



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
CONSELHO SUPERIOR

Resolução nº 15/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.

Dispõe sobre a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei nº 11.892, de 29/12/2008, publicada no D.O.U. de 30/12/2009 e em conformidade com o disposto no Estatuto,

RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, anexo a esta resolução.

Art. 2º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

RAIMUNDO VICENTE JIMENEZ

Presidente do Conselho Superior
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA

PROJETO PEDAGÓGICO: CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Projeto aprovado pela Resolução nº 7/2009/CONSUP/IFRO
Reformulação aprovada pela Resolução nº 15/2011/CONSUP/IFRO

CAMPUS ARIQUEMES/RO

2011

SUMÁRIO

1	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	7
1.1	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	7
1.1.1	Histórico do <i>Campus</i> Ariquemes.....	8
2	APRESENTAÇÃO	10
2.1	DADOS GERAIS DO CURSO.....	10
2.2	JUSTIFICATIVA.....	10
2.2.1	Justificativa para a reformulação do projeto.....	12
2.3	OBJETIVOS.....	13
2.3.1	Objetivo geral.....	13
2.3.2	Objetivos específicos.....	13
3	CONCEPÇÃO CURRICULAR	14
3.1	METODOLOGIA.....	14
3.2	MATRIZ CURRICULAR.....	15
3.3	EIXOS FORMADORES.....	19
3.4	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	19
3.5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	20
3.6	PRÁTICA PROFISSIONAL.....	21
3.6.1	Estágio.....	21
3.7	ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	22
3.8	RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	23
3.9	PERFIL DO EGRESSO.....	23
3.10	CERTIFICAÇÃO.....	24
4	PÚBLICO-ALVO	25
5	EQUIPE DE PROFESSORES	26
5.1	REQUISITOS DE FORMAÇÃO.....	26
5.2	EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO.....	27
6	APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	28
6.1	CONSELHO DE CLASSE.....	28
6.2	DIRETORIA DE ENSINO.....	28
6.3	DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO.....	30

6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO	30
6.5 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	31
6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	31
7 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE ..	32
7.1 BIBLIOTECA	32
7.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	32
7.3 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	32
7.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	33
7.5 RECURSOS DE HIPERMÍDIA	33
8 EMBASAMENTO LEGAL.....	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA.....	36
PRIMEIRO ANO	37
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	37
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	37
DISCIPLINA: FÍSICA	38
DISCIPLINA: QUÍMICA.....	39
DISCIPLINA: GEOGRAFIA	39
DISCIPLINA: HISTÓRIA	40
DISCIPLINA: BIOLOGIA.....	41
DISCIPLINA: FILOSOFIA.....	41
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA.....	42
DISCIPLINA: ARTE.....	43
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	43
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS	44
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	45
DISCIPLINA: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO.....	45
DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO APLICADA À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	46
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	46
DISCIPLINA: HIGIENE E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	47
SEGUNDO ANO	48
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	48
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	49
DISCIPLINA: FÍSICA	49
DISCIPLINA: QUÍMICA.....	50
DISCIPLINA: GEOGRAFIA	50
DISCIPLINA: HISTÓRIA	51
DISCIPLINA: BIOLOGIA.....	52

DISCIPLINA: FILOSOFIA.....	53
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA.....	53
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	54
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS	54
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: ESPANHOL.....	55
DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL E CIDADANIA	56
DISCIPLINA: SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO	56
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	57
DISCIPLINA: HIGIENE E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	57
DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA.....	58
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	59
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	59
TERCEIRO ANO.....	61
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	61
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	62
DISCIPLINA: FÍSICA	62
DISCIPLINA: FILOSOFIA.....	63
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA.....	63
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	64
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: ESPANHOL.....	65
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO.....	65
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	66
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	67
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	67
DISCIPLINA: GESTÃO ORGANIZACIONAL E CONTROLE DE PROCESSOS.....	68
DISCIPLINA: EMBALAGEM, ROTULAGEM E LOGÍSTICA.....	69
DISCIPLINA: GESTÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS RELACIONADOS À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS	69
DISCIPLINA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ALIMENTOS	70
DISCIPLINA: OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	71
ANEXO.....	72
EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS	72

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E TABELA

Quadro 1: Eixos formadores e práticas transcendentas	19
Quadro 2: Previsão de vagas a serem oferecidas em quatro anos	25
Quadro 3: Necessidade de profissionais para o quadro docente	26
Quadro 4: Instalações e recursos específicos para a área do Curso de Alimentos	33

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do IF/Campus: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia —
Campus Ariquemes

CNPJ: 10.817.343/0005-20

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Nome de Fantasia: IFRO — *Campus Ariquemes*

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rodovia RO 257, km 13, Sentido Machadinho do Oeste — Zona Rural

Cidade/UF: Ariquemes/RO

CEP: 76.870-970

Telefone: (69) 3536-5773

Fax: (69) 3536-5773

E-mail: campusariquemes@ifro.edu.br

Site da unidade: www.ifro.edu.br

Reitor: Raimundo Vicente Jimenez

Pró-Reitora de Ensino: Mércia Gomes Bessa Coelho

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação: Artur de Souza Moret

Pró-Reitora de Extensão: Marilise Doege Esteves

Pró-Reitor de Planejamento e Administração: Jorge Luiz dos Santos Cavalcante

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Jackson Bezerra Nunes

Diretor-Geral do Campus: Uberlando Tiburtino Leite

Diretor de Ensino: Osvino Schmidt

1.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado através da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica composta pelas escolas técnicas, agrotécnicas e CEFETs, transformando-os em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia distribuídos em todo o território nacional.

O Instituto Federal de Rondônia (IFRO) surgiu como resultado da integração da Escola Técnica Federal de Rondônia (à época em processo de implantação, tendo Unidades em Porto Velho, Ji-Paraná, Ariquemes e Vilhena) com a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste — esta possuindo então 15 anos de existência.

O IFRO faz parte de uma rede federal de educação profissional, científica e tecnológica quase centenária, que teve sua origem no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, assinado pelo Presidente Nilo Peçanha, através do qual foram criadas 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada capital federativa, para atender especialmente a filhos de trabalhadores de baixa renda.

Marcos Históricos do Instituto Federal de Rondônia:

- ✓ 1993: criação da Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Porto Velho através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, que porém não foi implantada;
- ✓ 1993: criação da Escola Técnica Federal de Rolim de Moura através da Lei n.º 8.670, de 30/6/1993, mas também não implantada;
- ✓ 2007: criação da Escola Técnica Federal de Rondônia através da Lei n.º 11.534, de 25/10/2007, com unidades em Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná e Vilhena;
- ✓ 2008: criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), através da Lei n.º 11.892, de 29/12/2008, que integrou em uma única instituição a Escola Técnica Federal de Rondônia e a Escola Agrotécnica Federal de Colorado do Oeste.

O Instituto Federal de Rondônia está fazendo investimentos substanciais na ampliação de seus *Campi* e de sua rede. Para o início de 2011, a configuração é esta: uma Reitoria; cinco *campi* (Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná, Vilhena e Colorado do Oeste); um *Campus* Avançado (Cacoal) em funcionamento; e um *Campus* Avançado em implantação (Porto Velho).

1.1.1 Histórico do *Campus* Ariquemes

O *Campus* Ariquemes foi criado em 2009, mediante a transferência, ao IFRO, da Escola Média de Agropecuária (Emarc), subsidiada pela Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (Ceplac). A área possui 300 hectares e algumas

instalações físicas, das quais algumas necessitaram de reforma ou substituição, para atender às demandas da nova configuração da unidade educativa. O ambiente é apropriado à produção agropecuária e à instalação do agronegócio, haja vista a qualidade do solo, os índices de precipitação pluviométrica e as reservas naturais existentes.

A sede do *Campus* localiza-se na Rodovia RO 257, km 9, no sentido Ariquemes a Machadinho do Oeste.

As aulas foram iniciadas em março de 2010, com Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio (Agropecuária, Alimentos e Informática, sendo os dois primeiros em turno integral); no segundo semestre do ano, foram iniciadas as aulas do Curso Técnico em Aquicultura Subsequente ao Ensino Médio. A partir do segundo semestre de 2011, será acrescido o Curso de Licenciatura em Biologia.

O *Campus* está em fase de expansão de sua infraestrutura, de modo a atender a uma demanda crescente de alunos e a uma maior diversificação de seus cursos, inclusive na modalidade a distância.

2 APRESENTAÇÃO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso: Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio;

Modalidade: Presencial, integrado ao Ensino Médio;

Área de conhecimento a que pertence: Produção alimentícia;

Habilitação: Técnico em Alimentos;

Carga horária: 3.697 horas;

Forma de ingresso: Processo seletivo anual;

Distribuição de vagas: 40 por ano;

Turnos de funcionamento: Integral;

Campus de funcionamento: *Campus* Ariquemes;

Regime de matrícula: anual;

Prazo para integralização do curso: No mínimo 3 e no máximo 6 anos.

2.2 JUSTIFICATIVA

A indústria de alimentos faz parte de um setor da economia que sempre possuiu destaque, pois seus produtos correspondem a necessidades prioritárias das pessoas. Por isso, ao fomentar o desenvolvimento financeiro de todo o mundo, abre perspectivas de empregabilidade e de potencialização de negócios. Entretanto, é evidente a carência de mão-de-obra especializada em diversos campos, tanto que o Governo Federal vem investindo, por meio da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, na abertura de novas instituições de ensino profissional.

