexto, ancorada pela Resolução CNE/CEB nº 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. 3º que dispõe sobre o objeto e finalidade, e considerando a necessidade crescente por profissionais qualificados para atuarem nas mais diversificadas atividades agroindustriais, 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

Proporcionar ao estudante a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental com possibilidades de prosseguimento dos estudos, a formação de técnicos que sejam críticos, proativos, criativos, éticos e com capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores necessários ao desempenho eficiente e eficaz das funções e atividades requeridas à profissão. Profissional este, dotado de sólidos conhecimentos tecnológicos relacionados ao beneficiamento e industrialização de produtos de origem vegetal e animal e seus subprodutos, capaz de atuar conscientemente no setor agroindustrial, determinando tecnologias economicamente viáveis à região, bem como capacidade de trabalhar em equipe, buscando sempre o aperfeiçoamento técnico-profissional, e a compatibilização do desenvolvimento econômico com a conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida.

Específicos

O curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio visa à formação integral do educando em seus processos produtivos e educativos a serem capazes de:

- Integrar conhecimentos gerais e técnicos profissionais sob a perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- Adquirir conhecimento da tecnologia, da ciência e dos processos necessários à produção, com maior capacidade de raciocínio, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa própria e espírito empreendedor; além da capacidade de identificação e resolução de problemas;

- Desenvolver a consciência sobre suas responsabilidades e direitos, bem como a compreensão da cidadania como participação social e política.
- Integrar-se ao mundo do trabalho, com as competências que proporcionem o exercício da profissão, seu aprimoramento e que lhe permitam 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;
- Saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- Aprimorar como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Ter conhecimento das ações de planejamento, operação, implantação, gerenciamento e aplicação metodológica das normas de segurança e qualidade dos processos físicos, químicos e biológicos presentes na industrialização;
- Planejar, organizar e monitorar processos de aquisição, elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização da produção agroindustrial, objetivando manter a qualidade dos alimentos, a segurança alimentar e a preservação ambiental, bem como aplicar a legislação vigente..
- Atuar em sistemas para diminuição do impacto ambiental dos processos de produção agroindustrial, de forma empreendedora, com capacidade para implementar e gerenciar sistemas de controle de qualidade, nas diferentes fases da cadeia agroindustrial de acordo com as normas legais vigentes.
- Identificar e aplicar técnicas mercadológicas para distribuição e comercialização de produtos.

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;
- 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

Ao concluir o Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, este profissional será capaz de aplicar tecnologias voltadas à conservação e ao processamento das matérias-primas de origem animal e vegetal. Acompanhar e executar programas preventivos de segurança do trabalho e de gestão de resíduos. Implementar e operacionalizar programas de higienização e sanitização da produção agroindustrial. Realizar análises físico-químicas e microbiológicas de alimentos. Desenvolver e aplicar técnicas mercadológicas de produtos e insumos para a agroindústria e promover a inovação tecnológica.

O Técnico em Agroindústria deverá:

- Compreender as diversas etapas que compõem um processo de industrialização aplicando normas técnicas de higiene e sanitização, segurança alimentar, segurança no trabalho, e conservação do meio ambiente, visando salvaguardar a qualidade e a saúde pública;
- Controlar a qualidade na produção agroindustrial, planejando, organizando e monitorando os processos de aquisição, preparo, conservação e armazenamento de matérias-primas e produtos industrializados, utilizando estratégias viáveis com o intuito de reduzir custos e desperdícios;
- Prestar assistência técnica em agroindústrias, órgãos públicos, cooperativas, comunidades, propriedades rurais e outros, aplicando as normas e conceitos relacionados à segurança no trabalho e à elaboração de programas, processos e tecnologias;
- Determinar analiticamente os constituintes dos alimentos e suas propriedades;
- Supervisionar e assessorar na aquisição, manutenção e no reparo de instalações e equipamentos agroindustriais;

- Aplicar técnicas de aproveitamento de subprodutos gerados na agroindústria visando a otimização da produção e o princípio da sustentabilidade;
- Atuar nas áreas de pesquisa, inovação, desenvolvimento de novos produtos e marketing;
- Ser um cidadão e profissional eficaz, com autonomia intelectual, capacidade de liderança, ética, pensamento crítico, iniciativa própria e espírito empreendedor capaz de trabalhar em equipe em situações rotineiras e imprevisíveis.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1 Formas de Ingresso

O ingresso no Curso Técnico em Agroindústria 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 admitidos 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/semestre: 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 Agroindústria 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 Agroindústria 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 politécnica.
- **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.

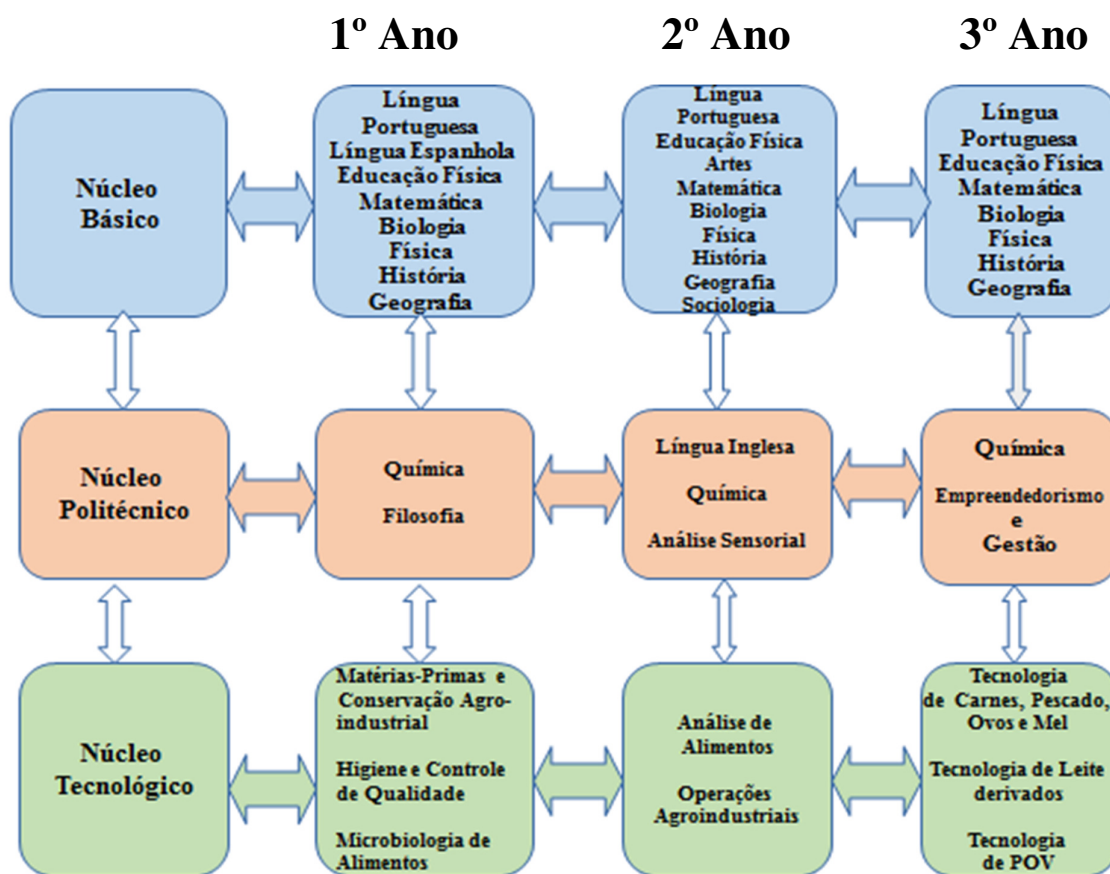
A organização da carga horária das atividades acadêmicas preverá no mínimo dois turnos semanais, em dias distintos, destinados às reuniões pedagógicas, planejamento de atividades de ensino, formação continuada de docentes, monitorias, atendimento ofertados pelo professor, atividades de nivelamento, olimpíadas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

Assim, a matriz curricular do Curso Técnico em Agroindústria 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 Fluxograma

Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio



9.7 Matriz Curricular

Matriz Curricular Curso Técnico em Agroindústria 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	2	80			66,67	4	160			133,33	333,33																																																														
		Educação Física	2	80			66,66	2	80			66,66						133,32																																																														
		Língua Espanhola	2	80			66,67											66,67																																																														
		Arte						2	80		33,67	66,67						66,67																																																														
		Matemática e suas tecnologias	4	160			133,33	2	80			66,67	4	160			133,33	333,33																																																														
	Ciências aplicadas e suas tecnologias	Biologia	2	80			66,67	2	80			66,67	2	80			66,67	200,00																																																														
		Física	2	80			66,67	2	80			66,67	2	80			66,67	200,00																																																														
		História	2	80			66,67	2	80			66,67	2	80			66,67	200,00																																																														
	Ciências humanas e sociais aplicadas	Geografia	2	80			66,67	2	80			66,67	2	80			66,67	200,00																																																														
		Sociologia						2	80	40,00	26,67	66,67					66,67	200,00																																																														
	Total Básico:		20	800			666,66	18	720			600,00	16	640			533,33	1.799,99																																																														
		Percentual: 1º ano:				62,50%	Percentual: 2º ano:				56,25%	Percentual: 3º ano:				50,00%	56,25%																																																															
Politécnico	Formação técnica e tecnológica	Língua Inglesa					2	80			66,67						66,67																																																															
		Filosofia	2	80	66,67		66,67										66,67																																																															
		Química	2	80	66,67		66,67	4	160			133,33	2	80			66,67	266,67																																																														
		Empreendedorismo e Gestão											2	80	46,00	20,67	66,67	66,67																																																														
		Análise Sensorial						2	80	43,00	23,67	66,67						66,67																																																														
		Total Politécnico:	4	160			133,33	8	320			266,67	4	160			133,33	533,33																																																														
		Percentual: 1º ano:				12,50%	Percentual: 2º ano:				25,00%	Percentual: 3º ano:				12,50%	16,67%																																																															
Tecnológico	Formação técnica e tecnológica	Matérias Primas e Conservação Agroindustrial	2	80	50,00	16,67	66,67											66,67																																																														
		Higiene e Controle de Qualidade	2	80	50,00	16,67	66,67											66,67																																																														
		Microbiologia de Alimentos	4	160	70,00	60,33	133,33											133,33																																																														
		Análise de Alimentos						4	160	60,00	73,33	133,33						133,33																																																														
		Operações Agroindustriais						2	80			66,67						66,67																																																														
		Tecnologia de Leite e derivados											4	160	83,00	50,34	133,34	133,34																																																														
		Tecnologia de Carne, Pescado, Ovos e Mel											4	160	83,00	50,33	133,33	133,33																																																														
		Tecnologia de POV											4	160	83,00	50,33	133,33	133,33																																																														
		Total Tecnológico:	8	320			266,67	6	240			200,00	12	480			400,01	866,67																																																														
				Percentual: 1º ano:				25,00%	Percentual: 2º ano:				18,75%	Percentual: 3º ano:				37,50%	27,08%																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="15">Carga Horária</th> <th rowspan="3">C. H. Total do</th> </tr> <tr> <th colspan="5">1º</th> <th colspan="5">2º</th> <th colspan="5">3º</th> </tr> <tr> <th>AS</th> <th>AA</th> <th>CHT</th> <th>CHP</th> <th>CHA</th> <th>AS</th> <th>AA</th> <th>CHT</th> <th>CHP</th> <th>CHA</th> <th>AS</th> <th>AA</th> <th>CHT</th> <th>CHP</th> <th>CHA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total por ano:</td> <td>32</td> <td>1280</td> <td></td> <td></td> <td>1066,66</td> <td>32</td> <td>1280</td> <td></td> <td></td> <td>1066,66</td> <td>32</td> <td>1280</td> <td></td> <td></td> <td>1066,67</td> <td>3.200,00</td> </tr> </tbody> </table>																		Carga Horária															C. H. Total do	1º					2º					3º					AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA	Total por ano:	32	1280			1066,66	32	1280			1066,66	32	1280			1066,67	3.200,00
	Carga Horária															C. H. Total do																																																																
	1º					2º					3º																																																																					
	AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA	AS	AA	CHT	CHP	CHA																																																																	
Total por ano:	32	1280			1066,66	32	1280			1066,66	32	1280			1066,67	3.200,00																																																																

AS - Aulas Semanais, AA - Aula Anuais, CHT - Carga Horária Teórica, CHP - Carga Horária Prática, CHA - Carga Horária Anual.