Numa região agrícola como a de Rondônia, a exigência de competências específicas não se limita à empregabilidade; os profissionais precisam se preparar também para atividades empreendedoras, autônomas, em razão do vasto campo de oportunidades aberto pela produção agropecuária intensiva. A atuação nesse campo é bastante lucrativa quando há uma atenção para a sustentabilidade. De acordo com Batalha e Scarpelli (2005), citados por Rosa Neto e Almeida (2011),

a efetividade de um sistema agroindustrial reside na capacidade deste em atender às necessidades dos consumidores, sendo fundamental que os agentes que compõem

determinado sistema, gerando e colocando à disposição matérias-primas, produtos e serviços, conheçam profundamente os atributos de qualidade que os consumidores buscam. Por outro lado, a eficiência de um sistema agroindustrial irá depender também de dois outros fatores: o primeiro diz respeito à gestão interna dos agentes do sistema, implicando na capacidade destes em disponibilizar seus produtos e serviços com nível adequado de qualidade, preço, velocidade, pontualidade e confiabilidade, o que conduz à necessidade de se utilizar ferramentas gerenciais compatíveis. O segundo conjunto de fatores que leva à eficiência do sistema está relacionado às diversas ações gerenciais de intervenção nas transações que ocorrem entre seus agentes, o que irá depender da coordenação adequada dos agentes produtivos.

A disponibilização de produtos de qualidade somente ocorrerá se houver qualidade de mão-de-obra, que implica em profissionalização específica. Um sistema de gestão eficiente exige uma operacionalização eficaz. Os investidores (de pequeno, médio e grande porte) perceberam que, em Rondônia, a indústria de alimentos é vantajosa, mas os investimentos não podem ser feitos sem uma adequação ao contexto regional. De acordo com Zanatta (2011),

O esgotamento do modelo extrativista vegetal tem favorecido o avanço das indústrias de processamento da produção de leite, carnes, soja, milho, arroz e feijão. Entre 2001 e 2004, o PIB agropecuário teve crescimento médio de 8,8%, chegando a R\$ 1,5 bilhão. Os principais pólos são o eixo Ariquemes–Machadinho D’Oeste e Jaru–Ji-Paraná. O setor responde por 15,3% do PIB estadual de R\$ 9,74 bilhões — apenas Tocantins (22,8%) supera essa participação no Norte.

Afora qualquer diferenciação de cifras ao longo dos tempos, a indústria alimentícia permanece em Rondônia com forte evidência. Continua Zanatta (2011): “A indústria de transformação, sobretudo de alimentos e bebidas, já responde por 23,7% do PIB do setor industrial rondoniense. O segmento cresceu, em média, 10,32% nos quatro anos até 2004, segundo o IBGE.” A produção de alimentos que exigem a industrialização para agregação de valor de mercado é muito expressiva na região de Ariquemes, especialmente envolvendo o leite e a carne. Não por acaso, já existem grandes e representativos laticínios e frigoríficos em Rondônia.

O Curso Técnico em Agropecuária, ofertado nos *campi* Ariquemes, Colorado e Cacoal, comprovam a evidência dos investimentos em matérias-primas para a indústria de alimentos e, ao mesmo tempo, geram uma infraestrutura e um sistema de gestão com foco na atividade-fim do setor: obtenção e rentabilidade de produtos naturais, principalmente os alimentícios.

A existência, em *campi* do IFRO, de pessoal com qualificação para atuar em disciplinas relacionadas a alimentos e produtos naturais favorece ao subsídio de pessoal no Curso de Alimentos; a construção de laboratórios para este curso adéqua-se a atividades nos

outros cursos de perfil agrícola, como Agropecuária e Aquicultura, presentes no *Campus* Ariquemes. Comprova-se, assim, que a proposta é viável, atende a demandas da região e cria uma interseção de setores com resultados positivos para todos: o de agropecuária beneficia-se da agregação de valores aos produtos naturais por ele obtidos; e o de alimentos é subsidiado pela produção recebida — isso tanto dentro do *Campus* como em todo o meio produtivo e industrial de Rondônia.

A relevância da implantação de um Curso de Alimentos deve-se também ao fato de que não existe nenhum curso dessa natureza em funcionamento no Estado. Há somente o Curso de Engenharia de Pesca oferecido pela Universidade Federal de Rondônia, com finalidades distintas daquelas de um Curso Técnico de Nível Médio.

2.2.1 Justificativa para a reformulação do projeto

Todo currículo deve ser constantemente avaliado e, na medida das necessidades, reformulado. A nova configuração deste projeto pedagógico de curso é proposta por duas razões: adequação à legislação de ensino e atendimento aos princípios de interface entre todos os *campi*, no que se refere à Base Nacional Comum e ao Núcleo Diversificado, para que se amplie a lógica de formação dentro do Instituto Federal de Rondônia.

Foram acrescentadas Filosofia e Sociologia no primeiro ano, a fim de atender ao artigo 36, inciso IV, da Lei 9.394/96, que prevê essas disciplinas ao longo de todo o curso do ensino médio; como os cursos integrados não delimitam o início e o fim do ensino médio em todo o currículo, e sim o compreendem como indissociável da formação profissional, as disciplinas foram adotadas nos quatro anos de integralização mínima (ou nos três mesmos, no caso dos cursos de período integral).

Ainda para o atendimento à legislação, foram acrescentados os conteúdos de história e cultura afro-brasileira e indígena, com base no artigo 26-A da Lei 9.394/96, e novos conteúdos de educação ambiental, conforme a Lei 9.795/1999, artigo 10, § 3º. Esses conteúdos foram distribuídos especialmente nas disciplinas de História, Língua Portuguesa, Literatura, Arte, Sociologia, Filosofia, Geografia e Ética Profissional e Cidadania.

Em sua constituição original, o projeto propunha a integralização do curso em 4 anos com jornada de apenas um período; na reformulação optou-se por três anos, mas com jornada integral, possibilitando uma melhor interface entre a teoria e a prática, visto que o aluno permanecerá por mais tempo na escola.

Algumas disciplinas foram realocadas, para a melhoria do itinerário formativo, de modo que essas e as demais pudessem se complementar melhor entre si e, ao mesmo tempo, estabelecer uma correta sequenciação de conteúdos. Com as mudanças, o projeto pedagógico apresenta-se mais coeso e coerente com os princípios formativos. Além disso, atende às novas instruções da Resolução 42/2010 do IFRO, que agora prevê, por exemplo, também a obrigatoriedade do estágio.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo geral

Oferecer formação profissional técnica de nível médio na área da indústria de alimentos e bebidas.

2.3.2 Objetivos específicos

- a) Formar profissionais para atuar no processamento, conservação, planejamento, coordenação e controle no setor alimentício e de bebidas;
- b) Desenvolver atividades de pesquisa e extensão relacionadas à indústria de alimentos, com planejamentos e ações focadas na gestão empreendedora e sustentável;
- c) Construir e aprimorar competências para o uso de máquinas, equipamentos e tecnologias na indústria de alimentos e bebidas;
- d) Transdisciplinarizar as noções fundamentais de empreendedorismo, responsabilidade ambiental e função social do técnico em alimentos no mundo do trabalho.

3 CONCEPÇÃO CURRICULAR

3.1 METODOLOGIA

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento global do aluno, conforme as diretrizes fixadas pelas Resoluções CEB/CNE 3/98 (diretrizes do Ensino Médio) e 4/99 (diretrizes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio), a sistemática de integração entre Ensino Médio e Educação Profissional definida pela Resolução CEB/CNE 1/2005 e os princípios educacionais defendidos pelo Instituto Federal de Rondônia, pautados numa educação significativa.

A organização curricular para a Habilitação de **Técnico em Alimentos** está estruturada em anos letivos, de modo a fomentar o desenvolvimento de capacidades, em ambientes de ensino que estimulem a busca de soluções e favoreçam o aumento da autonomia e da capacidade de atingir os objetivos da aprendizagem.

As disciplinas de cada período letivo representam importantes instrumentos de flexibilização e abertura do currículo para o itinerário profissional, pois, adaptando-se às distintas realidades regionais, permitem a inovação permanente e mantêm a unidade e a equivalência dos processos formativos. A concomitância de disciplinas de formação geral com as de formação profissional, não raro inter e transdisciplinarizadas, orienta à construção de um aprendizado que seja fundamental para todas as instâncias da vida pessoal e social dos educandos.

O curso privilegia o aluno enquanto agente do processo da aprendizagem, por prever o desenvolvimento de projetos, atividades científico-culturais, promoção da inter e transdisciplinaridade e processos dialógicos de formação, dentre outros princípios construtivistas de ensino e aprendizagem. Os conteúdos associam o mundo do trabalho, a escola e a sociedade, assim como se definem pela contextualização. Serão trabalhados com recursos tecnológicos e estratégias inovadoras, mediados por relações afetivas, interacionais e transformadoras.

O ensino é concebido como uma atividade de compartilhamento e não de transferência de conteúdos, e a aprendizagem, como um processo de construção e não de reprodução de conhecimentos. Os alunos e os professores serão sujeitos em constante dialética, ativos nos discursos e efetivos para interferir nos processos educativos e no meio social. Caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, as melhores estratégias, técnicas e

recursos para o desenvolvimento do trabalho, mas sempre tendo em vista esse ideário metodológico aqui delineado.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências (pesquisas, testes, aplicações) que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso; serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação, incluindo-se excursões e visitas técnicas, estudos de caso e desenvolvimento de projetos.

3.1.1 Turno integral

O turno integral compreende a oferta do curso, para mesmos alunos, nos dois períodos: matutino e vespertino. Nessa estratégia, o curso é concluído com mais celeridade, no tempo mínimo de três anos e não quatro (previstos na modalidade não integral). Assim, será possível atender ao interesse de profissionalização mais rápida do aluno e à necessidade de qualificação urgente requerida pelo mundo do trabalho. A estratégia é adequada ao *Campus*, por contar com regime de residência para os alunos e infraestrutura e gestão organizacional adequadas ao atendimento durante todo o turno.

3.2 MATRIZ CURRICULAR

O curso está organizado em itinerários formativos definidos como anos letivos, e envolve disciplinas distribuídas em quatro núcleos: a base nacional comum do Ensino Médio, a parte diversificada, o núcleo profissional e o núcleo complementar.

a) Núcleo da base nacional comum

É composto por disciplinas do currículo comum obrigatório, conforme a legislação da modalidade determina e que são, de fato, necessárias à formação do aluno na educação profissional técnica de nível médio, com vistas ao preparo para a continuidade na vida acadêmica e à formação para a cidadania. Tais disciplinas envolvem as áreas do conhecimento indicadas pelo Ministério da Educação, assim englobadas:

- **Linguagens, códigos e suas tecnologias**, que buscam por meio das disciplinas Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Arte e Educação Física, a estruturação da língua e sua influência no mundo global como parte integrante da formação do indivíduo.
- **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**, composta pelas disciplinas Matemática, Física, Química e Biologia, focadas na construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade.
- **Ciências humanas e suas tecnologias**, composta pelas disciplinas História, Filosofia, Geografia e Sociologia, orientadas à constituição do pensamento crítico pelo homem globalizado acerca do espaço e suas inter-relações filosóficas, sociológicas e históricas.

b) Núcleo diversificado

É constituído pelas disciplinas que a equipe pedagógica do *Campus* entende como estratégicas para a complementaridade da formação cidadã e da formação profissional. Envolve linguagens aplicadas ao mundo globalizado, atitudes diante das vivências cotidianas e no mundo do trabalho, bem como outros aspectos da formação geral. Trata-se de um conjunto de abordagens cujo tratamento tende a tornar o indivíduo mais crítico e seguro no desenvolvimento de sua autonomia.

c) Núcleo profissional

O Núcleo Profissional é composto por disciplinas específicas do currículo do Curso Técnico em Alimentos, conforme a legislação e o que a modalidade determina. As disciplinas consolidam uma formação do aluno com vistas ao preparo para o trabalho e à formação para a vida em sociedade. Elas envolvem conhecimentos básicos específicos sobre processamento e conservação de matérias-primas — produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas; realização de análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais; planejamento, coordenação e controle de atividades do setor; sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas, dentre outras abordagens.

As disciplinas deste núcleo agregam à formação dos alunos, de forma interdisciplinar, os saberes e conhecimentos necessários para a formação técnica, humana, social.

d) Núcleo Complementar

Integra a Prática Profissional da formação pretendida e mostra a amplitude do trabalho do Técnico em Alimentos na sociedade. Tem como característica determinante a abordagem de atividades específicas, relacionadas especialmente às técnicas de laboratório. Trata das ações de caráter prático realizadas ao longo do curso, que consolidam as competências necessárias ao profissional e que são associadas ao final do curso com a realização do estágio obrigatório ou o alternativo trabalho de conclusão de curso (TCC).

A matriz curricular apresentada a seguir demonstra a sistematização e a ordenação anual do oferecimento das disciplinas.

CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO						
CAMPUS ARIQUEMES						
Matriz reformulada e aprovada pela Resolução n.º/2011 — Conselho Superior do IFRO						
LDB 9.394/96, Art. 24 — Resoluções CNE 3/98 e 4/99 — Decreto n.º 5.154/2004						
Carga Horária do Curso dimensionada para 40 semanas, sendo garantidos os 200 dias letivos anuais durante o						
Duração da Aula			50 minutos			
	DISCIPLINAS	AULAS SEM./ANO			TOTAIS (Hora- Aula)	TOTAIS (Hora- Relógio)
		1º	2º	3º		
BASE NACIONAL COMUM	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	4	400	333
	Matemática	3	3	4	400	333
	Física	2	2	2	240	200
	Química	2	2		160	133
	Geografia	2	2		160	133
	História	2	2		160	133
	Biologia	2	2		160	133
	Filosofia	1	1	1	120	100
	Sociologia	1	1	1	120	100
	Arte	2			80	67
	Educação Física	2	2	2	240	200
Total de aulas por semana — Base Nacional ComsComum		22	20	14		
CARGA HORÁRIA DA BASE NACIONAL COMUM					2.240	1.865
NÚCLEO DIVERSIFICADO	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	2	1		120	100
	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol		2	1	120	100
	Introdução à Informática	2			80	67
	Ética Profissional e Cidadania		1		40	33
	Saúde e Segurança no Trabalho		1		40	33
	Empreendedorismo			1	40	33
Total de aulas por semana — Núcleo Diversificado		4	5	2		6
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO DIVERSIFICADO					440	36
NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE	Cooperativismo e Associativismo	1			40	33
	Legislação Aplicada à Indústria de Alimentos	2			80	67
	Técnicas de Processamento de Alimentos	4	3	3	400	333
	Higiene e Conservação de Alimentos	2	2		160	133
	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa		1		40	33
	Bioquímica dos Alimentos		2	2	160	133
	Microbiologia dos Alimentos		2	2	160	133
	Gestão Organizacional e Controle de Processos			4	160	133
	Embal., Rotulagem, Logística e Comercialização			2	80	67
	Gestão de Impactos Ambientais Relacionados à Indústria de Alimentos e Bebidas			2	80	67
	Inovação Tecnológica em Alimentos			2	80	67
Operações Unitárias na Indústria de Alimentos			2	80	67	
Total de aulas por semana — Núcleo Profissionalizante		9	10	19		
CARGA HORÁRIA DO NÚCLEO PROFISSIONAL					1.520	1.266
NÚCLEO COMPLEM.	Estágio Obrigatório				240	200
Total geral de aulas por semana e ano		35	35	35		
Nº total de componentes curriculares a cada ano		17	19	16		
Carga horária anual (hora-aula)		1400	1400	1400		
Carga horária anual (hora-relógio)		1.167	1.167	1.167		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO					4.440	3.697

3.3 EIXOS FORMADORES

O curso se compõe de eixos temáticos definidos pelas diretrizes nacionais da educação e pela própria natureza da formação, conforme se verá no quadro a seguir.

Quadro 1: Eixos formadores e práticas transcendentais

Eixo	Dimensão	Disciplinas/Atividades
Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias	A estrutura e a natureza das linguagens e sua aplicação no mundo global	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
		Línguas Estrangeiras Modernas: Inglês e Espanhol
		Arte
		Educação Física
Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	A construção do saber lógico como elemento de interpretação e intervenção na realidade	Matemática
		Física
		Química
		Biologia
Ciências humanas e suas tecnologias	A relação do sujeito com o tempo, o espaço, os acontecimentos e a vida pessoal e coletiva	História
		Geografia
		Filosofia
		Sociologia
Instrumentalização e desenvolvimento da competência técnica	O sujeito e a construção do conhecimento técnico aplicado ao setor tecnológico	Técnicas de Processamento de Alimentos
		Higiene e Conservação de Alimentos
		Bioquímica dos Alimentos
		Microbiologia dos Alimentos
		Inovação Tecnológica em Alimentos e Bebidas
Efetivação dos processos de gerenciamento e aplicação dos conceitos da profissão	Normatização da ação humana, coletiva e responsável do técnico em edificações	Ética Profissional e Cidadania
		Cooperativismo e Associativismo
		Orientação para Prática Profissional e Pesquisa
		Empreendedorismo
		Legislação Aplicada à Indústria de Alimentos
		Saúde e Segurança no Trabalho
Ação e produção: sustentáculos da prática profissional do técnico alimentos	A construção da prática profissional e a intervenção na sociedade	Gestão Organizacional e Controle de Processos
		Embalagem, Rotulagem, Logística e Comercialização
		Gestão de Impactos Ambientais Relacionados à Indústria de Alimentos e Bebidas
		Operações Unitárias na Indústria de Alimentos
Prática profissional	Sistematização do aprendizado	Estágio supervisionado
		Trabalho de conclusão de curso
Atividades transcendentais	A amplitude do trabalho educativo junto à sociedade rondoniense	Estágios, visitas técnicas, jogos, mostras, seminários, pesquisa, atividades laboratoriais e outras.

Fonte: IFRO (2010)

3.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Poderá acontecer aproveitamento de disciplinas, de acordo com a oferta do curso, levando-se em conta a realidade da instituição que as ofereceu e do IFRO. Da mesma forma, proceder-se-á quanto à certificação de conhecimentos adquiridos através das experiências

vivenciadas previamente ao início dos estudos e que estarão tratadas na Organização Didática do Instituto:

- a) Aproveitamento de Estudos:** As disciplinas cumpridas em cursos equivalentes ao Curso Técnico em Alimentos oferecido no IFRO poderão ser aproveitadas, mediante requerimento do aluno e análise da Direção de Ensino, conforme previsão no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio. Serão fatores importantes a considerar: a matriz curricular, as ementas do curso e o aproveitamento obtido conforme o histórico escolar apresentado.
- b) Certificação de Conhecimentos:** mediante requerimento do estudante, o IFRO poderá oferecer meios de certificar os conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrante(s) da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina ofertada.

3.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do desempenho do aluno, elemento fundamental para acompanhamento e redirecionamento do processo de desenvolvimento de competências relacionadas com a habilitação profissional, será contínua e cumulativa. Possibilitará o diagnóstico sistemático do ensino-aprendizagem, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo da aprendizagem sobre eventuais provas finais, conforme previsão na LDB 9.394/96. Será realizada por meio das seguintes estratégias:

- a) Observação sistemática dos alunos, com a utilização de instrumentos próprios: fichas de observação, diário de classe, registro de atividades;
- b) Autoavaliação;
- c) Análise das produções dos alunos (relatórios, artigos, portfólio);
- d) Assiduidade e participação ativa nas aulas;
- e) Atividades específicas de avaliação (exame oral, escrito, entrevista, produção textual, realização de projetos e de relatórios próprios).