9.8 Unidade Curricular – Optativa

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

9.9 Resumo da Carga Horária

Ano	Núcleo	Carga horária (horas)	%
1º	Básico	666,68	62,5
	Politécnico	133,34	12,5
	Tecnológico	266,67	25
Subtotal		1.066,69h	100%
2º	Básico	600,03	56,25
	Politécnico	266,67	25
	Tecnológico	200	18,75
Subtotal		1.066,67h	100%
3º	Básico	600,01	56,25
	Politécnico	133,34	12,5
	Tecnológico	333,33	31,25
Subtotal		1066,67h	100%

Total	3.200,00h	
--------------	-----------	--

9.10 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 Agroindústria 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, proporcionará 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 Agroindústria 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 (PPI).

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 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 Agroindústria 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 que a carga horária do estágio não obrigatório poderá ser acrescida à carga horária do estágio obrigatório.

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 o 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	133,33h	-	133,33h
Ementa:			
<p>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: artigo, carta do leitor, crônica, ensaio, enquete, música, notícia, propaganda, tirinha, resenha, resumo, relatório. Tipos de texto: narração, descrição. Teoria da literatura: componentes do texto literário. Narrador, enredo, cenário, tempo, personagens. Texto literário e não literário. Gêneros literários: lírico, épico, dramático. Movimentos literários: Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco, Arcadismo.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Estudo da linguagem e seus sistemas. Os tipos de linguagem e os gêneros textuais. Tipos de texto e a produção pertinente a eles. Leitura e interpretação de textos de gêneros específicos da área de atuação, a partir de uma visão crítica e tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.</p>			
Áreas de integração:			
<p>Unidades curriculares diversas (Área técnica) - Leitura e interpretação de termos técnicos e léxicos específico da área técnica. Leitura e interpretação de textos relacionados à área</p>			

técnica.

Língua Espanhola e Inglesa: Relação do texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais.

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

Matemática e Educação Física: Leitura e interpretação de textos.

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.
- Perceber a capacidade de transitar entre as diferentes variedades linguísticas como fator de competência linguística.
- Acessar e utilizar conhecimentos de diferentes gêneros textuais, articulando-os, a fim de produzir textos de maneira autônoma e competente.

Bibliografia Básica:

BARRETO, R. G. et al. **Ser protagonista:** língua portuguesa, 1o ano: 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, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2009.

BOSI, Alfredo. **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, Massaud. **A Literatura Portuguesa**. 37. ed. rev. at. São Paulo: Cultrix, 2008.

PLATÃO & FIORIN. **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	66,66h	-	66,66h

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 recriação, 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 Agroindústria.

Áreas de integração:

História: aspectos socioculturais e históricos das práticas da cultura corporal de movimento (esportes, danças, lutas, jogos, ginásticas, etc).

Artes e Filosofia: o corpo como expressão humana (danças contemporâneas e atividades rítmicas expressivas).

Sociologia: as práticas corporais da cultura de movimento e suas relações sociais.

Biologia: ampliando o olhar sobre o conceito de saúde e qualidade de vida.

Geografia: práticas corporais de aventura e sua relação com o tempo-espaço natureza.

Objetivos:

- 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. 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: Língua Espanhola

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

Ementa:

Introdução à Língua Espanhola, mediante situações prático-discursivas, aspectos socioculturais, sociocomunicativos, interculturais, léxico-gramaticais e da variação linguística, em nível básico. Leitura em língua espanhola de diferentes gêneros textuais: estratégias de leitura. Vocabulário técnico e estruturas gramaticais básicas abordados de forma funcional.

Ênfase tecnológica:

Uso de diferentes fontes de informação no idioma espanhol para aquisição e construção de conhecimentos. Leitura e interpretação de textos de gêneros específicos da área de atuação. Desenvolvimento da leitura crítica e do uso pragmático da língua espanhola voltado para temas da área de Agroindústria.

Áreas de integração:

Área técnica de Agroindústria\; Leitura e interpretação de textos de diferentes gêneros da área técnica específica de Agroindústria.

Geografia: Localização geográfica dos países de língua espanhola, de cidades e de pontos turísticos. Aspectos geográficos destes locais como clima e vegetação. Urbanização.

História e Sociologia: Processo histórico de colonização da América Hispânica e formação dos países hispano-americanos. Aspectos da sociedade e cultura pré-colombiana e dos países hispano-americanos. Léxico de origem indígena e africana. Temas da sociedade atual.

Língua Portuguesa: Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas. Uso comparado em situações específicas e pertinentes.

Língua Inglesa: 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 de forma contextualizada e próxima da área técnica;

- Desenvolver a capacidade de observação, reflexão e crítica por meio de situações prático-discursivas no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual associando a dimensão intelectual ao trabalho produtivo a fim de formar técnicos capazes de atuar como dirigentes e cidadãos críticos na sociedade.

Bibliografia Básica:

COUTO, A. L. et al. **Cercanía joven:** Espanhol 1. São Paulo: Edições SM, 2016. 3 v.

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

MICHAELIS - **Minidicionário Espanhol** - Espanhol-português - Conforme a Nova Ortografia - 2ª ed. Editora: 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.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Matemática

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

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 (Regra de Três e Porcentagem). Funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica.
Áreas de integração:
Microbiologia de Alimentos: Métodos de análises de microrganismos em alimentos. Higiene e Controle de Qualidade: Controle de qualidade. Física: Funções horárias dos Movimentos, Gráficos, Geometria no Triângulo.
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. Especificamente, espera-se que o estudante: <ul style="list-style-type: none">- Leia e interprete textos de Matemática.- Leia, interprete e utilize interpretações matemáticas descritas em tabelas, gráficos, expressões, etc.- Transcreva mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc).- Exprima-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.

- Produza textos matemáticos adequados.
- Utilize adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilize corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identifique o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procure, selecione e interprete informações relativas ao problema.
- Formule hipóteses e prever resultados.
- Selecione estratégias de resolução de problemas.
- Interprete e critique resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

BALESTRI, R. **Matemática:** interação e tecnologia. Ensino Médio. São Paulo: 2. ed. 2016. Vols. 1, 2 e 3.

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.

Bibliografia Complementar:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. Volumes 1,2,3. São Paulo: Editora Ática. 2013.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa.** Ensino Médio, Volumes 1,2,3. São Paulo: FTD, 2005.

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

GENTIL Nelson, et al. **Matemática para o 2º Grau.** 6 ed. São Paulo: Ática, 1997. IEZZI, Gelson et al. **Matemática – ciência e aplicações.** Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2017.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática:** ciência, linguagem e tecnologia. Ensino Médio, volumes 1,2,3. São Paulo: Scipione, 2010.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Biologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Introdução à Biologia; Ecologia; Origem da vida; Bioquímica; Bioenergética; Citologia; Divisão Celular.			
Ênfase tecnológica:			
Conceitos e princípios de biologia aplicados a: i) constituição química dos alimentos; ii) conservação do meio ambiente e sustentabilidade, visando salvaguardar a qualidade e a saúde pública.			
Áreas de integração:			
Educação Física: Bioquímica e Bioenergética. Química: Bioquímica. Geografia: Biomas. Tecnologia de Produtos de Origem Animal TPOA: Doenças transmissíveis por alimentos Análise de alimentos; Microbiologia: Bioquímica, bioenergética e citologia. Matérias-primas e Conservação agroindustrial: Zoologia, Botânica e Bioquímica.			
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**. Vol. 1, 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

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

SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**. Vol. único. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia Complementar:

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. Vol. único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

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

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Física

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

Ementa:

Vetores, Movimento Uniforme, Movimento Uniformemente Variado, Movimento Circular, Os princípios da Dinâmica, Atrito, Dinâmica do Movimento Circular. Gravitação Universal, Hidrostática, noções de Hidrodinâmica.

Ênfase tecnológica:

Movimentos, Dinâmica, Hidrodinâmica.

Áreas de integração:

Matemática: gráficos, funções horárias e não horárias dos movimentos, vetores.

História: da ciência e do desenvolvimento dos conceitos.

Geografia: climatologia.

Língua Portuguesa: leitura e interpretação de texto.

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. Deverá ser dado ênfase ao estudo dos movimentos e suas causas, sendo que o aluno deverá ainda conhecer e saber relacionar com o cotidiano as diversas formas de energia presentes na natureza.

- Diferenciar Grandezas Escalares de Vetoriais;

- Diferenciar movimentos uniforme de uniformemente variado;

- Interpretar gráficos de funções horárias que relacionam as grandezas cinemáticas;

- Identificar as forças aplicadas numa partícula;

- Aplicar as Leis de Newton;

- Perceber o movimento por inércia;

- Comparar as grandezas angulares e lineares nos movimentos circulares;

- Identificar a influência do campo gravitacional no movimento de partículas;

- Conhecer o comportamento dos líquidos, fluidos incompressíveis, para recipientes em diferentes situações.

Bibliografia Básica:

PENTEADO, Paulo Cesar Martins. **Física Conceitos e Aplicações**: vol. 1; 1ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo de Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física** vol.1; 9ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FUKE, Luiz Felipe; CARLOS, Tadashi Shigekiyo; KAZUHITO, Yamamoto. Os Alicerces da Física vol. 1; 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, Alberto. **Física**: volume único. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**: vol. 1. São Paulo: Scipione, 2009.

GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Vilas Boas; RICARDO, Helou Doca. **Tópicos de Física**: vol. 1; 15ª ed. São Paulo,.: Saraiva, 2001.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: História

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

Ementa:

A Unidade Curricular de História terá como eixo direcionador do seu programa a constituição da Sociedade Medieval e sua transição para a época Moderna, a análise da formação do mundo moderno a partir de uma percepção crítica das relações entre África, América e Europa o que requer o estudo dos seguintes temas: Introdução ao estudo de História; Antiguidade Clássica (Grécia e Roma); Idade Média; o continente africano pré-colonial; A expansão comercial e marítima europeia; a colonização da América.

Ênfase tecnológica:

O cotidiano promove o encontro do ser humano com o pensamento histórico – é a recuperação do passado que possibilita a compreensão do presente e a projeção de um futuro.

A História, que se constituiu como a ciência das estratégias confiáveis para recuperar o passado, tem como função qualificar esse pensamento histórico no ambiente escolar. Práticas de leitura e interpretação de documentos escritos, análise de materiais iconográficos (mapas, gravuras, mídias em geral) e a compreensão da produção histórica e do fazer historiográfico garantem o encontro com os tratamentos considerados adequados para lidar com os mais diversos objetos de estudo e temas. Sua unidade curricular busca, portanto, desenvolver as habilidades e competências para que os desafios profissionais – técnicos, tecnológicos e humanos – possam ser sempre orientados por uma perspectiva segura sobre o passado, regulada cientificamente, que é a base para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Tendo como base essas concepções, na unidade curricular História, a ênfase tecnológica será dirigida a partir dos estudos e desdobramentos dos seguintes temas e objetivos:

- A História do alimento e os vínculos estabelecidos entre sua produção e as diversas culturas ao longo da antiguidade clássica ocidental, e medieval;
- Estabelecer relações entre as diferentes origens culturais (europeia, africana, ameríndia) responsáveis pela complexa formação cultural do povo brasileiro e suas diferentes contribuições para constituição dos hábitos alimentares que se mantiveram na contemporaneidade.