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, dois ou mais instrumentos de avaliação, elaborados pelo professor. Os demais critérios de avaliação da aprendizagem estão definidos no Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

3.6 PRÁTICA PROFISSIONAL

3.6.1 Estágio

O estágio consiste em uma prática profissional metódica com vistas à construção de experiências bastante específicas na formação do cursista, vinculando-o de uma forma direta ao mundo do trabalho. Ele é definido na modalidade obrigatório, contempla no mínimo 200 horas de duração e consiste em requisito para obtenção de diploma. Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso cumprindo os princípios da Orientação Normativa n.º 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

As formas de realização do estágio deverão ser definidas conforme o Regulamento de Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o *Manual de Orientação de Estágio*, aprovados pelo Instituto Federal de Rondônia. Questões omissas nos referenciais e neste projeto, relacionadas às condições de realização da prática no âmbito do *Campus*, serão resolvidas pelos órgãos consultivos do IFRO.

Os estágios devem ser iniciados a partir do 2º ano e encerrados até o prazo final de integralização do curso. Não se aceitará, para fins de diplomação neste *Campus*, que estágios sejam realizados em prazo posterior. O tempo de realização do estágio será acrescido à carga horária de formação do aluno, nos documentos de conclusão do curso.

Caso não seja possível realizar o estágio, por inexistência comprovada de vagas suficientes para tal prática complementar, esta poderá ser realizada na forma de trabalho de conclusão de curso (TCC). Quem justifica a inexistência de vagas é o Departamento de Extensão do *Campus*, que deve emitir um parecer atestando o fato.

O TCC consiste numa opção de prática a ser desenvolvida pelo aluno e orientada por um professor do curso. O aluno matriculado no 2º ano apresentará um projeto voltado para a resolução de um problema na área de sua formação. Até o final do prazo de integralização do curso, desenvolverá o projeto e apresentará o relatório com os resultados obtidos, conforme as normas de TCC baixadas pela instituição.

A apresentação do TCC ou de relatório de estágio, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

3.7 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Aos alunos do **Curso Técnico em Alimentos** será dada a oportunidade de participar das diversas atividades extracurriculares do curso, tais como:

- a) Eventos Científicos, como mostras culturais, seminários, fóruns, debates e outras formas de construção e divulgação do conhecimento;
- b) Programas de Iniciação Científica, que reforçam os investimentos da instituição na pesquisa e na oportuna produção do conhecimento;
- c) Atividades de Extensão, que envolvem, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;
- d) Monitorias, que realçam os méritos acadêmicos, dinamizam os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizam com agilidade o desenvolvimento de projetos vários;
- e) Palestras sobre temas diversos, especialmente os que se referem à cidadania, sustentabilidade, saúde, orientação profissional e relações democráticas;
- f) Visitas e excursões técnicas — também em sua função de complementaridade da formação do educando, buscam na comunidade externa (daí a importância de relações empresariais e comunitárias bem articuladas) algumas oportunidades que são próprias do meio social, em que se verificam relações de produção em tempo real e num espaço em transformação. Os cursos técnicos exigem essa observação direta do papel dos trabalhadores no mundo do trabalho.

3.8 RELAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O Instituto Federal de Rondônia idealiza o **Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio** em consonância com as diretrizes estabelecidas em seu Projeto Pedagógico Institucional. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos nesse curso os levará a compreenderem e influenciarem no desenvolvimento local e regional. Terão condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, para prestarem o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserem.

A concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à Educação Profissional e Tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas, com destaque para aquelas com enfoques locais e regionais.

Assim, o fazer pedagógico desse curso trabalhará a superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, conceberá a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão como um instrumento de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, organizará suas atividades de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de serviços — em suma, incentivará a participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

3.9 PERFIL DO EGRESSO

O **Técnico em Alimentos**, a ser formado pelo IFRO, é o profissional com conhecimentos que integram a ciência e a tecnologia, pautando-se no desenvolvimento do senso crítico e da ética. Estará habilitado para modelar e especificar problemas do mundo real. O **Técnico em Alimentos** a ser formado pelo IFRO é o profissional que terá uma visão estratégica globalizada do setor produtivo de pequenas e microempresas de alimentos, com domínio dos processos industriais nas áreas de beneficiamento, transformação, conservação e controle de qualidade dos alimentos, especialmente nas

pequenas agroindústrias. Ele terá responsabilidade ambiental e buscará o desenvolvimento sustentável para a região de abrangência.

De acordo com o *Catálogo Nacional de Cursos Técnicos*, do Ministério da Educação (2010), o Técnico em Alimentos é o profissional que:

Atua no processamento e conservação de matérias-primas, produtos e subprodutos da indústria alimentícia e de bebidas, realizando análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Auxilia no planejamento, coordenação e controle de atividades do setor. Realiza a sanitização das indústrias alimentícias e de bebidas. Controla e corrige desvios nos processos manuais e automatizados. Acompanha a manutenção de equipamentos. Participa do desenvolvimento de novos produtos e processos.

Ainda conforme o *Catálogo* (2010), essas atividades poderão ser desenvolvidas em “[...] indústria de alimentos e bebidas; Entrepósitos de armazenamento e beneficiamento; Laboratórios, institutos de pesquisa e consultoria; Órgãos de fiscalização sanitária e proteção ao consumidor; Indústria e insumos para processos e produtos.”

O curso formará profissionais-cidadãos com competências técnicas e habilidades para a manipulação tecnológica, que se sustenta na compreensão do funcionamento e configuração dos instrumentos e equipamentos da indústria de alimentos e bebidas.

3.10 CERTIFICAÇÃO

Após o cumprimento integral da matriz curricular que compõe o curso, será conferido ao egresso o **Diploma de Técnico em Alimentos**, conforme orientações do artigo 7º do Decreto 5.154/2004.

4 PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do curso **Técnico em Alimentos** será composto pelos alunos que concluíram o Ensino Fundamental e que tenham sido aprovados em processo seletivo para ingresso no curso. Serão ofertadas 40 vagas anuais, totalizando 160 até 2014, conforme quadro a seguir:

Quadro 2: Previsão de vagas a serem oferecidas em quatro anos

Ano	Total Anual
2011	40
2012	40
2013	40
2014	40
Total Geral	160

Fonte: IFRO (2010)

Os principais beneficiários da implantação deste curso técnico serão, além dos alunos, as empresas que manipulam alimentos e as de outros setores que usem a tecnologia da produção de alimentos. Elas poderão contar com mão-de-obra qualificada e competente para a realização de um trabalho seguro e eficaz.

O perfil dos alunos será traçado por meio de um questionário socioeconômico, preenchido durante os processos de seleção ou no momento do ingresso. Caberá à Coordenação de Apoio e Assistência ao Educando elaborar e aplicar o questionário (ou participar de sua elaboração e aplicação), bem como sistematizar e divulgar os dados de pesquisa às instâncias superiores do *Campus*, a fim de oferecerem subsídios para a elaboração de políticas públicas de melhoria do acesso e permanência dos alunos no IFRO.

Deverão ser defendidos (e ampliados, sempre que preciso) os mecanismos de democratização do acesso no Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, a fim de que se favoreça às melhores condições possíveis de concorrência dos candidatos, com especial atenção aos egressos de escolas públicas. Neste caso, é importante que a divulgação do processo seletivo seja descentralizada e o mais abrangente possível, e que as questões de prova contenham graus de dificuldade compatíveis com o perfil de formação requerido para ingresso no curso cuja vaga esteja sendo pleiteada.

5 EQUIPE DE PROFESSORES

A expansão institucional está relacionada ao crescimento quantitativo e qualitativo de seu quadro de profissionais. Assim, será necessária a liberação de concurso público para provimento de vagas, visando ao pleno atendimento das disciplinas específicas previstas na matriz curricular do curso para, de forma qualificada, ampliar-se a oferta de ensino. A seleção de docentes para atuação no curso se dará a partir da publicação de edital de concurso público para os cargos disponíveis, após autorização do Ministério da Educação. A contratação será realizada conforme a disponibilidade de vagas, seguindo a ordem de classificação do concurso e mediante autorização do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

5.1 REQUISITOS DE FORMAÇÃO

Para atuação no curso, os profissionais deverão seguir os requisitos mínimos de formação, conforme quadro a seguir:

Quadro 3: Necessidade de profissionais para o quadro docente

	Disciplinas	Formação Mínima Exigida
1	Arte	Graduação em Arte ou Belas Artes
2	Educação Física	Graduação em Educação Física
3	Matemática	Graduação em Matemática
4	Física	Graduação em Física
5	Química	Graduação em Química
6	Biologia	Graduação em Biologia
7	História	Graduação em História
8	Geografia	Graduação em Geografia
9	Filosofia	Graduação em Filosofia
10	Sociologia	Graduação em Ciências Sociais, Sociologia ou História
11	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	Graduação em Letras/Espanhol
12	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Graduação em Letras/Inglês
13	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Graduação em Letras/Língua Portuguesa
14	Introdução à Informática	Graduação em Informática
18	Ética Profissional e Cidadania	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro
19	Orientação para Prática Profissional e Pesquisa	Graduação em qualquer área de formação apresentada neste quadro
20	Empreendedorismo	Graduação em Administração
22	Saúde e Segurança no Trabalho	Graduação em Engenharia de Segurança ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
23	Cooperativismo e Associativismo	Graduação em Administração
24	Legislação Aplicada à Indústria de Alimentos e Bebidas	Graduação em Engenharia de Alimentos

25	Técnicas de Processamento de Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos
26	Higiene e Conservação dos Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos
27	Bioquímica dos Alimentos	Graduação em Química, ou graduado em Engenharia de Alimentos
28	Microbiologia dos Alimentos	Graduação em Biologia, ou graduado em Engenharia de Alimentos
29	Gestão Organizacional e Controle de Processos	Graduação em Engenharia de Alimentos ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
30	Embalagem, Rotulagem, Logística e Comercialização	Graduação em Engenharia de Alimentos ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
31	Gestão de Impactos Ambientais Relacionados à Indústria de Alimentos e Bebidas	Graduação em Engenharia de Alimentos ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
32	Inovação Tecnológica em Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular
33	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	Graduação em Engenharia de Alimentos ou em outro curso que tenha contemplado esta disciplina na matriz curricular

Fonte: IFRO (2010)

5.2 EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO

A equipe docente está sendo constituída conforme o surgimento das necessidades. Em anexo, consta a lista dos servidores já disponibilizados para o curso. Os profissionais para atuar em disciplinas ainda não contempladas serão contratados por meio de novos processos seletivos ou serão alocados conforme redistribuição de pessoal.