Áreas de integração:

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

Língua Portuguesa: leitura crítica de textos escritos e imagéticos; compreensão de ideias implícitas, pressupostas ou subentendidas; análise dos movimentos literários.

Educação Física: Expressão corporal como parte da cultura - contribuição africana e indígena.

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.

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

Matérias-primas e Conservação agroindustrial A História do alimento. As matérias-primas alimentícias e sua importância nos períodos históricos. Cultura alimentar.

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.

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

SILVÉRIO, V. R. **História geral da África**. Brasília (DF): UNESCO, MEC, UFSCar, 2013. **Arquivo digital disponível em:** <http://portal.mec.gov.br/index.html>
<http://www.unesco.org/brasil> <http://www2.ufscar.br/home.index.php>

Bibliografia Complementar:

ALENCAR, F. et al. **História da Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2002.

FLORENTINO, M. **Em costas negras: uma trajetória do tráfico negreiro de escravos entre a África e o Rio de Janeiro (XVIII e XIX)**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

GILROY, P. **O Atlântico Negro: modernidade e dupla consciência**. São Paulo: Ed 34; Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes, 2001.

GUIMARÃES, A. S. A. **Preconceito e discriminação**. São Paulo: Fundação de apoio à Universidade de São Paulo: Ed. 34, 2014.

KI-ZERBO, J (Org.): **História Geral da África: metodologia e pré-história da África**. São Paulo, Editora Ática/Paris: UNESCO, 1982, Vol. 1.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Geografia

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

Ementa:

A unidade curricular de Geografia na Educação Profissional Técnica na forma integrada ao Ensino Médio tem como papel principal apresentar aos educandos o caráter social e ambiental da mesma. Para tanto, utiliza-se do 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. A Geografia como Ciência do Espaço; A Astronomia como base para entender a 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 naturais e sua importância para as sociedades, a biogeografia e a conservação de ambientes.

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: Relações de trabalho e as desigualdades socioespaciais.

Matérias-primas e Conservação Agroindustrial: Conservação de recursos naturais

Física: Gravitação universal, Densidade, Pressão e Temperatura.

Química: Qualidade da água.

Língua Portuguesa: Articulação de conhecimentos geográficos para o estudo da literatura de língua portuguesa bem como a produção textual.

Objetivos:

O objetivo geral da unidade curricular de Geografia na Educação Profissional Técnica na forma integrada ao Ensino Médio é apresentar aos educandos noções básicas para a leitura e interpretação de documentos gráficos e cartográficos assim como sua elaboração, demonstrando como identificar e interpretar as estruturas constituintes do espaço geográfico em suas diversas unidades e níveis de interpretação. Reconhecendo assim, seus elementos constitutivos resultantes das práticas dos diferentes agentes, sociais e ambientais.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, Lúcia M. A. de; **Geografia:** Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2009.

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

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia:** Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.

SILVA, Ângela C; OLIC, Nelson B. e LOZANO, Ruy. **Geografia contextos e redes.** Volume 1 -São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

GIRARDI, G.; ROSA, J. V. **Novo Atlas Geográfico do Estudante.** São Paulo: FTD, 2005.

IBGE, **Atlas Geográfico Escolar.** Rio de Janeiro, IBGE, 2002.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia: Ensino Médio.** Volume Único. São Paulo: Scipione, 2005.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Filosofia

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

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:

A Filosofia como pensamento que perpassa universalmente as constantes buscas por compreender as origens do mundo, das múltiplas existências que habitam esse mundo, e ainda, a própria existência humana, é ela que se mostra como o feito por excelência humano que não hesita em propor as reflexões fundantes das criações: no construto científico, artístico e originalmente filosófico. Nesse sentido, a Filosofia é a área exclusivamente propedêutica que perpassa as ações humanas em geral no universo.

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 a Arte 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, 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 e Línguas Estrangeiras: 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.

Unidades curriculares da área técnica: Em se tratando da relação entre Filosofia e núcleo técnico, a integração se dá na medida em que ambas propõem reflexões sobre ciência, técnica e tecnologia.

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, Maria Lúcia Arruda. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2016.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia: ensino médio**. vol. único. São Paulo: Ática, 2011

MARCONDES, Danilo. **Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 5ª ed.. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

Bibliografia Complementar:

ARENDT, Hannah. **A condição humana**. Tradução de Roberto Raposo. Introdução de Celso Lafer. Edição 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?** Rio de Janeiro: 34, 1992.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. 35. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2008.

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

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

Núcleo: Politécnico			
Unidade Curricular: Química			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Matéria e suas transformações. Estrutura Atômica. Classificação Periódica. Ligações Químicas. Polaridade e Solubilidade. Funções Inorgânicas. Reações Químicas.			
Ênfase tecnológica:			
Matéria e energia. Substâncias Químicas. Misturas. Transformações da matéria. Tabela Periódica. Polaridade e Solubilidade. Funções inorgânicas. Noções de pH.			
Áreas de integração:			
<p>Matemática: operações básicas. Conversões de unidades.</p> <p>Física: notação científica. Conversões de unidades.</p> <p>Matérias-Primas e Conservação Agroindustrial / Microbiologia de alimentos: escala de pH. Estados de agregação da matéria. Polaridade e solubilidade de substâncias.</p> <p>Higiene e Controle de Qualidade: ácidos e bases. Reações de neutralização.</p>			
Objetivos:			
Promover um conhecimento amplo da química em nível macro e microscópica e sua contextualização; permitir o envolvimento do aluno com a química, os elementos químicos e as propriedades das substâncias.			
Bibliografia Básica:			

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

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do.; **Química na abordagem do cotidiano.** São Paulo: Moderna. Obra em 3 v. 2009.

FONSECA, M. R. M. da.; **Química: ensino médio.** São Paulo: Ática. Obra em 3 v. 2016.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, P. L. W.; MÓL, S. G.; **Química cidadã: materiais, substâncias, constituintes, química ambiental e suas implicações.** Volumes 1 e 2. São Paulo: Nova Geração. 2010.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Matérias-Primas e Conservação Agroindustrial

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

Ementa:

Introdução a ciência e tecnologia de alimentos. Aspectos nutritivos dos alimentos. Cadeia produtiva e industrialização. Tipos de matérias-primas. Alterações em alimentos. Métodos de conservação de alimentos. Tecnologia de embalagens.

Ênfase tecnológica:

Fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam as alterações em alimentos. Fundamentos da conservação de alimentos. Técnicas de conservação de alimentos. Emprego de baixas temperaturas. Processamento por aplicação do calor. Uso de aditivos químicos. Fermentações industriais. Defumação. Concentração. Evaporação. Modificação da atmosfera, Irradiação. Processamento por alta pressão hidrostática, campos elétricos, luz pulsante e ultra-som. tipos de embalagens

Áreas de integração:

Biologia: (Zoologia. Botânica. Bioquímica).

Química: (escala de pH. Estados de agregação da matéria. Polaridade e solubilidade de substâncias).

Física: Transmissão de calor. Espectro eletromagnético. Pressão.

Matemática: Matemática Elementar (Regra de Três e Porcentagem).

História: (A História do alimento. As matérias-primas alimentícias e sua importância nos períodos históricos – a agroindústria canieira, a cafeicultura e a produção leiteira. Cultura alimentar. Revolução Industrial e seu impacto na indústria alimentícia. As grandes guerras e o desenvolvimento das técnicas de conservação de alimentos). **Educação Física:** (Nutrientes e sua função no organismo).

Sociologia: (Políticas públicas de segurança alimentar).

Geografia: (monoculturas. Agricultura familiar).

Empreendedorismo e Gestão: Desenvolvimento de novos produtos e marketing, associado ao desenvolvimento de projeto de negócio, baseado no modelo e ou plano de negócio;

O processo de produção na agroindústria, instalações e administração da produção no projeto de negócio para um empreendimento; Trabalho em equipe, ética profissional e nos negócios e desenvolvimento de competências pessoais e profissionais. A sustentabilidade, com ênfase na destinação dos resíduos e os impactos ambientais das atividades da agroindústria.

Objetivos:

- Expandir as dimensões do conhecimento acerca dos tipos de alimentos, suas funções e suas origens;
- Conhecer os tipos de matérias-primas alimentícias;
- Compreender as etapas da cadeia produtiva;
- Interpretar parâmetros necessários à aquisição satisfatória de matérias-primas utilizadas na agroindústria e sua conservação;
- Reconhecer as principais causas das alterações em alimentos;
- Assimilar o uso de técnicas aplicadas na conservação de alimentos.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do processamento de alimentos**: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2006.

CAMPBELL-PLATT, G. (Ed.). **Ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri: Manole, 2015.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F.. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Manole, 2006.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de alimentos**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Artmed, 2005.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias**: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Bibliografia Complementar:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003.

CHITARRA, M.I.F; CHITARRA, A . B. **Pós colheita de Frutas e hortaliças**: Fisiologia e Manuseio. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos**: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.

JAY, J. M. **Microbiologia de alimentos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Higiene e Controle de Qualidade

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

Ementa:

A unidade curricular Higiene e Controle e Qualidade desenvolverá um programa em que o estudante será capaz de escolher, analisar e aplicar procedimentos de higienização e

sanificação em alimentos, ambientes e superfícies, visando reduzir contaminações e manter a qualidade durante o recebimento, armazenamento, processamento e destinação dos produtos; avaliar a qualidade da água usada em todos os processos da indústria alimentar; monitorar e aplicar procedimentos sanitários visando garantir a qualidade dos alimentos e ambientes; conscientizar quanto a adoção de atitudes, comportamentos e ações que condicionem à práticas adequadas de fabricação e elaboração de produtos; aplicar sistemas de controle e garantia (BPF, PPHO, POPs, APPCC), bem como aplicar o manejo integrado de pragas durante toda a cadeia de produção dos alimentos, com o intuito de reduzir perdas, promover a segurança alimentar e saúde pública; conhecer e aplicar as legislações vigentes que regem assuntos referentes ao setor agroindustrial.

Ênfase tecnológica:

Programas de higienização e verificação. Garantia da qualidade.

Áreas de integração:

Filosofia: Fundamentação das epistemologias científica e técnicas na modernidade.

Física: Aquecimento e resfriamento

Química: Detergentes e sanitizantes

TPOA: Aplicação dos programas de autocontrole (BPFs, PPHO, POPs, APPCC nas plantas agroindustriais

TPOV: Aplicação dos programas de autocontrole (BPFs, PPHO, POPs, APPCC nas plantas agroindustriais

Objetivos:

- Desenvolver e mostrar a aplicabilidade dos conceitos de higienização, sanificação, qualidade e segurança alimentar, demonstrando a importância dos procedimentos, controles, ações e atitudes tomadas a longo de toda a cadeia produtiva, que irão minimizar perdas econômicas e assegurar a saúde pública.
- Compreender as etapas da cadeia produtiva, interpretando parâmetros necessários à aquisição satisfatória de matérias-primas utilizadas na agroindústria e sua conservação; -

Identificar as fontes e variabilidade das matérias-primas alimentícias e seu impacto sobre as operações de processamento; bem como conhecer as regulamentações governamentais requeridas para a fabricação e venda de produtos alimentícios. -Compreender a importância da conservação de alimentos, reconhecendo as principais causas de alterações dos mesmos e as formas de reduzir tais problemas, aplicando os diferentes métodos de conservação existentes, segundo diversas finalidades.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, N. J. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 2001.

CONTRERAS, C. J.; BROMBERG, R.; CIPOLLI, K. M. V. S. B. **Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados**. São Paulo: Varela, 2003.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, E. P.; ABREU, L. R. **Princípios e métodos de conservação de alimentos de origem animal**. Lavras: UFLA, 2001.

PROFÍQUA. **Boas práticas de fabricação para empresas processadoras de alimentos**. 4.ed. 1995. 24p. (Manual Série Qualidade)

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos Alimentos**. 2a Ed. São Paulo: Atheneu, 2003, 320p.

SILVA Jr, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Varela, 2002.

SOUZA FILHO, J. **Pré-processamento de Produtos Agrícolas**. Instituto Maria, 1995.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Microbiologia de Alimentos

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
1º	73h	60,33h	133,33h

Ementa:
Principais grupos de microrganismos (vírus, bactérias, fungos, algas e protozoários). Citologia microbiana. Morfologia. Nutrição e respiração microbiana. Cultivo de microrganismos. Métodos tradicionais e modernos de análises de microrganismos em alimentos. Controle de microrganismos patogênicos em alimentos. Métodos de cultivo de microrganismos em alimentos.
Ênfase tecnológica:
Citologia. Morfologia. Bioenergética. Bioquímica. Análises microbiológicas. Biotecnologia. Processos Fermentativos.
Áreas de integração:
Biologia: Taxonomia. Bioquímica. Bioenergética. Citologia. Divisão celular. Genética - OGM's. Filosofia: Bioética. Matemática: (Logaritmo. Potenciação). Química: Princípios químicos aplicados a microbiologia. Escala de pH. Ligações químicas. Polaridade e solubilidade. Química orgânica. Física: Espectro eletromagnético - radiações ionizantes e não ionizantes. Geografia e Sociologia: Meio Ambiente e sua relação com a sociedade.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none">- Conhecer, classificar, distinguir, cultivar, controlar e identificar os principais microrganismos de interesse em alimentos e suas atividades;- Compreender a morfologia, a estrutura celular e a reprodução de vírus, bactérias, fungos, algas e protozoários;- Compreender os fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam o crescimento microbiano em alimentos;- Conhecer as técnicas microbiológicas de cultivo de microrganismos;- Identificar os diferentes grupos de microrganismos através de análises laboratoriais.

Bibliografia Básica:
JAY, J.M. Microbiologia de alimentos. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
MASSAGUER, P.R. Microbiologia dos processos alimentares . 1.ed. São Paulo: Varela, 2006.
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . São Paulo: Prentice Hall, 2008.
Bibliografia Complementar:
ALTERTHUM, F.; TRABULSI, L.R. Microbiologia . 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
PELCZAR Jr., M.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações . v.1. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica em alimentos e água . 5. ed., São Paulo: Blucher, 2017.
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . 10 ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

12.2 Segundo Ano

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Língua Portuguesa			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Estrutura morfosintática 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, Simbolismo.

Ênfase tecnológica:

Leitura e interpretação de textos de gêneros específicos da área de atuação, a partir de uma visão crítica e tomando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico.

Áreas de integração:

Disciplinas diversas (Área técnica) - Leitura e interpretação de textos voltados para temas da área técnica.

Língua Espanhola e Inglesa: Relação do texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais.

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

Matemática e Educação Física: Leitura e interpretação de textos.

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, 2o ano: ensino médio. 3 ed. São Paulo: Edições SM, 2016.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir dos gêneros. 4. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

HOUAISS, A. e VILLAR, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Bibliografia Complementar:

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

BOSI, Alfredo. **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, Massaud. **A Literatura Portuguesa**. 37. ed. rev. at. São Paulo: Cultrix, 2008.

PLATÃO & FIORIN. **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
2º	66,66h	-	66,66h

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 Agroindústria.

Áreas de integração:

Geografia: Revolução Industrial e relação com o lazer.

Física: Biomecânica do movimento aplicada à capacidade física força.

Biologia e Análise de Alimentos: Fisiologia do Exercício.

Artes e Filosofia: o corpo em expressão e movimento.

Sociologia: inclusão social e práticas da cultura corporal de movimento.

Objetivos:

- 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, Walter. **Educação física e aprendizagem social**. Porto Alegre: Magister Ltda., 1992.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

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. (Orgs.). **A educação física no Brasil e na Argentina: identidade desafios e perspectivas**. São Paulo: Autores Associados, 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, 1996, p. 6-12.

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

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Artes			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	33h	33,67h	66,67h
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:			
<p>Considerando que a importância da unidade curricular Arte 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 aluno do curso Técnico Integrado em Agroindústria: 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.</p>			
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.

Área técnica da Agroindústria: coloração, tingimento, cultura popular, industrialização.

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 Arte – 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**. Volume único: arte para o ensino médio. São Paulo: Ática, 2016.

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

SOARES, Michele. **Criação e apreciação no ensino do teatro: procedimentos artísticos e pedagógicos no IFTM/campus Ituiutaba**. Tese de doutorado em Artes Cênicas. Programa de Pós-graduação em Artes Cênicas. Rio de Janeiro, RJ: UNIRIO, 2017.

Bibliografia Complementar:

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

KEISERMAN, Nara. O artista-docente: considerações esparsas. In: CAMPOS, Vilma;

MERISIO, Paulo (orgs.). **Teatro ensino, teoria e prática**. Uberlândia: EDUFU, 2011.

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

SOARES, Michele. **Resistência e revolução no Teatro: Arena conta Movimentos Libertários (1965 - 1967)**. Dissertação (Mestrado em História) - Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Uberlândia, 2002.

TELLES, Narciso; FLORENTINO, Adilson. (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 Ano	66,67h	-	66,67h

Ementa:

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

Ênfase tecnológica:

Estatística. Geometria Espacial Métrica.

Áreas de integração:

Análise de Alimentos: Métodos analíticos e instrumentais. Amostragem.

Operações Agroindustriais: processos físicos e químicos.

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. Especificamente, espera-se que o estudante:

- Leia, interprete e utilize interpretações matemáticas descritas em tabelas, gráficos, expressões, etc.
- Leia e interprete textos de Matemática
- Transcreva mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc).
- Exprima-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produza textos matemáticos adequados.
- Utilize adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilize corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identifique o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procure, selecione e interprete informações relativas ao problema.
- Formule hipóteses e prever resultados.
- Selecione estratégias de resolução de problemas.
- Interprete e critique resultados numa situação concreta.

Bibliografia Básica:

BALESTRI, R. **Matemática:** interação e tecnologia. Ensino Médio. São Paulo: 2. ed. 2016. Vols. 1, 2 e 3.

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.

Bibliografia Complementar:

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações.** Volumes 1,2,3. São Paulo: Editora Ática. 2013.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa.** Ensino Médio, Volumes 1,2,3. São Paulo: FTD, 2005.

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

GENTIL Nelson, et al. **Matemática para o 2º Grau.** 6 ed. São Paulo: Ática, 1997. IEZZI, Gelson et al. **Matemática – ciência e aplicações.** Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2017.

RIBEIRO, Jackson. **Matemática: ciência, linguagem e tecnologia.** Ensino Médio, volumes 1,2,3. São Paulo: Scipione, 2010.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Biologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Taxonomia e Sistemática; Vírus; Procariontes; Protistas; Fungos; Plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Animais: Filo Porifera, Filo Cnidaria, Filo Platyhelminthes, Filo Nematoda, Filo Mollusca, Filo Annelida, Filo Arthropoda, Filo Echinodermata e Filo Chordata.			
Ênfase tecnológica:			
Conceitos básicos de microbiologia associados a técnicas de higiene, sanitização e segurança alimentar. Morfologia, histologia e fisiologia de vegetais e animais com ênfase nas matérias-primas agroindustriais.			
Áreas de integração:			

Química: Fontes biológicas de moléculas.

Geografia: Doenças endêmicas e epidêmicas.

Educação Física: Histologia e sistemas humanos.

Tecnologia de Produtos de Origem Animal TPOA: Doenças transmissíveis por alimentos, Zoologia.

Higiene e controle de qualidade: Microbiologia.

Microbiologia de alimentos: Microbiologia.

Análise de alimentos: Bioquímica e bioenergética.

Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal TPOV: Botânica.

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. 2.

SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. **Biologia**: volume único. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

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

Bibliografia Complementar:

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**: volume único. São Paulo: Saraiva, 2005.

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

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Física			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Trabalho, Energia e Potência, Termometria, Transmissão de calor, Dilatação Térmica, Calorimetria, Termodinâmica, Noções de Óptica Geométrica e de Ondulatória.			
Ênfase tecnológica:			
Princípios de Termometria e Calorimetria aplicados à agroindústria, Radiação nos processos de conservação de Alimentos.			
Áreas de integração:			
Química: Termometria, Calorimetria			
Matemática: Resolução de equações			
Geografia: Climatologia			
História: História da ciência e do desenvolvimento dos conceitos.			
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. Ao final do ano letivo o aluno deverá ser capaz de:			

- 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.
- Descrever os processos de transferência de calor.
- 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;
- 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 diversos tipos de lentes;
- Definir Ondas;
- Diferenciar os elementos de uma onda;
- Calcular a velocidade de uma onda para diferentes meios de propagação;
- Diferenciar ondas mecânicas de eletromagnéticas;
- Diferenciar e classificar as ondas eletromagnéticas.

Bibliografia Básica:

PENTEADO, Paulo Cesar Martins. **Física Conceitos e Aplicações:** vol. 2; 1ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo de Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física.** vol.2; 9ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FUKE, Luiz Felipe; CARLOS, Tadashi Shigekiyo; KAZUHITO, Yamamoto. **Os Alicerces da Física**, vol. 2; 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia Complementar

GASPAR, Alberto. **Física**: volume único. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**: vol. 2. São Paulo: Scipione, 2009.

GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Vilas Boas; RICARDO, Helou Doca. **Tópicos de Física**: vol. 2; 15ª ed. São Paulo,: Saraiva, 2001

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: História

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

Ementa:

A Unidade Curricular de História terá como eixo direcionador do seu programa o surgimento e consolidação da sociedade capitalista e do ideal burguês, o advento da modernidade, as bases da economia e do trabalho escravo no Brasil colonial e imperial; **as questões indígenas e africanas no contexto em questão**, bem como a formação do Brasil como nação e as questões políticas, culturais e econômicas entorno do escravismo. Para tanto deverão ser abordados os seguintes temas: Iluminismo; Revoluções burguesas; Revolução Industrial; Independência dos EUA; colonização portuguesa e espanhola na América; Brasil monárquico, neocolonialismo.

Ênfase tecnológica:

O cotidiano promove o encontro do ser humano com o pensamento histórico – é a recuperação do passado que possibilita a compreensão do presente e a projeção de um futuro. A História,

que se constituiu como a ciência das estratégias confiáveis para recuperar o passado, tem como função qualificar esse pensamento histórico no ambiente escolar. Práticas de leitura e interpretação de documentos escritos, análise de materiais iconográficos (mapas, gravuras, mídias em geral) e a compreensão da produção histórica e do fazer historiográfico garantem o encontro com os tratamentos considerados adequados para lidar com os mais diversos objetos de estudo e temas. Sua unidade curricular busca, portanto, desenvolver as habilidades e competências para que os desafios profissionais – técnicos tecnológicos e humanos – possam ser sempre orientados por uma perspectiva segura sobre o passado, regulada cientificamente, que é a base para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Tendo como base essas concepções, na unidade curricular História, a ênfase tecnológica será dirigida a partir dos estudos e desdobramentos dos seguintes temas e objetivos:

- Ênfase nos hábitos alimentares como importante componente da cultura de um povo;
- O campo, a produção agrícola e o nascimento da indústria: interdependências;
- Analisar a sociedade açucareira no Brasil colônia como gênese da agroindústria canavieira;
- Relações entre as características da organização da sociedade mineradora no estabelecimento de uma cultura alimentar pitoresca que determinará, em certa medida, a existência de uma Agroindústria Mineira reconhecida e afamada nacionalmente.

Áreas de integração:

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

Língua Portuguesa: leitura crítica de textos escritos e imagéticos; compreensão de ideias implícitas, pressupostas ou subentendidas; análise dos movimentos literários; compreensão do século XIX a partir de textos literários.