6 APOIO PEDAGÓGICO E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O curso contará com um Colegiado e com setores de apoio que darão suporte às atividades de ensino e aprendizagem.

6.1 CONSELHO DE CLASSE

O Conselho de Classe é um órgão consultivo e deliberativo composto por todos os professores dos cursos técnicos, pedagogos, diretor-geral de *campus*, diretor de ensino, coordenador de apoio ao ensino, coordenador de registros acadêmicos e todos os demais servidores que atuam diretamente com atendimento pedagógico ao aluno, além de alunos líderes de turma. Suas competências estão previstas no Regulamento da Organização Acadêmica.

6.2 DIRETORIA DE ENSINO

Articula-se com a Direção-Geral e com os demais setores de manutenção e apoio ao ensino para o desenvolvimento das políticas institucionais de educação. Delibera a respeito de programas, projetos e atividades de rotina, conforme competências descritas no Regimento Interno do *Campus* e as instruções da Direção-Geral; organiza, executa e distribui tarefas referentes ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão. Conta com as seguintes seções de apoio: Coordenação de Apoio ao Ensino, Coordenação de Assistência ao Educando, Coordenação de Registros Acadêmicos e Coordenação de Biblioteca.

a) Coordenação de apoio ao ensino

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino; presta apoio ou exerce atividade de orientação a professores e alunos, no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes ao ensino profissionalizante médio; controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e acadêmicos deste nível de ensino; com auxílio de uma equipe de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, atua na dimensão do ensino técnico para prestar apoio pedagógico aos alunos e professores.

b) Coordenação de assistência ao educando

Desenvolve atividade de suporte à Diretoria de Ensino e à Coordenação de Apoio ao Ensino; presta informações a todos de direito no que se refere às notas obtidas nas etapas; oferece orientação a alunos quanto a aproveitamento, frequência, relações de interação no âmbito da Instituição e outros princípios voltados para o bom desenvolvimento dos estudos.

O atendimento/acompanhamento pedagógico às turmas e aos alunos, de forma individualizada, tem como objetivo o desenvolvimento harmonioso e equilibrado em todos os aspectos — físico, mental, emocional, moral, estético, político, educacional e profissional.

A Coordenação de Assistência ao Educando tem ainda, como serviços específicos:

- **Serviço social:** prestará assistência ao aluno em relação aos aspectos sócio-econômicos, que envolvem: construção do perfil sócio-econômico dos que ingressam no IFRO; levantamento de necessidades; elaboração de planos de apoio financeiro que envolvam, por exemplo, bolsa-trabalho e bolsa-monitoria; realização de outras atividades de atendimento favorável à permanência do aluno no curso e ao seu bem-estar;
- **Serviço de psicologia:** atenderá aos alunos em relação aos aspectos psicológicos, por meio de orientações, estudos de caso, diagnósticos e atendimentos de rotina.

c) Coordenação de registros acadêmicos

É um setor de registro, acompanhamento, informação e controle de notas, frequência e outros dados relativos à vida escolar do aluno. Incluem-se nas suas atividades os trâmites para expedição de diplomas.

d) Coordenação de biblioteca

Registra, organiza, cataloga, informa, distribui e recolhe livros e outras obras de leitura; interage com professores, alunos e demais agentes internos ou externos para o aproveitamento das obras da biblioteca no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e/ou da formação geral; mantém o controle e o gerenciamento do uso das obras, impressas ou em outras mídias.

6.3 DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

Orienta os agentes das comunidades interna e externa para o desenvolvimento de projetos de extensão, considerando a relevância dos projetos e a viabilidade financeira, pedagógica e instrumental do *Campus*; participa de atividades de divulgação e aplicação dos projetos, sempre que oportuno e necessário; oferece orientação vocacional aos alunos.

Por meio da Coordenação de Integração entre Escola, Empresa e Comunidade, cumprirá as atividades de rotina relativas a estágio (levantamento de vagas de estágio, credenciamento de empresas, encaminhamento ao mercado de trabalho, estabelecimento de relação quantitativa e qualitativa adequada entre alunos e docentes orientadores, etc.), desenvolverá planos de intervenção para conquista do primeiro emprego, acompanhará egressos por meio de projetos de integração permanente, construirá banco de dados de formandos e egressos, fará as diligências para excursões e visitas técnicas, dentre outras funções

Em geral, o Departamento de Extensão apoia a administração, a Diretoria de Ensino e cada membro da comunidade interna e externa no desenvolvimento de projetos que favoreçam ao fomento do ensino e da aprendizagem. Usa como estratégia a projeção, a instrução, a logística, a intermediação e o *marketing*.

6.4 DEPARTAMENTO DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Atende às necessidades da Instituição também de forma articulada, relacionando a pesquisa e a inovação com as atividades de ensino; responde pela necessidade de informação, organização e direcionamento das atividades afins, atentando-se para as novas descobertas e o desenvolvimento de projetos de formação e aperfeiçoamento de pessoas e processos.

Por meio da Coordenação de Pesquisa e Inovação, trabalha com programas de fomento, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica — PIBIC Júnior e outros, e projetos específicos de desenvolvimento da pesquisa, desenvolvidos no âmbito interno ou não, envolvendo alunos, professores e a comunidade externa.

6.5 SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

É um setor que trabalha pela automação e desenvolvimento de sistemas nos mais diversos níveis e segmentos, envolvendo: Gestão da Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) dos Institutos Federais; Observatório Nacional do Mundo do Trabalho; EPT Virtual; Portal Nacional de EPT; EPT Internacional; Acessibilidade Virtual; Controle Acadêmico (responsável pelo controle da documentação do aluno), dentre outros programas, sistemas e processos.

6.6 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Os alunos que se encontrarem com alguma desigualdade social que implique em dificuldade extraordinária para a sua permanência no curso poderão contar com o serviço de apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais — NAPNE. Dentre as principais atividades previstas, podem ser citadas a possibilidade de oferta de instrumentos especiais para pessoas com deficiência física (órteses, próteses, equipamentos para a superação de baixa visão ou baixa audição), o desenvolvimento de ações para a superação de barreiras arquitetônicas, atitudinais e pedagógicas, a criação e aplicação de estratégias para a garantia da educação inclusiva e a articulação com órgãos públicos, empresas privadas, grupos comunitários, organizações não governamentais e outros grupos ou pessoas que possam atuar em favor da inclusão. Informações mais completas podem ser conferidas no projeto de implantação do Núcleo.

7 AMBIENTES EDUCACIONAIS E RECURSOS DIDÁTICOS E DE SUPORTE

O *Campus* dispõe de ambientes diversos de formação científica, cultural, humanística e social, assim como áreas de suporte, a exemplo de quadra de esportes, refeitório, área de estacionamento e outros, com recursos didáticos e de suporte necessários ao bom desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e adequados ao acesso e permanência do aluno na Instituição.

7.1 BIBLIOTECA

O IFRO oferece ampla biblioteca aos alunos, em ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas imprescindíveis a sua formação. Entende-se que o conhecimento construído ao longo dos tempos, especialmente sistematizados em livros e outras formas de divulgação, deve ser objeto de estudo e ficar disponibilizado aos alunos, para a fundamentação teórica de suas atividades estudantis e profissionais. Por isso, a importância a ser dada à Biblioteca, que contará ainda com sistema de acesso ao acervo virtual.

7.2 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

Os laboratórios de informática são disponibilizados a todos os alunos e professores para pesquisa e outras formas de estudo. São compostos por computadores alimentados por *softwares* atualizados, acesso a internet e interface com diversas mídias, que favorecem tanto ao desenvolvimento de aulas quanto aos estudos autônomos dos alunos. Um sistema de monitoramento de acessos virtuais, com restrição a sites não convencionais, permite ao aluno o uso seguro e eficaz dos equipamentos disponibilizados.

7.3 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

As instalações físicas estão sendo construídas e organizadas gradativamente para o funcionamento do curso. No quadro 5, apresentam-se os ambientes de aprendizagem específicos previstos para o desenvolvimento do Curso:

Quadro 4: Instalações e recursos específicos para a área do Curso de Alimentos

Estrutura	Objetivos
Laboratório de Informática	Laboratório composto por computadores conectados à internet e equipados com programas para a realização de cálculos, projetos e outras atividades de projeção, execução, controle e avaliação durante o curso.
Laboratório de processamento de carnes e pescados	Dar suporte às disciplinas de formação técnica para realização de aulas práticas relacionadas ao processamento de carnes e pescados
Laboratório de processamento de produtos de origem vegetal	Dar suporte às disciplinas de formação técnica para realização de aulas práticas relacionadas ao processamento de produtos de origem vegetal
Laboratório de panificação	Desenvolver técnicas de processamento e controle de qualidade na panificação.
Laboratório de química	Dar suporte às disciplinas de formação técnica para execução de análises físico-químicas dos alimentos e bebidas.
Laboratório de microbiologia	Permitir a realização de análises microbiológicas de alimentos e bebidas.
Laboratório de análise sensorial	Oportunizar a realização de análise sensorial nas áreas técnicas de formação do curso, que assim requeiram essa atividade.

Fonte: IFRO (2009)

7.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para desenvolver o curso, o *Campus* Ariquemes disponibiliza equipamentos de segurança, por meio dos Planos de Trabalho e Projetos de Bens e Móveis. Os equipamentos são inspecionados regularmente, especialmente os extintores. Para cada prática que envolve risco, são utilizados instrumentos adequados à prevenção de acidentes: máscaras, botas, macacões, luvas, etc.