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

Matérias-primas e Conservação Agroindustrial: As matérias-primas alimentícias e sua importância nos períodos históricos – a agroindústria canavieira, a cafeicultura e a produção leiteira e de carnes. Cultura alimentar. Revolução Industrial e seu impacto na indústria

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;
- Apreender 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, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2016.

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

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

Bibliografia Complementar:

ALENCAR, Francisco; et alli. **História da Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2002.

CARNEIRO, Henrique Soares. **Comida e sociedade**: significados sociais na história da alimentação. **História: Questões & Debates**, Curitiba, n. 42, p. 71-80, 2005.

NOVAIS, Fernando (Coord.). **História da Vida Privada no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

MUNANGA, Kabengele e GOMES, Nilma Lino (orgs). **O negro no Brasil de hoje**. São Paulo: Global, 2006. – (coleção para entender).

MUNANGA, Kabengele. **Rediscutindo a mestiçagem no Brasil**: identidade nacional versus identidade negra. 2ª ed. Belo Horizonte, 2006.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Geografia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Reflexão sobre os temas da Demografia, Populações e Movimentos Populacionais Brasileiros e Mundiais; A busca da compreensão dos Sistemas Econômicos, de Poder e a caracterização de suas Desigualdades; Entendimento sobre o Espaço Geográfico Industrial, Agrário e Urbano Mundial e o estabelecimento de suas relações com as redes de Transportes, Energia e Telecomunicações.			
Ênfase tecnológica:			

Conhecer as cadeias produtivas estruturadas pelos complexos agroindustriais, entendendo esses processos tanto no que se refere à necessidade da produção alimentar quanto a disponibilidade de recursos minerais e energéticos necessários à realização desses.

Áreas de integração:

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

Disciplinas do Núcleo Tecnológico: ligadas aos processos produtivos que competem a essa etapa do conhecimento.

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 do mundo contemporâneo, sob os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais.

Bibliografia Básica:

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

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

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

SILVA, A. C.; OLIC, N. B.; LOZANO, R. **Geografia**: contextos e redes. São Paulo: Moderna, 2013. Vol. 2.

Bibliografia Complementar:

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

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.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Sociologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	40h	26,67h	66,67h
Ementa:			
<p>Desenvolver uma reflexão permanente acerca das relações histórico-sociais e de seus desdobramentos sociais, culturais e políticos, no sentido de permitir ao discente uma intervenção consciente em seu contexto social. Para tanto, passar-se-á pelo 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, enquanto ciência da crise, como forma de conhecer as diversas 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, bem como a dimensão ontológica do trabalho, seu caráter alienado, mas também humanizador, necessário para criação e reconstrução da vida social e individual e suas relações com as tecnologias da comunicação e informação na sociedade contemporânea.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>As Ciências Sociais, em particular a Sociologia, no Curso Técnico de Agroindústria integrado ao ensino médio, terá como função propiciar aos educandos o 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</p>			

compromisso de examinar a realidade para além de sua aparência imediata, informada pelas regras inconscientes da cultura e do senso comum. Dessa forma, a reflexão sociológica ocupa um papel central para a compreensão das forças sociais que vêm transformando nossas vidas nos dias de hoje, como nos dizeres de Giddens (2001, p. 19), que a vida social tornou-se episódica, fragmentária e marcada por novas incertezas, para cujo entendimento deve contribuir o pensamento sociológico criativo. Do mesmo modo, de acordo com Antunes (2019), o “mundo do trabalho” vem passando por diversas mudanças, que têm alterado as formas de produção e de trabalho, especialmente pelo desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, que tem apresentado “novos” desafios à vida social. 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.

Áreas de integração:

Partindo da perspectiva que a Sociologia faz parte de uma formação geral, que tenha no seu horizonte a compreensão histórico-cultural, mas também político e sócio-econômico da vida social é seu papel contribuir para integração e compreensão do indivíduo e sua relação com a sociedade. Mas também, de forma mais específica, é função da Sociologia a formação ética, crítica, polivalente e solidária de qualquer profissional e cidadão numa sociedade democrática, portanto, nos oferece um conhecimento especializado necessário para compreensão da vida cotidiana. Nesse sentido, a articulação dos conhecimentos sociológicos e éticos, sejam eles gerais ou específicos, nos ajudam a enfrentar as questões da atualidade, o que reforça a importância da Sociologia para o conhecimento acerca do funcionamento da vida social, a fim de que possamos viver melhor em sociedade. Portanto, a Sociologia pode se integrar a qualquer unidade curricular da Base Comum e/ou técnica (profissional).

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;
- Construir a identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena (direitos e deveres).

Bibliografia Básica:

- SILVA, Afrânio; et al. Sociologia em movimento. – 1. ed. – São Paulo: Moderna, 2013.
- BOMENY, Helena; FREIRE-MEDEIROS, Bianca et al. **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**. 1. Ed. – São Paulo: Boitempo, 2018. {Mundo do trabalho}.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Tradução Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2001.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. A **Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. 2ªed. Rio de Janeiro-RJ: Livraria Francisco Alves, 1982.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 10. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 9. Ed. Trad. De Carlos Nelson Coutinho. RJ, Civilização Brasileira, 244p.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia**. Rio de Janeiro. Editor Jorge Zahar. 1997.

SANTOS, Boaventura Souza. **Pelas mãos de Alice**. O social e a política na pós-modernidade. SP: Cortez, 1996.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação**, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política/Dermeval Saviani – 37. Ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2005 (Coleção polêmicas do Nosso Tempo; vol. 5).

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Língua Inglesa

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

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. 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:
<p>Química: Leitura e interpretação de termos técnicos.</p> <p>Língua Portuguesa: Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas</p> <p>Espanhol: Estrutura, funções e usos sociais da Língua e suas literaturas.</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> - 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:
<p>FRANCO, Claudio; TAVARES, Kátia. Way to Go. São Paulo: Ática, 2016.</p> <p>LONGMAN. Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros. São Paulo: Longman, 2002.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: C.U.P., 1990.</p>
Bibliografia Complementar:
MUNHOZ, Rosangela. Inglês Instrumental . Texto Novo, São Paulo: Heccus Editora, 2000.

TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa** – O inglês descomplicado. São Paulo: Saraiva 2002.

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

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Química

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

Ementa:

Fórmulas estruturais de compostos orgânicos e sua representação. Classificação das cadeias carbônicas. Funções orgânicas: Hidrocarbonetos, Funções oxigenadas; nomenclatura, utilização, reações de esterificação. Haletos orgânicos, nomenclatura, utilização. Funções nitrogenadas; nomenclatura, utilização, reações de formação de amidas. Isomeria plana ou constitucional. Estereoisomeria, ou isomeria espacial. Reações de adição eletrolítica em alquenos e alquinos. Polímeros de condensação e adição. Estequiometria. Soluções: concentração de soluções, diluição, misturas de soluções, padronização. Propriedades coligativas. Equilíbrios Químicos.

Ênfase tecnológica:

Funções orgânicas. Cálculos químicos. Soluções. Propriedades coligativas. Equilíbrios Químicos. Cálculo de pH e Equilíbrio de complexação.

Áreas de integração:

Física: conversões de unidades, notação científica.

Matemática: Funções. Funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica. Operações básicas. Proporcionalidade.

Análise de alimentos: cálculo e preparo de soluções. Cálculos de pH. Soluções Tampão. Noções de química orgânica. Propriedades coligativas.
Objetivos:
Promover um conhecimento da química orgânica e da físico-química e sua contextualização; permitir o envolvimento do aluno com as principais propriedades da físico-química, abordando os fenômenos que são observados nas reações químicas entre quantidades macroscópicas das substâncias.
Bibliografia Básica:
ATKINS, P. W.; LORETTA, J.; Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman. 2012.
PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do.; Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna. Obra em 3 v. 2009.
FONSECA, M. R. M. da.; Química: ensino médio. São Paulo: Ática. Obra em 3 v. 2016.
Bibliografia Complementar:
SANTOS, P. L. W.; MÓL, S. G.; Química cidadã: materiais, substâncias, constituintes, química ambiental e suas implicações. Volumes 1 e 2. São Paulo: Nova Geração. 2010.
SKOOG, D. A.; WEST., D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Núcleo: Politécnico			
Unidade Curricular: Análise Sensorial			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	23h	43,67h	66,67h
Ementa:			

<p>Análise Sensorial de Alimentos mostrará a aplicação científica das técnicas sensoriais como ferramenta útil na avaliação da qualidade dos alimentos e no desenvolvimento, melhoramento e inovação de produtos alimentícios ao trabalhar os tópicos de conteúdos: Conceito, origem e importância da análise sensorial de alimentos; Aplicações da análise sensorial; Princípios de fisiologia sensorial e os órgãos do sentido; A questão ambiental e alguns fatores que influenciam avaliação sensorial; Recrutamento, seleção e treinamento de provadores; Amostragem e apresentação de amostras; Testes sensoriais.</p>
<p>Ênfase tecnológica:</p>
<p>Qualidade nutricional, desenvolvimento de novos produtos e vida útil dos alimentos</p>
<p>Áreas de integração:</p>
<p>Biologia: Sistemas humanos, genética e evolução humana Química: Solubilidade de substância e valor energético dos alimentos</p>
<p>Objetivos:</p>
<p>- Identificar a análise sensorial como ferramenta a ser utilizada na determinação e monitoramento da qualidade dos alimentos, na inovação e marketing de novos produtos.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p>
<p>FERREIRA, V.L.P. et al. Análise sensorial: testes discriminativos e afetivos. Campinas: SBCTA, 2000.</p> <p>IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. Capítulo IV. São Paulo: IAL, 2008.</p> <p>MINIM, V.P.R. Análise sensorial: estudos com consumidores. 2.ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV, 2010.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p>
<p>ALMEIDA, T. C. A. et al. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999.</p> <p>CHAVES, J.B.P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005.</p>

CHAVES, J.B.P.; SPROESSER, R.L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1993.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGRÍCOLA (EMBRAPA). **Manual de análise sensorial de alimentos e bebidas (Tomos I, II e III)** – Centro Nacional de Pesquisa em Tecnologia Agroindustrial de alimentos – Rio de Janeiro, (s.d.).

FARIA, E.V.; YOTSUYANAGI, K. **Técnicas de análise sensorial**. Campinas: ITAL, 2002.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Análise de Alimentos			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
2º	60h	73,33h	133,33h
Ementa:			
<p>Composição química dos alimentos: água, carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas, sais minerais e pigmentos naturais. Escurecimento enzimático e não enzimático. Bioquímica da pós-colheita de tecidos vegetais. Bioquímica dos componentes do leite. Bioquímica dos tecidos musculares comestíveis. Introdução à análise de alimentos. Amostragem. Métodos analíticos tradicionais e instrumentais. Análise quantitativa e qualitativa. Composição centesimal dos alimentos. Métodos físicos de análise de alimentos, densitometria e refratometria. Acidez e pH. Análise de alimentos in natura e processados: frutas, cereais, leite, carnes, óleos e seus derivados, bebidas, aditivos e condimentos. Métodos cromatográficos e Espectrometria. Potenciometria, eletrodos e titulações potenciométricas.</p>			
Ênfase tecnológica:			
<p>Biomoléculas. Enzimologia. Estudo e aplicação de métodos de determinação da umidade e sólidos totais, cinza e conteúdo mineral, nitrogênio e conteúdo protéico, carboidratos, fibra dietética e lipídeos. Coleta de preparo de amostras para análise.</p>			

Áreas de integração:

Biologia: Bioquímica e Bioenergética.

Química: Escala de pH, Química nuclear, Cálculo e preparo de Soluções, Cálculos de pH, soluções Tampão, Noções de química orgânica. Propriedades coligativas

Física: Mudanças de estado de agregação, Refração da luz.

Matemática: Estatística e Porcentagem.

Filosofia: Fundamentação de métodos científicos e técnica no pensamento moderno.