7.5 RECURSOS DE HIPERMÍDIA

Já existem equipamentos que favorecem ao desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas, modernas e construtivistas, como aparelhos de data show, TV, computadores e outros.

O *Campus* irá disponibilizar insumos para a sustentabilidade, dinamismo, agilidade e operacionalidade das aulas. Cópias reprográficas, papéis para desenho e exposição, papel sulfite para atividades diversas e avaliação são alguns exemplos. Disponibilizará, principalmente, instrumentos de hipermissão e *softwares* atualizados, em suficiência para um trabalho de qualidade.

8 EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, constam os que seguem. Mas devem ser considerados ainda todos aqueles que, já existentes ou a serem criados e homologados, sejam determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da rede federal.

- a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/2008;
- b) Constituição da República Federativa do Brasil;
- c) Decreto n.º 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- d) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- e) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio curricular supervisionado;
- f) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- g) Parecer CEB/CNE n.º 17/97: instrui as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional;
- h) Parecer CEB/CNE n.º 16/99: trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico;
- i) Parecer CEB/CNE n.º 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto n.º 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- j) Parecer CEB/CNE n.º 11/2008: discorre sobre a instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;
- k) Resolução CEB/CNE n.º 3/98: institui as diretrizes curriculares nacionais do Ensino Médio;
- l) Resolução CEB/CNE n.º 4/99: institui as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- m) Resolução CEB/CNE n.º 1/2005: estabelece os critérios de integração entre o Ensino Médio e a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Outras legislações e documentos devem ser considerados para o desenvolvimento do curso, a fim de uma prática mais segura e orientada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Decreto 5.154/2004**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 5 de março de 2010, às 18:00 h.

_____. **Lei 9.394/1996**. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/19394.htm>>. Acesso em 5 de março de 2010, às 20:00 h.

_____. **Lei 11.788/2008**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm>. Acesso em 28 de fevereiro de 2010, às 17:25 h.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**. Disponível em <http://catalogonct.mec.gov.br/et_informacao_comunicacao/t_informatica.php#>. Acesso em 26 de março de 2010.

LEI Direto. **Lei 11.892/2008**. Disponível em <<http://www.leidireto.com.br/lei-11892.html>>. Acesso em 5 de março de 2010, às 17:40 h.

JUSBRASIL Legislação. **Decreto 88.438/1983**. Disponível em <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/114600/decreto-88438-83>> Acesso em 10 de novembro de 2009, às 8:05 horas.

JURIS Way. **Lei 6.684/1979**. Disponível em <<http://www.jurisway.org.br/v2/bancolegis1.asp?pagina=16&idarea=1&idmodelo=370>> Acesso em 10 de novembro de 2009, às 8:30 horas.

ROSA NETO, Calixto; ALMEIDA, Clovis Oliveira de. O sistema agroindustrial de frutas em Rondônia: um diagnóstico. In: **SOBER**. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/6/61.pdf>>. Acesso em 5 de maio de 2011, às 13:39h.

ZANATTA, Mauro. **Sector de alimentos avança em Rondônia**. Disponível em <<http://www.revistacafeicultura.com.br/index.php?tipo=ler&mat=13365&setor-de-alimentos-avanca-em-rondonia.html>>. Acesso em 5 de maio de 2011, às 13:37h.

APÊNDICE: PLANOS DE DISCIPLINA

PRIMEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivos Gerais	
Aprimorar o uso da linguagem, nas suas formas oral e escrita, bem como ampliar o conhecimento sobre literatura brasileira.	
Objetivos Específicos	
Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos; Conhecer normas gramaticais e sua aplicação nos mais diversos gêneros textuais; Dominar os conceitos e princípios da análise morfológica e da análise sintática; Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos em geral; Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração de textos. Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.	
Ementa	
Linguagem, língua e fala. Atos de comunicação. Norma e variação linguística. Funções da linguagem. Figuras de linguagem. Formação da língua portuguesa. As pessoas do discurso no contexto. Normas padrão e não-padrão. Normas básicas do trabalho científico. Leitura e produção de quadros, tabelas e gráficos, podendo envolver dados percentuais. Técnicas de fichamento, resenha e resumo. Correspondências comerciais. Documentos oficiais. Estrutura e formação das palavras. Classes de palavras. Ortografia: acentuação e problemas gerais da língua. Termos da oração: sujeito e predicado. Períodos simples e composto. Coesão e coerência textuais. Gêneros e tipologias textuais. Textos literários e não-literários: Quinhentismo, Barroco, Arcadismo.	
Referências básicas	
CEREJA, W. R. e MAGALHÃES, T. C. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação . São Paulo: Saraiva, 2009. GONÇALVES, M. T.; BELLODI, Z. C.; e AQUINO, Z. T. de. Antologia comentada de literatura brasileira . São Paulo: Vozes, 2006. KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual . São Paulo: Contexto, 1990.	
Referências complementares	
BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem e comunicação oficial, comercial, bancária, particular . 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 22.ed., São Paulo: Ática, 2006. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Manual de redação da Presidência da República . Brasília, 2002. FARACO, C. E. e MOURA, F. M. Literatura brasileira . São Paulo: Ática, 2000. FARACO, C. E. e TEZZA, C. Oficina de texto . Petrópolis/RJ: Vozes, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Objetivos Gerais	
Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais. Utilizar a matemática para a resolução de problemas do cotidiano.	
Objetivos Específicos	

Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações: naturais, inteiros, racionais ou reais. Avaliar propostas de intervenção na realidade, utilizando conhecimentos numéricos. Tratar de fenômenos que envolvem regularidades e sequências. Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos. Avaliar propostas de intervenção na realidade, utilizando conhecimentos sobre funções.
Ementa
As quatro operações. Introdução à teoria dos conjuntos. Operações entre conjuntos. Conjuntos numéricos. Reta real. Intervalos. Produto cartesiano. Plano cartesiano. Relação e Função. Função composta e função inversa. Função do 1.º grau. Inequação do 1.º grau. Sistema de inequações do 1º grau. Função do 2.º grau. Inequação do 2.º grau. Sistema de Inequações do 2.º grau. Função definida por mais de uma sentença. Módulo. Equação modular. Função modular. Equação exponencial. Função exponencial. Inequação exponencial. Logaritmo. Equação logarítmica. Função logarítmica. Inequação logarítmica. Sequências numéricas.
Referências básicas
DANTE, L. R. Matemática . São Paulo: Ática, 2008. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, R. R.; GIOVANNI JR., J. R. Matemática completa . São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G. et al. Matemática . São Paulo: Atual, 2002.
Referências complementares
EVES, Howard Whitley. Introdução à história da matemática . São Paulo: Unicamp, 2004. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos . Volume 2, 9ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: Matemática comercial, Financeira, Estatística . Volume 11, 1ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas . Volume 4, 7ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos e Funções . Volume 1, 8ª Edição, São Paulo: Atual Editora, 2004. SOUZA, João de. Lógica para ciência da Computação . Rio de Janeiro: Campus, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: FÍSICA	
Objetivos	
Compreender a evolução da física do ponto de vista histórico; Descrever e aplicar as leis da mecânica no cotidiano; Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e evolução tecnológica.	
Ementa	
A Mecânica e o Funcionamento do Universo: astrologia e astronomia. Os movimentos dos planetas e as leis de Kepler; A Lei da Gravitação Universal de Newton; Einstein e uma nova proposta para a gravidade; Galileu e a queda dos corpos; O Movimento, o equilíbrio e a descoberta das leis físicas: Newton e os estudos dos movimentos; A Lei da conservação de energia; A Lei da conservação de movimento; As forças fundamentais da natureza; A mecânica dos fluídos; Princípio de Arquimedes; Equação da continuidade; Equação de Bernoulli.	
Referências básicas	
BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F. S. Azenha; e RAMOS, Clinton. Física: história e cotidiano . São Paulo: FTD, [s. d.]. CALÇADA, Caio Sérgio. Física clássica cinematográfica . São Paulo: Atual, [s. d.]. _____. Física clássica dinâmica estática . São Paulo: Atual, [s. d.].	
Referências complementares	
ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio, Curso de física . V. 1. São Paulo: Scipione, [s. d.]. BALIBAR, Françoise. Einstein: uma leitura de Galileu e Newton . [s. l.]: Edições 70, 1984. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [s. l.]: Livraria da Física, 2008.	

INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. **A evolução da física**. [s. l.]: JZE, [s. d.].
 LANDAU, L. Rumer, Y. **O que é a teoria da relatividade?** [s. l.]: Hemus, 2003.
 RAMALHO, Francisco et al. **Os fundamentos da física 1: mecânica**. São Paulo: Moderna, [s. d.].
 RUSSELL, Bertrand. **ABC da relatividade**. [s. l.]: JZE, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: QUÍMICA	
Objetivo geral	
Reconhecer, compreender e aplicar conceitos de química relacionados a matéria, quanto à sua composição e inter-relação de componentes.	
Objetivos específicos	
Compreender e utilizar as idéias de Dalton para explicar as transformações químicas e as relações de massa. Compreender e utilizar as idéias de Rutherford para explicar a natureza elétrica da matéria. Compreender a ligação química como resultante de interações eletrostáticas. Aplicar idéias sobre arranjos atômicos e moleculares para entender a formação de cadeias, ligações, funções orgânicas e isomeria. Compreender o “parentesco” e a classificação dos elementos químicos e seus compostos por meio de suas propriedades periódicas. Reconhecer e relacionar as variáveis de estado (pressão total e parcial, volume, temperatura) para compreender o estado gasoso. Conhecer os modelos atômicos quânticos propostos para explicar a constituição e propriedades da matéria. Compreender as ligações químicas como resultantes das interações eletrostáticas que associam átomos e moléculas de forma a dar às moléculas resultantes maior estabilidade.	
Ementa	
Introdução ao Estudo da Química. A matéria. A estrutura do átomo. Tabela Periódica. Ligações químicas. Funções Inorgânicas. Relações de Massas. Estudo de Gases. Estequiometria.	
Referências básicas	
CANTO, Eduardo Leite e PERUZZO, Tito Miragaia. Química : na abordagem do cotidiano. 4.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.]. FELTRE, Ricardo. Química : química geral. 6.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.]. SARDELLA, Antônio. Curso de química : química geral. São Paulo: Ática, [s. d.].	
Referências complementares	
CANTO, Eduardo Leite e PERUZZO, Tito Miragaia. Coleção base química . São Paulo: Moderna, [s. d.]. NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; e SILVA, Ruth. Química . São Paulo: Ática, [s. d.].	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: GEOGRAFIA	
Objetivos Gerais	
Compreender a transformação dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder. Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social. Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço em diferentes contextos históricos e geográficos.	
Objetivos Específicos	
Reconhecer, na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual, os processos históricos que resultam das profundas mudanças da organização socioespacial. Analisar e comparar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista os fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza. Conhecer e valorizar as formas de organização social no espaço geográfico. Identificar as formas de produção de riquezas e subsistência das populações humanas.	
Ementa	

Conceitos específicos da Geografia; Evolução do pensamento geográfico; Regionalização do espaço; Coordenadas geográficas; Representações cartográficas; A teoria da deriva dos continentes; Os agentes formadores do relevo terrestre; Rochas e suas classificações; Solos: origens, classificação e uso; Águas: oceânicas e continentais e sua utilização socioeconômica; Paisagens climatobotânicas; Questões ambientais contemporâneas; Organização do espaço nas diferentes formas de organização social: capitalismo, socialismo, sociedades sem classes; A nova ordem mundial e a globalização; Conceitos demográficos; Migrações; Indústria e comércio; Comunicações e transportes; Fontes de Energia; Agricultura e Pecuária; O consumo e seus impactos ambientais urbanos.

Referências básicas

MAGNOLI D. e ARAUJO, R. **Geografia: paisagem e território**. São Paulo: Editora Moderna, 2001.
MÉDICI, Miriam de C. e ALMEIDA, Miriam L. **Geografia: ensino médio**. São Paulo: Nova Geração, 2005.
MENDES, Ivan L e ONNIG, James. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: FTD, 2006.

Referências complementares

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: HISTÓRIA	
Objetivos Gerais	
Compreender os elementos culturais que constituem as identidades; Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais; Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.	
Objetivos Específicos	
Compreender o processo de formação e estruturação das sociedades desde o momento da diferenciação do homem dos demais animais até o surgimento das classes; Comparar os elementos constitutivos das diversas sociedades de classes do mundo antigo; Reconhecer as mudanças de concepção de mundo a partir da transição para o feudalismo; Compreender o processo de crise do feudalismo e a ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico.	
Ementa	
Conceitos e teorias da História. As várias noções de tempo. Cultura material e imaterial. O desenvolvimento tecnológico. A Revolução Agrícola. A Revolução Urbana e a sociedade de classes. Modo de produção servil: Egito e Mesopotâmia. Modo de produção escravista: Grécia e Roma. Cidadania e democracia na Antiguidade. A transição do escravismo para o modo de produção feudal e a transformação nas relações sociais. A mentalidade do homem feudal em comparação à antiguidade clássica. A terra como instrumento de poder. A crise do modo de produção feudal. A transição para o mercantilismo moderno. A Conquista da América. Conflitos entre Europeus e Índigenas na América Colonial. Escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. A identidade afro-brasileira. Consciência política e histórica da diversidade. A luta política dos povos indígenas no Brasil. A participação do indígena na economia local e nacional.	
Referências básicas	
AQUINO, Rubim S. L de et.al. História das sociedades: das comunidades primitivas as sociedades medievais . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. SCHMIDT, Mário. Nova História crítica . São Paulo: Nova Geração, 2008.	
Referências complementares	

BRAICK, Patrícia Ramos & MOTA, Myriam Becho. **História das cavernas ao terceiro milênio**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.

BRASIL. Secretaria de educação média e tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações**. 19.ed. São Paulo: Atual, 1994.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: BIOLOGIA	
Objetivo geral	
Construir conhecimentos da biologia para, em situações-problema, interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas.	
Objetivos Específicos	
Identificar diferenças entre teoria da geração espontânea e teoria atual. Compreender a importância da biodiversidade para a preservação da vida na Terra. Diferenciar e exemplificar tipos de ovos e de segmentação. Compreender como ocorre o processo de formação dos folhetos embrionários. Discriminar substâncias encontradas nas células, identificando a importância destas para o seu funcionamento. Diferenciar compostos orgânicos e inorgânicos, quanto à estrutura e função. Diferenciar células procariontes e eucariontes. Identificar morfo e funcionalmente as estruturas eucarióticas, estabelecendo inter-relações entre os diferentes compartimentos celulares e compreender a organização celular de forma unitária. Compreender a função e a importância da mitose e meiose para os seres vivos. Reconhecer e diferenciar os principais tecidos animal e vegetal. Discriminar principais tipos de células que compõem os diversos tecidos. Compreender a variedade e estrutura dos diferentes tipos de tecidos.	
Ementa	
Origem da Vida: Teoria da geração espontânea; Teoria atual; Biodiversidade; Noções de embriologia. Bioquímica celular: Compostos orgânicos e inorgânicos. Citologia: Organelas citoplasmáticas; Núcleo; Divisão celular. Histologia animal: Tecido epitelial; Tecido conjuntivo; Tecido Muscular; Tecido nervoso; Histologia vegetal. Histologia animal.	
Referências básicas	
AMABIS e MARTHO. Biologia das células . 3 volumes, São Paulo: Moderna, 2003.	
LINHARES, Sérgio e GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia hoje . São Paulo: Ática, 2002.	
LOPES, Sônia. Biologia . São Paulo: Saraiva, 2004.	
Referências complementares	
PAULINO, W. R. Biologia atual . São Paulo: Ática, 2003.	
SOARES, J.L. Fundamentos de biologia . São Paulo: Scipione, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: FILOSOFIA	
Objetivo geral	
Levar os estudantes a perceberem a filosofia como necessária para estabelecer relações de princípios e constituir uma concepção de mundo fundamentada em análises críticas.	
Objetivos específicos	
Compreender o verdadeiro significado do filosofar; Discutir o sentido mitológico e filosófico como forma de explicar o mundo. Identificar e analisar as principais escolas filosóficas e seus principais pensadores. Analisar alguns conceitos filosóficos e contextualizá-los. Instigar os estudantes a pensar filosoficamente sobre algumas realidades atuais.	
Ementa	