Objetivos:

- Identificar, classificar e caracterizar os principais componentes dos alimentos;
- Reconhecer suas funções e sua aplicabilidade na indústria alimentícia;
- Compreender as reações químicas e bioquímicas que ocorrem nas matérias-primas alimentícias;
- Compreender as reações químicas e bioquímicas ocorridas durante o processamento de alimentos.
- Conhecer técnicas de amostragem para a análise de alimentos;
- Conhecer metodologias de análises químicas, físicas e as principais técnicas analíticas empregadas para análise de alimentos;
- Desenvolver habilidades laboratoriais para a realização do controle de qualidade dos alimentos;
- Compreender as técnicas fundamentais dos métodos instrumentais mais comuns.

Bibliografia Básica:

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. Vol. 1 e 2. São Paulo: Artmed, 2005.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2006.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos**. Viçosa: UFV, 2004.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Introdução à química de alimentos**. São Paulo: Varela, 2003.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

ESKIN, M.; SHARIDI, F. **Bioquímica de Alimentos**. 3 ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Operações Agroindustriais

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

Ementa:

Conhecer os principais equipamentos, acessórios e os tipos de materiais utilizados nas agroindústrias de transformação. Aspectos gerais de construções sanitárias e industriais, tubulações industriais, válvulas e acessórios; sistemas de água de serviço; sistema de iluminação e ventilação; Planejamento e execução de projetos agroindustriais. Operações unitárias e equipamentos aplicados à agroindústria de alimentos quanto à transferência de movimento, calor e massa, bem como operações complementares associadas à transformação de alimentos (transformações físicas, químicas e bioquímicas). Conceitos básicos de balanço de massa e energia. Introduzir os conceitos de segurança no trabalho. Fatores causais de acidentes de trabalho. Prevenção de acidentes de trabalho. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Mapas de riscos. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Doenças ocupacionais ligadas às atividades agroindustriais. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). Comissão Interna de Prevenção de

Acidentes (CIPA). Prevenção e combate a incêndio. Normas regulamentadoras direcionadas para agroindústrias
Ênfase tecnológica
Equipamentos e acessórios industriais. Fluxogramas. Operações Unitárias. Noções de Segurança do Trabalho.
Áreas de integração
<p>Matemática: Proporcionalidade direta e inversa. Construção e representação de tabelas e gráficos.</p> <p>Higiene e Controle de Qualidade: Boas práticas de fabricação e de manipulação de alimentos.</p> <p>Física: Unidades de medida. Conversões de unidades. Algarismos significativos. Calorimetria. Hidrostática. <i>Química:</i> Estados de agregação da matéria.</p> <p>Microbiologia de Alimentos: Aspectos sanitários.</p> <p>Tecnologia do Processamento de Produtos de Origem Animal e Tecnologia do Processamento de Produtos de Origem Vegetal: Operações de transformação de alimentos.</p> <p>Conservação de alimentos. Estágio: Exercício profissional.</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> -Possibilitar ao educando uma visão ampla das instalações agroindustriais necessárias para o funcionamento de uma indústria; -permitir estudar os conceitos e aspectos da instalação industrial; -conhecer e identificando os principais equipamentos, acessórios e materiais empregados no setor agroindustrial e as operações unitárias envolvidas em fluxogramas de processo, -conhecer os tipos de materiais utilizados nas agroindústrias, transferência de movimento, calor e massa -atuar e aplicando normas e legislações vigentes de segurança de trabalho.
Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e pratica.** 2. ed. 2006.

SILVA, C. A. B. da; FERNANDES, A. R. **Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal, v.1.** Viçosa: UFV, 2003.

TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar

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

p. MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais de processo.** 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. LTC Editora, 1997.

FOUST, A. S. et al. **Princípios das operações unitárias.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.

12.3 Terceiro Ano

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Língua Portuguesa			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	133,33h	-	133,33h
Ementa:			
<p>Período Simples. Períodos Compostos (Orações Coordenadas, Orações Subordinadas e Orações Coordenadas e Subordinadas), Regência Verbal, Uso da crase, Colocação Pronominal e Concordância Verbal e Nominal. Leitura, interpretação e produção de diferentes gêneros discursivos e dos elementos que concorrem para sua boa estruturação. Vanguardas históricas e relações interartes das primeiras décadas do Século XX (Expressionismo, Cubismo, Futurismo, Dadaísmo, Surrealismo). Estudo dos períodos literários brasileiros a partir do início do século XX até a atualidade (Pré-Modernismo,</p>			

Modernismo: Primeira, Segunda e Terceira Geração, Literatura Contemporânea).
Modernismo português.

Ênfase tecnológica:

Relação do texto com suas funções e seu uso social. Abordagem semântico-pragmática visando ampliação de léxico e o uso adequado dos elementos que concorrem para uma eficaz estruturação do texto e conseqüente aperfeiçoamento da interpretação e produção textual.

Áreas de integração:

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: Relação do texto com as estruturas linguísticas, funções e usos sociais.

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:

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

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia editora nacional, 2005.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2001.

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

_____; TRAVAGLIA, L. C. **Texto e coerência**. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Matemática			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	133,33h	-	133,33h
Ementa:			
Geometria Analítica Plana. Números Complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.			
Ênfase tecnológica:			

Polinômios e Equações Polinomiais.

Áreas de integração:

Análise de Alimentos: Métodos analíticos e instrumentais. Amostragem.

Operações Agroindustriais: processos físicos e químicos.

Empreendedorismo e gestão: Estatística Aplicada, Matemática Financeira, Regra de três e Porcentagem e Custos.

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. Especificamente, espera-se que o estudante:

- Leia, interprete e utilize interpretações matemáticas descritas em tabelas, gráficos, expressões, etc.
- Leia e interprete textos de Matemática.
- Transcreva mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas, etc).
- Exprima-se com correção e clareza, tanto na língua materna, como na linguagem matemática, usando a terminologia correta.
- Produza textos matemáticos adequados.
- Utilize adequadamente os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação.
- Utilize corretamente instrumentos de medição e de desenho.
- Identifique o problema (compreender enunciados, formular questões, etc).
- Procure, selecione e interprete informações relativas ao problema.
- Formule hipóteses e prever resultados.
- Selecione estratégias de resolução de problemas.

- Interprete e critique resultados numa situação concreta.
Bibliografia Básica:
BALESTRI, R. Matemática: interação e tecnologia. Ensino Médio. São Paulo: 2. ed. 2016. Vols. 1, 2 e 3.
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.
Bibliografia Complementar:
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volumes 1,2,3. São Paulo: Editora Ática. 2013.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. Matemática Completa. Ensino Médio, Volumes 1,2,3. São Paulo: FTD, 2005.
IEZZI, Gelson et al. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2001.
GENTIL Nelson, et al. Matemática para o 2º Grau. 6 ed. São Paulo: Ática, 1997. IEZZI, Gelson et al. Matemática – ciência e aplicações. Ensino Médio, Volume 1,2,3. São Paulo: Atual Editora, 2017.
RIBEIRO, Jackson. Matemática: ciência, linguagem e tecnologia. Ensino Médio, volumes 1,2,3. São Paulo: Scipione, 2010.

Núcleo: Básico			
Unidade Curricular: Biologia			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			

Reprodução humana; Embriologia humana; Histologia humana; Sistemas humanos; Genética; Evolução.
Ênfase tecnológica:
Genética e evolução aplicadas ao melhoramento genético de plantas e animais.
Áreas de integração:
Tecnologia de Produtos de Origem Animal TPOA: Doenças transmissíveis por alimentos, Genética, Histologia e Fisiologia Animal. Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal TPOV: Genética.
Objetivos:
Correlacionar e integrar conhecimentos relativos a campos distintos da Biologia, focando a espécie humana, a genética e a evolução, promovendo a intrínseca relação entre o ensino básico e técnico.
Bibliografia Básica:
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna . São Paulo: Moderna, 2016. Vol. 3. CÉSAR, S. Jr.; SEZAR, S.; CALDINI, N. Jr. Biologia . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. LOPES, S.; ROSSO, S. Bio . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Vol. 3.
Bibliografia Complementar:
LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . Vol. único. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. SILVA JÚNIOR, C; SASSON, S.; CALDINI JÚNIOR, N. Biologia . 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Vol. 3.

Núcleo: Básico
Unidade Curricular: Física

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	66,67h	-	66,67h
Ementa:			
Eletrização, Força elétrica, Campo elétrico, Potencial elétrico, Condutor em equilíbrio eletrostático, Corrente elétrica, Resistores, Geradores e Receptores elétricos, Energia potencial elétrica e Potência elétrica, Aparelhos de medidas elétricas, Campo Magnético, Força magnética, Fontes de campo magnético.			
Ênfase tecnológica:			
- Eletrodinâmica, Geradores e Receptores			
Áreas de integração:			
Matemática: resolução de equações, resolução de problemas diversos.			
Português: leitura e interpretação de texto			
História: História da Ciência e do desenvolvimento dos conceitos da Física, Revolução Industrial.			
Operações Unitárias: funcionamento dos equipamentos.			
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. Ao final do ano letivo o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer as subdivisões da eletricidade.
- Resolver operações com potências de 10 e sua representação 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.
- Definir campo magnético.
- Conhecer as propriedades dos ímãs.
- Saber calcular a força magnética em cargas elétricas e em condutores elétricos.

- Identificar os campos de indução magnética e saber os efeitos da variação dos campos magnéticos.

Bibliografia Básica:

PENTEADO, Paulo Cesar Martins. **Física Conceitos e Aplicações**: vol. 3; 1ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo de Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da Física** vol.3; 9ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

FUKE, Luiz Felipe; CARLOS, Tadashi Shigekiyo; KAZUHITO, Yamamoto. **Os Alicerces da Física** vol. 3; 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia Complementar:

GASPAR, Alberto. **Física**: volume único. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2005.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**: volume 3. São Paulo: Scipione, 2009.

GUALTER, José Biscuola; NEWTON, Vilas Boas; RICARDO, Helou Doca. **Tópicos de Física**. vol. 3; 15ª ed. São Paulo,: Saraiva, 2001.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: História

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

Ementa:

A Unidade Curricular de História terá como eixo direcionador do seu programa a compreensão das experiências sociais, culturais, tecnológicas, políticas e econômicas da humanidade em suas mais diversas dimensões ao longo do século XX e XXI no Brasil e no mundo, para tanto abordará os seguintes temas: Primeira República no Brasil; Primeira Guerra Mundial e a Revolução Russa; Período entre guerras; Era Vargas, Segunda Guerra Mundial; Guerra Fria; Ditaduras militares no Brasil e no Cone Sul; Brasil contemporâneo.

Ênfase tecnológica:

O cotidiano promove o encontro do ser humano com o pensamento histórico – é a recuperação do passado que possibilita a compreensão do presente e a projeção de um futuro. A História, que se constituiu como a ciência das estratégias confiáveis para recuperar o passado, tem como função qualificar esse pensamento histórico no ambiente escolar. Práticas de leitura e interpretação de documentos escritos, análise de materiais iconográficos (mapas, gravuras, mídias em geral) e a compreensão da produção histórica e do fazer historiográfico garantem o encontro com os tratamentos considerados adequados para lidar com os mais diversos objetos de estudo e temas. Sua unidade curricular busca, portanto, desenvolver as habilidades e competências para que os desafios profissionais – técnicos tecnológicos e humanos – possam ser sempre orientados por uma perspectiva segura sobre o passado, regulada cientificamente, que é a base para a construção de uma sociedade inclusiva e democrática.

Tendo como base essas concepções, na unidade curricular História, a ênfase tecnológica será dirigida a partir dos estudos e desdobramentos dos seguintes temas e objetivos:

- Os avanços na produção e transformação do alimento a partir das duas grandes guerras mundiais e da Guerra Fria: prós e contras;
- Da “desafricanização” da mesa brasileira à “mesa miscigenada”: preconceito étnico e intolerância religiosa a partir das práticas e hábitos alimentares no Brasil do Século XX.

Áreas de integração:

Geografia: terra, trabalho e a 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.

Língua Portuguesa: leitura crítica de textos escritos e imagéticos; compreensão de ideias implícitas, pressupostas ou subentendidas; análise dos movimentos literários.; leitura de textos literários com o intuito de analisar o Brasil e o mundo do século XX.

Matérias-primas e Conservação dos alimentos: Cultura alimentar. (As grandes guerras e o desenvolvimento das técnicas de conservação de alimentos).

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.

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

HOBSBAWM, E. **A era dos extremos.** São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

Bibliografia Complementar:

ALENCAR, Francisco; et al. **História da Sociedade Brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 2002.

CARNEIRO, Henrique Soares. Comida e sociedade: significados sociais na história da alimentação. **História: Questões & Debates**, Curitiba, n. 42, p. 71-80, 2005.

PINSKY, Jaime (Org). **O Ensino de História e a Criação do Fato**. São Paulo: Contexto, 2000.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

VEYNE, Paul. **O inventário das diferenças: história e sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

Núcleo: Básico

Unidade Curricular: Geografia

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

Ementa:

Geopolítica, Geografia Política e Poder; Nacionalismo, Terrorismo e Religião; A questão ambiental e o desenvolvimento sustentável. O Território Brasileiro e sua Organização Político-Administrativa. A Diversidade Populacional Brasileira; O Espaço Geográfico Agrário Brasileiro e mundial. O Espaço Geográfico Urbano-Industrial Brasileiro. O Brasil no Mundo: Recurso, Potências e Limites.

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

Disciplinas do Núcleo Tecnológico, como aquelas ligadas aos processos produtivos que competem a essa etapa do conhecimento, tais como **Tecnologia de produtos de origem animal e vegetal, Empreendedorismo e Gestão.**

Objetivos:

O objetivo da Geografia na Educação Profissional Técnica na forma integrada ao Ensino Médio é demonstrar aos educandos como 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.

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

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

SILVA, Ângela C; OLIC, Nelson B. e LOZANO, Ruy. **Geografia contextos e redes.** Volume 3 - São Paulo: Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

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.

RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro.** São Paulo: Companhia de Bolso, 1995.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Química

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

Ementa:

Termoquímica. Cinética Química. Eletroquímica. Química Nuclear.

Ênfase tecnológica:

Termoquímica. Valor energético de alimentos. Catalisadores de reações químicas envolvendo alimentos. Reações de óxido redução. Conservação de alimentos por radiação.

Áreas de integração:

Matemática: Funções. Funções Afim, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica. Proporcionalidade.

Física: Termodinâmica.

Análise de alimentos/ Matérias-primas e conservação: tabela nutricional dos alimentos.

Objetivos:

Promover um conhecimento amplo da físico-química e sua contextualização; permitir o envolvimento do aluno com as principais propriedades da físico-química, abordando os fenômenos que são observados nas reações químicas entre quantidades macroscópicas das substâncias.

Bibliografia Básica:

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

PERUZZO, T. M.; CANTO, E. L. do.; **Química na abordagem do cotidiano.** São Paulo: Moderna. Obra em 3 v. 2009.

FONSECA, M. R. M. da.; **Química: ensino médio.** São Paulo: Ática. Obra em 3 v. 2016.

Bibliografia Complementar:

SANTOS, P. L. W.; MÓL, S. G.; **Química cidadã: materiais, substâncias, constituintes, química ambiental e suas implicações.** Volumes 1 e 2. São Paulo: Nova Geração. 2010.

SARDELLA, A. **Química: volume único.** São Paulo: Ática, 2004.

Núcleo: Politécnico

Unidade Curricular: Empreendedorismo e gestão

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	46h	20,67	66,67h

Ementa:

Empreendedorismo; inovações gerenciais e tecnológicas; O empreendedor e suas características; aliança estratégica e parceria; networking; modelo de negócio e plano de

negócio; Relação entre empreendedorismo e gestão: o processo administrativo (Planejamento, Organização, Direção/Coordenação e Controle); áreas da administração e seu papel no gerenciamento das organizações (marketing; gestão de pessoas; produção; financeira); missão, visão, valores, objetivos e metas; análise do ambiente interno e externo (matriz FOFA/análise SWOT); Plano de Ação. A cadeia de produção agroindustrial, desenvolvimento de novos produtos e mercado. Relações interpessoais e trabalho em equipe; liderança; motivação; ética na atuação profissional e nos negócios; administração do tempo; desenvolvimento de competências pessoais e profissionais. A sustentabilidade ambiental, social e econômica na criação e gestão do empreendimento; aproveitamento de subprodutos e gestão dos resíduos da atividade; impactos ambientais da agroindústria.

Ênfase tecnológica:

Modelo de negócio e plano de negócio, desenvolvimento de novos produtos, relações interpessoais e trabalho em equipe, sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Áreas de integração:

Área técnica: Desenvolvimento de novos produtos e marketing, associado ao desenvolvimento de projeto de negócio;

O processo de produção na agroindústria, instalações e administração da produção no projeto de negócio; Trabalho em equipe, ética profissional e nos negócios.

Aproveitamento de subprodutos e destinação dos resíduos e os impactos ambientais das atividades da agroindústria.

Português: Redação e interpretação de texto;

Língua Espanhola e Inglesa: elaboração de material aplicado nos idiomas (Ex.: mídias para divulgação de produtos);

Biologia, Geografia e Química: utilização de recursos naturais; impactos ambientais; conservação ambiental;

Matemática: Custos; depreciação linear; regra de três e porcentagem;

História: história da reciclagem;

Objetivos:

- Estimular a atuação profissional em organizações, desenvolvendo habilidades próprias do empreendedor, compreendendo a necessidade do contínuo desenvolvimento humano, profissional, da organização e da autoconfiança;
- Desenvolver a capacidade de identificar e resolver os problemas e enfrentar desafios organizacionais com flexibilidade e adaptabilidade;
- Elaborar modelo de negócio e plano de negócio;
- Promover a articulação do conhecimento sistematizado com a ação profissional e a responsabilidade social e ambiental.
- Identificar as áreas da administração e seu papel na gestão;
- Caracterizar a cadeia produtiva em que está inserida a atividade agroindustrial.

Bibliografia Básica:

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**: volume 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BERNARDI, L. A. **Manual de Empreendedorismo e Gestão – Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Bibliografia Complementar:

DORNELAS, José. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. 3. ed Rio de Janeiro: LTC, 2015.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios**. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

HUNTER, JAMES C. **O monge e o executivo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Núcleo: Tecnológico			
Unidade Curricular: Tecnologia de Carnes, Pescado, Ovos e Mel			
Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	83h	50,33	133,33
Ementa:			
<p>Abate de animais de açougue (bovinos, suínos, aves), obtenção de pescado, mel, e ovos. Composição nutricional da carne de diferentes espécies de açougue, pescado, ovos e mel. Conversão do músculo em carne. Processamento de carnes, pescado, ovos e mel e seus derivados e subprodutos. Características físico-químicas, bioquímicas e microbiológicas. Padrões de Identidade e Qualidade de Produtos. Instalações e equipamentos. Fraudes . Legislação pertinente. Principais resíduos gerados e formas de tratamento.</p>			
Ênfase tecnológica:			
Processamento e industrialização de matérias-primas animais para o consumo dentro de normas higiênico-sanitárias legais.			
Áreas de integração:			
<p>Matemática: Operações: Casas decimais. Radiciação. Potenciação. Frações. Critérios de divisibilidade. Expressões. Estatística básica. Introdução à Análise de Variância. Coleta de dados. Construção e representação de tabelas e gráficos.</p> <p>Biologia: Morfologia e fisiologia dos receptores sensoriais, microbiologia, citologia, biotecnologia, fisiologia animal, histologia, comportamento animal, genética, zoologia, doenças transmissíveis por alimentos e água.</p> <p>História: revolução agroindustrial; desenvolvimento das civilizações.</p> <p>Geografia: dados econômicos e produtivos</p>			

Empreendedorismo: gestão, cooperativismo, novos produtos

Microbiologia: microrganismos patogênicos, saprofíticos.

Bioquímica: fisiologia da fibra muscular, obtenção de energia na celular,

Matérias-primas e Conservação Agroindustrial: obtenção de matérias-primas de origem animal (carnes, pescados, ovos, mel, leite). Técnicas de conservação de alimentos.

Análise de Alimentos Principais componentes dos alimentos, reações bioquímicas nos alimentos.

Higiene e Controle de Qualidade: limpeza e higienização de utensílios, plantas e alimentos.

Operações Agroindustriais: plantas de obtenção e processamento de produtos de origem animal, equipamentos. Operações unitárias.

Objetivos:

- Conhecer o histórico da obtenção Carnes, pescado, ovos e mel;
- Conhecer e aplicar os fundamentos e práticas de técnicas de processamento e os resultados dos processos sobre a qualidade final de Carnes, pescado, ovos e mel , aplicando a legislação vigente para fabricação e comercialização dos produtos;
- Distinguir e aplicar os sistemas de controle de qualidade minimizando a transmissão de patógenos assegurando assim a saúde pública;
- Compreender as principais reações químicas e a significância da inativação microbiana que limitam a vida útil de Carnes, pescado, ovos e mel;
- Saber e aplicar os processos de higienização e sanitização na agroindústria e o destino correto dos efluentes;

Bibliografia Básica:

PINTO, P. S. A. **Inspeção e Higiene de carnes**. 2ª Edição-Editora UFV.

PRATA, L.F.; FUKUDA, R.T. **Fundamentos e Inspeção de Carnes**. Jaboticabal:. FUNEP. 2001.

RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M **Avaliação da Qualidade de Carnes**. 2ª Ed - Fundamentos e Metodologias: Editora UFV. 2000.

Bibliografia Complementar:

- CAMARGO, R. C. R. de . **Produção de Mel**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002
- OLIVIERA, B. L.; OLIVEIRA D. D. **Qualidade e Tecnologia de ovos**. Editora UFLA, 2013
- ORDONEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. v.1. São Paulo: Artmed, 2004.
- PARDI, M. C.; SANTOS, I.F.;SOUZA, E.P.;PARDI, H.S. **Ciência, Higiene eTecnologia da Carne**.v.1, Goiânia:UFG,2007
- SHOMOKOMAKI, O. TERRA, F. **Atualidades em Ciência e Tecnologia em Carnes**. São Paulo: Varela, 2006.
- VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado - Teoria e Prática**. São Paulo: Varela, 2004.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Tecnologia de Leite e Derivados

Ano:	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	83h	50,34h	133,34h

Ementa:

A unidade curricular Processamento de Produtos Lácteos visa compreender a importância econômica do leite e os aspectos econômicos da cadeia leiteira em relação aos pequenos e grandes produtores. Composição nutricional. Obtenção higiênica do leite. Análises físico-químicas e microbiológicas. Etapas de beneficiamento de leite. Avaliação dos tipos de culturas lácticas utilizadas na fabricação de derivados do leite. Determinação dos requisitos de qualidade necessários para que o leite seja utilizado na fabricação dos diferentes derivados do leite. Tecnologia de fabricação de produtos lácteos e seus derivados. Identificação de defeitos em produtos acabados e legislações específicas. Aproveitamento de resíduos e subprodutos do leite.

Ênfase tecnológica:
Obtenção com qualidade da matéria prima leite. Processamento de leite e fabricação de derivados lácteos. Fermentações lácteas. Problemas na fabricação de produtos lácteos. Tratamentos de resíduos e legislação.
Áreas de integração:
<p>Biologia: citologia, fisiologia animal, microbiologia, morfologia animal (úbere e glândulas excretoras)</p> <p>Filosofia: Bioética.</p> <p>Matemática: (Logaritmo. Potenciação, equações, proporções).</p> <p>Química: Princípios químicos aplicados ao processamento de matérias primas alimentícias. Escala de pH. Ligações químicas. Polaridade e solubilidade. Química orgânica. Soluções. Soluções tamponantes.</p> <p>Física: Espectro eletromagnético - radiações ionizantes e não ionizantes. Fenômeno de transporte, termodinâmica e elétrica.</p> <p>Geografia e Sociologia: Meio Ambiente e sua relação com a sociedade.</p> <p>Microbiologia de Alimentos: análise microbiológica de leite e derivados.</p>
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar ao estudante o conhecimento da importância econômica do leite, reconhecendo os tipos de ordenha, procedimentos de obtenção higiênica do leite, os sistemas de produção, armazenamento, comercialização e transporte do leite “<i>in natura</i>” e processado, assim como as propriedades físico-químicas e microbiológicas e as legislações vigentes; - Habilitar a compreender os mais variados procedimentos tecnológicos na área de laticínios, conhecendo os tipos de culturas lácteas e os principais processos industriais de fabricação produtos e derivados lácteos, bem como a as características físico-químicas e a microbiológicas que se integram permitindo a fabricação de produtos de alta qualidade sem riscos ao consumidor, na área de laticínios.
Bibliografia Básica:

FERREIRA, C. L. de L. F. **Produtos lácteos fermentados**: aspectos bioquímicos e tecnológicos: Catedidático 43. Viçosa: Editora UFV, 2005.

PEREIRA, D. B. C. et al. **Físico-química de leite e derivados**: métodos analíticos. 2. ed. Juiz de Fora:EPAMIG, 2001.

TRONCO, V. M. **Manual para a inspeção da qualidade do leite**. 3. ed. Santa Maria: UFSM, 2008.

Bibliografia Complementar:

BEHMER, M. L. A. **Tecnologia do leite**. São Paulo: Nobel, 1999.

FURTADO, M. M.; LOURENÇO NETO, J. P. de M. **Tecnologia de queijos**: manual técnico para a produção industrial de queijos. São Paulo: Dipemar, 1994.

PRATO, L. F. **Fundamentos de ciência do leite**. São Paulo: UNESP, 2001.

SOUZA, L J. **Nova Legislação comentada de produtos lácteos**. São Paulo: Revista Indústria de Laticínios, 2002.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**: alimentos de origem animal. v. 2. São Paulo: Artmed, 2005.

Núcleo: Tecnológico

Unidade Curricular: Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal - TPOV

Ano:	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
3º	83h	50,33h	133,33h

Ementa:

A unidade curricular de Processamento de Produtos de Origem Vegetal permitirá ao aluno adquirir conhecimentos referentes à matéria-prima, métodos de conservação e tecnologias de elaboração de produtos de origem vegetal, associados às alterações bioquímicas decorrentes do pré-processamento e processamento de frutas, hortaliças, grãos e cereais. Obter

conhecimentos acerca do aproveitamento de resíduos, dos equipamentos utilizados no processamento, do rendimento, qualidade e legislação de produtos de origem vegetal. Produção de doces, geleias fruta em calda, frutas cristalizadas. Produção de frutas e hortaliças desidratadas. Processamento mínimo de frutas e hortaliças. Produção de conservas vegetais. Produção de atomatados. Produção de polpas, sucos, néctares. Principais grãos e cereais utilizados na alimentação. Beneficiamento de grãos e cereais. Obtenção de farinha de cereais. Matérias-primas e ingredientes para panificação e confeitaria. Equipamentos e utensílios de panificação e confeitaria. Princípios básicos de panificação e confeitaria. Produção de pães, bolos, biscoitos. Produção de massas alimentícias. Tecnologia de amido e derivados.

Ênfase tecnológica:

Empregar tecnologias adequadas de processo e conservação de alimentos de origem vegetal conforme legislação.

Áreas de integração:

Biologia: Morfologia, histologia, fisiologia vegetal e botânica

História: Revolução verde e industrial e formação do Brasil em questões culturais

Química: Preparo de soluções.

Matérias-primas e Conservação Agroindustrial: métodos de conservação pelo frio, pelo calor, pelo uso de soluto, pelo uso de aditivos, concentração, pasteurização, esterilização, resfriamento, congelamento, irradiação, fermentação.

Operações Agroindustriais: Operações unitárias e equipamentos aplicados à agroindústria de alimentos quanto à transferência de movimento, calor e massa, bem como operações complementares associadas à transformação de alimentos (transformações físicas, químicas e bioquímicas).

Higiene e Controle de Qualidade: Importância e aplicação do controle de qualidade agroindustrial. Manipulação de alimentos. Boas Práticas de Fabricação. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.

Objetivos:

- Proporcionar aos educandos conhecimentos referentes à obtenção, seleção e classificação de matérias- primas vegetais, convencionais e do cerrado.
- Identificar e compreender as etapas do processamento e/ou beneficiamento de produtos de origem vegetal, bem como os fatores que interferem nessas transformações, reconhecendo os principais defeitos em produtos processados, a partir da legislação específica para produtos vegetais industrializados.

Bibliografia Básica:

JACKIX, M.H. **Doces, Geleias e Frutas em calda**. Ícone Editora, 1988.

GAVA, J. A.; SILVA, C. A. B. Da; FRIAS, J. R. G.; **Tecnologia de Alimentos: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008.

ITAL. **Manual Técnico nº 8 Industrialização de frutas**. Campinas, 1991.

ITAL. **Manual Técnico nº 4 Processamento de Hortaliças**. Campinas, 1994.

MORETTO, E. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais**. São Paulo: Varela, 2000.

Bibliografia Complementar:

MEYER, R. **A arte caseira de fazer pães naturais**. São Paulo: Ground, 2010.

OLIJA VETZKI, C. **Pães e Pãezinhos doces e salgados**. Editora rático e Saboroso V&R.
CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. **Tecnologia de Panificação**. Ed. Manole, 2008.

CHITARRA, M.I.F; CHITARRA, A . B. **Pós colheita de Frutas e hortaliças: Fisiologia e Manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006.

EVANGELISTA, JOSÉ. **Tecnologia de Alimentos**. 3 ed. Ed. Atheneu. São Paulo, 1998.

Optativa

Núcleo: Inclusivo

Unidade Curricular: Libras

Ano	C.H. Teórica	C.H. Prática	Carga Horária Total
Optativa	33h	33,67h	66,67h
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:			
<ul style="list-style-type: none"> - 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 agroindústria 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 os outros cursos da Instituição

O Curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio articula-se com o nível superior por meio do curso Superior de Tecnologia em Alimentos, proporcionando ao estudante o acesso à formação profissional de forma verticalizada.

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 poderão 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 Agroindústria 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 Aproveitamento 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 desta 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 Agroindústria 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. **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(a) do Curso: Isaura Maria Ferreira

Carga Horária: 40 h – Dedicção exclusiva – DE

Titulação: Doutorado em Ciências Veterinárias

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
Ana Carolina Gomes Araújo	Bacharelado/Licenciatura Filosofia	Doutora	DE
Carolina D Carreiro Caldas	Bacharelado/Licenciatura Educação Física	Mestre	DE
Cleudes Guimarães	Bacharel Eng. Mecânica e Licenciatura em física	Doutor	DE
Edmilson Nahass Franco	Bacharel Eng.Civil/Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Enilson Araújo da Silva	Licenciatura em Física	Mestre	DE
Eduardo José Borges	Bacharel em Tecnologia em Alimentos	Mestre	DE
Flávio Caldeira Silva	Bacharel em Engenharia de Alimentos	Doutor	DE
Humberto Ferreira Silva Minéu	Licenciatura em Ciências Agrícolas/Bacharel em	Doutor	DE
Inaê Soares de Vasconcelos	Bacharel em Ciências Sociais	Mestre	DE
Isaura Maria Ferreira	Médica Veterinária	Doutora	DE
João Batista de Oliveira	Licenciatura Física	Doutor	DE
Júnia de Oliveira Costa	Licenciatura/Bacharelado Ciências Biológica	Doutora	DE
Leandro Kenji Takao	Licenciatura/Bacharelado Ciências Biológicas	Doutor	DE
Leonardo Rocha	Bacharel em Geografia	Doutor	DE
Leonardo Silva Costa	Licenciatura em Matemática	Mestre	DE
Lillian Gobbi Dutra Medeiros	Licenciatura Letras Português/Inglês	Especialista	DE
Luciana Dias Leal Toledo	Licenciatura Letras Português/Inglês	Mestre	DE
Maicon Vinicius Silva Carrijo	Licenciatura em História	Doutor	DE

Márcia Cavalcante Labegaline	Bacharel em Engenharia de Alimentos	Doutora	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	Bacharelado	Doutora	DE
Naiane Vieira Costa	Bacharel Engenharia de Alimentos	Mestre	DE
Patrícia Paes L A Oliveira Silva	Licenciatura em História	Mestre	DE
Rômulo César Clemente Toledo	Bacharel em Tecnologia em Laticínios	Doutor	DE
Ronald Costa Maciel	Bacharelado em Química	Mestre	DE
Vanessa Alves de Freitas	Licenciatura 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 (dezesesseis) 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=53,10m², 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.

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 acrilato 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 Laboratório 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, Pentes 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.

20.3.2 Laboratórios de Formação Específica

O IFTM *Campus* Ituiutaba, conta com laboratórios de uso geral e específicos, que atendem as necessidades da área de alimentos, equipados com vidrarias, reagentes e com equipamentos, em quantidades suficientes para a aprendizagem dos discentes. São espaços arejados, iluminados e com infraestrutura física satisfatória e extintores de incêndio devidamente sinalizados.

- **Planta-piloto para processamento de produtos de origem animal e vegetal:** A Planta Piloto para processamento de alimentos apresenta boa versatilidade e atende as áreas de processamento de frutas e hortaliças, processamento de carnes, processamento de leite e derivados e panificação. É constituída por uma barreira sanitária, dotada de estantes, pia e dispositivos de higienização e uma unidade de processamento, que dispõe de um quadro branco e um conjunto de equipamentos projetados para realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como: um freezer horizontal com 2 portas e capacidade para 513L, 03 mesas em aço inox (Dimensões: 900 x 500 x 2000 cm), moedor de carne com capacidade 300 kg/h, banquetas fabricadas em aço inox AISI 304, misturador de carne, seladora de mesa

para sacos de polietileno e polipropileno com acionamento manual, balança analítica com sistema de calibração, três balanças eletrônicas, seladora à vácuo, defumador compacto, liquidificador industrial, 02 fogões industriais com 2 bocas, 02 refrigeradores verticais com capacidade para 390 L, despolpadeira, incubadora BOD, modeladora de pães industrial, misturadora, divisora de massas, desidratador de alimentos, armário para panificação em aço, chapa aquecedora aço escovado, cortador de frios descascador de legumes, carrinho industrial com plataforma em aço inoxidável, refratômetro portátil 0 a 30 °brix, refratômetro portátil com escala de 30 a 60 °brix, refratômetro portátil com escala de 0 a 90 °brix, tanque para fabricação de queijo com capacidade para 50L, batedeira industrial com capacidade para 20L, mesa de uso geral em aço inox, tacho de cozimento com capacidade para 100L, iogurteira elétrica, forno industrial a gás, sorveteira e 02 armários de uso geral.

- **Laboratório de química orgânica e análise de alimentos:** O Laboratório de Química Orgânica e Análise de Alimentos do IFTM – *campus* Ituiutaba possui toda a infra-estrutura (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 Infra-vermelho, 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 REDUTEC (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 infra-estrutura (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 bquer, 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:** O 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.

- **Laboratório de análise sensorial:** O Laboratório de Análise sensorial dá suporte às aulas práticas de Análise sensorial de Alimentos. O laboratório possui um conjunto de 04 cabines individuais, um armário contendo vidrarias e utensílios de uso geral e acesso a pia.

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 Agroindústria, do eixo tecnológico Recursos Naturais, o estudante deverá ser aprovado em todas as Unidades Curriculares, equivalente à carga horária de 3.200 horas.

REFERÊNCIAS

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

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