Introdução a filosofia: conceito; Significado da palavra; Mito e Filosofia: distinções e semelhanças; História da filosofia: principais autores e seus pensamentos; Contextualização: análise de alguns textos filosóficos. Exercício da filosofia.
Referências básicas
ARONDEL-ROHAUT, Madeleine. Exercícios filosóficos . São Paulo: Martins Fontes, 2007. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia, dos Pré-Socráticos a Wittgenstein . Rio de Janeiro: Zahar. 5.ed., 2008. KOHAN, Walter O. (Org.). Filosofia: caminhos para seu ensino . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
Referências complementares
BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.
NICOLA, Urbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna . São Paulo: Globo, 2008.
REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação . 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens . “Penso, logo existo”. São Paulo: Callis, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA	
Objetivo geral	
Compreender a sociedade, sua gênese e transformação como um processo aberto, dialético e dialógico, condicionado ao contexto histórico.	
Objetivos específicos	
Reconhecer os processos sociais como fatores fundamentais na explicação da dinâmica das relações sociais. Compreender a si mesmo, como protagonista na construção do exercício da cidadania, diante das desigualdades sociais do mundo capitalista. Construir uma visão crítica sobre os modos de produção, vinculando a esse processo as relações de produção no decorrer da história da humanidade. Compreender o processo cultural das sociedades, como fator importante na explicação dos comportamentos, padrões de controle e valores sociais.	
Ementa	
Introdução ao estudo da sociedade humana através das Ciências Sociais; Surgimento e importância da Sociologia; O objeto, método e epistemologia da Sociologia. A importância do estudo da sociedade. A Teoria Social e o paradigma explicativo da sociedade moderna/contemporânea. A Teoria Social no Brasil e a Formação da Nação Brasileira. A convivência humana; Processos sociais; Comunidade, cidadania, minorias e questões ambientais; Os agrupamentos sociais; A sociologia da juventude; A base econômica da sociedade: Instrumentos de produção; As forças produtivas; Relações de produção e modos de produção; Estratificação e mobilidade social; Mudança social: Conceito; Ritmo das Mudanças sociais; Causas das mudanças; Fatores contrários e favoráveis às mudanças; Consequência da mudança social; Cultura e sociedade: O papel da educação na transmissão da cultura; Identidade cultural; Componentes da cultura; Socialização e controle social. A Constituição e o meio ambiente. A importância da Lei de Educação Ambiental na relação com a cidadania.	
Referências básicas	
GILDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.	
OLIVEIRA, Pêrsio Santos de. Introdução à sociologia: ensino médio . São Paulo: Ática, 2004.	
TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 2000.	
Referências complementares	
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . São Paulo: Moderna, 2006.	
VILA-NOVA, Sebastião. Introdução à sociologia . São Paulo: Atlas, 2008.	
OLIVEIRA, Luiz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia: o conhecimento humano para jovens do ensino profissionalizante . Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: ARTE	
Objetivo Geral	
Conhecer, analisar e realizar produções artísticas individuais ou coletivas nas diversas linguagens da arte.	
Objetivos Específicos	
Valorizar a arte como forma de conhecimento e expressão; Organizar e comunicar idéias, registrando observações e conclusões por diversos meios; Desenvolver habilidades necessárias à leitura de imagens e apreciação das artes visuais; Apreciar e discutir trabalhos, mantendo uma atitude de respeito; Aplicar um conceito apreendido em produção artística própria; Analisar os elementos em imagens, interpretando seus significados; Empregar diferentes técnicas para realizar produções; Apreciar obras de arte, reconhecendo a técnica empregada; Relacionar as obras de arte ao contexto no qual se insere, identificando suas características; Ler, compreender e extrair idéias principais de um texto didático associando-o às imagens; Compor e confeccionar trabalhos relacionados ao movimento; Tomar conhecimento do modo de vida do artista, do local onde viveu, da época e de como essas circunstâncias influenciaram o seu trabalho e de como seus trabalhos influenciaram outros artistas; Perceber, identificar, analisar, construir, registrar e compartilhar conhecimento obtido através da pesquisa e observação da geometria no dia-a-dia. Reconhecer, discutir e aplicar conhecimentos relacionados à cultura indígena e afro-brasileira.	
Ementa	
Iniciação à leitura de imagens, música e representação. Arte na Pré-História. Arte Egípcia. Desenho com Pincel. Desenho com Lápis grafite. Arte Greco-Romana. Cor. Arte de Cartazes. Arte Cristã e Bizantina. Arte na Idade Média. Arte Românica. Arte Gótica. Renascimento. Desenho e Criação de Objetos. Barroco. Rococó. Neoclassicismo. Romantismo e Realismo. Art Nouveau e Art Déco. Instalação e Performance. Arte e Meio Ambiente. Cinema, TV e Web. Música. Cubismo, Fovismo, Abstracionismo, Dadaísmo, Surrealismo, Op Art, Pop Art. Modernismo. Semana de Arte de 22. Perspectiva e Arte. Tinta e pintura. Técnicas de Pintura. Suportes da Pintura. Arte contemporânea. A cultura dos negros e a sua influência no Brasil. Canções populares afro-brasileiras. Artesanato e culinária afro-brasileira. Diversidade étnica, social e cultural no Brasil. A cultura dos índios e a sua influência no Brasil. Artesanato e culinária indígena. Grafismo corporal e cerâmica. Trançados e tecelagem. Música e dança indígena.	
Referências básicas	
ARNHEIM, Rudolf. Arte e Percepção Visual . Trad. De Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp, Pioneira, 1980.	
GOMBRICH, E. H. História da Arte . São Paulo: LTC, 2002.	
PROENÇA, Graça. História da Arte . São Paulo: Ática, 2007.	
Referências complementares	
BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica . São Paulo: Abril, 1975.	
CAMPOS, Haroldo. A arte no horizonte do provável . São Paulo: Perspectiva, 1969.	
EISENSTEIN, Serguéi. O princípio cinematográfico e o cinema. In: Ideograma: lógica, poesia, linguagem . Trad. De Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Cultrix, 1977.	
HANSLICK, Eduard. Do belo musical . Trad. De Nicolino Simone Neto. Campinas: Unicamp, 1989.	
MACHADO, Arlindo. A ilusão especular . São Paulo: Brasiliense, 1984.	
METZ, Christian. A significação do cinema . Trad. De Jean-Claude Bernardet. São Paulo: Perspectiva, 1977.	
MOLES, Abraham. Teoria da informação e percepção estética . Trad. De Helena Parente Cunha. Brasília: UNB, 1978.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivo geral	
Desenvolver estudos em Educação Física para o desenvolvimento da corporeidade e, especificamente, de técnicas para o desenvolvimento de habilidades específicas.	

Objetivos específicos
Utilizar as capacidades físicas básicas e o conhecimento da estrutura e do funcionamento do corpo na atividade física e no controle de movimentos adaptados às circunstâncias e às condições da corporeidade. Resolver problemas que requeiram o domínio de aptidão psicomotora. Conhecer as características e os movimentos de posicionamento em quadra referentes às modalidades esportivas de handebol e futsal. Conhecer as regras básicas das modalidades esportivas: handebol e futsal.
Ementa
Estrutura e funcionamento do corpo. Desenvolvimento e domínio da aptidão psicomotora. Handebol: histórico, definições e considerações básicas. Estudo das técnicas e táticas esportivas do handebol. Fundamentos básicos do handebol. Iniciação e treinamento esportivo no handebol. O futsal: histórico, definições e considerações básicas. Estudo das técnicas e táticas esportivas do futsal. Fundamentos básicos do futsal. Iniciação e treinamento esportivo no futsal. O Jogo: jogos escolares e grandes jogos. Recreação na Educação Física escolar. A ludicidade e motricidade na sala de aula.
Referências básicas
LUCENA, R. Futsal e a iniciação . Rio de Janeiro: Sprint, 1994. TENROLLER, C. A. Handebol: teoria e prática . Rio de Janeiro: Sprint, 2005. WEINECK, J. Treinamento ideal . São Paulo: Manole, 1999.
Referências complementares
GUERRA, M. Recreação e Lazer . 5. ed. Porto Alegre: Sagra de Luzzato, 1996. NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida . Londrina: Midiograf, 2003. SANTOS FILHO, J. L. A. Manual de Futsal . Rio de Janeiro: Sprint, 1998. TEIXEIRA JÚNIOR, J. Futsal 2000: o esporte do novo milênio . Porto Alegre: Ed. Autor, 1996.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS	
Objetivo geral	
Promover a autonomia intelectual e a ampliação da capacidade de comunicação por meio da língua inglesa. Aprimorar a formação pessoal, acadêmica e profissional.	
Objetivos específicos	
Compreender a estrutura da língua inglesa e desenvolver vocabulário correspondente, aplicando-o em análises, produções escritas e diálogos; Aplicar as normativas da gramática da língua inglesa, quanto a substantivos, pronomes e verbos.	
Ementa	
Reading, text comprehension. Vocabulary expansion. Personal pronouns. Possessive adjectives and pronouns. Reflexive, emphasizing and reciprocal pronouns. Introduction to verbs: be (simple, continuous, future, past); Simple tenses (present, past, future); quantifiers; genitive case. Prepositions; Articles. Review on Simple Tenses. Extending the use of auxiliary verbs. Cognates and false cognates. Degrees of comparisons. Indefinites. Relative clauses. Interrogative pronouns. Adverbs. Introduction to perfect tenses. Idiomatic expressions and phrasal verbs. Reading, text comprehension. Vocabulary expansion. Technical vocabulary. Perfect tenses. Conditional clauses. Gerund and infinitives. Anomalous verbs. Passive voice. Reported speech. Idiomatic expressions and phrasal verbs.	
Referências básicas	
MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: elementary, pre-intermediate . 17.ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 2005. STEEL, Miranda. Oxford Wordpower Dictionary . New York: Oxford University Press, 2002. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa . São Paulo: Saraiva, 2007.	
Referências complementares	
ALMEIDA, Rubens Queiroz de. As palavras mais comuns de língua inglesa . São Paulo: Novatec, 2003. LONGMAN: GRAMÁTICA ESCOLAR DA LÍNGUA INGLESA. [S. l.]: Longman do Brasil, 2007. SOUZA, Adriana Grade Fiori e ABSY, Conceição. Leitura em língua inglesa . [S. l.]: Disal, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	
Objetivo geral	
Desenvolver conceitos básicos relativos à informática, para aplicação na vida profissional.	
Objetivos	
Conhecer as funções e conceitos básicos da informática e manipular um sistema operacional. Compreender e aplicar os conhecimentos de uma suíte de escritório, abordando aplicativos de edição de texto, planilha eletrônica, software de apresentação e gerenciador de banco de dados. Utilizar os conhecimentos básicos para uso da internet.	
Ementa	
Evolução histórica do computador. Manipulação de arquivos e pastas. Editor de texto. Planilha Eletrônica. Software de apresentação. WordArt. ClipArt. Uso de hyperlinks. Gerenciador de banco de dados. Internet: conceitos; browsers; protocolos e serviços; sites de busca.	
Referências básicas	
BRAGA, William Cesar. Informática Elementar: Open Office 2.0 . Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. COSTA, Edgard Alves. BROFFICE.ORG: da teoria à prática . São Paulo: Brasport, 2007. COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. Microsoft Office Word 2007 – passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2007.	
Referências complementares	
COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan. Microsoft Office PowerPoint 2007 – passo a passo . Porto Alegre: Bookman, 2007. ERCÍLIA, Maria; GRAEF, Antonio. A Internet . São Paulo: Publifolha, 2008. FRYE, Curtis. Microsoft Office Excel 2007 – rápido e fácil . Porto Alegre: Bookman, 2007. HADDAD, Renato. Um Mergulho no Microsoft Access 2007 . São Paulo: Érica, 2007. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Word 2007 . São Paulo: Erica, 2007.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO	
Objetivo geral	
Utilizar o cooperativismo e o associativismo como meio de interpretação da realidade profissional em que se insere o curso.	
Objetivos específicos	
Reconhecer e identificar os princípios atuais do Cooperativismo e do associativismo; Elaborar e conhecer a elaboração de um Estatuto de uma Cooperativa; Definir como as cooperativas são classificadas; Compreender como se constitui uma associação e quais seus órgãos sociais.	
Ementa	
Cooperativa: Introdução ao cooperativismo: conceito, histórico, diferenças entre cooperativas e empresas; Valores, princípios e ramos e símbolos do cooperativismo; Constituição de cooperativas: estatuto, órgãos sociais da cooperativa.	
Associações: Introdução: conceito, diferenças entre associações e cooperativas; Valores, princípios e tipos de associações; Constituição de Associações: órgãos sociais da associação.	
Referências básicas	

<p>ABRANTES, José. Associativismo e cooperativismo. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Manual de gestão das cooperativas. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>RIOS, Givanildo Sá Leitão. O que é cooperativismo? São Paulo: Brasiliense, 2009.</p>
Referências complementares
<p>POLONIO, Wilson Alves. Manual das sociedades cooperativas. 4.ed., São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>RECH, Daniel. Cooperativas: uma alternativa de organização popular. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.</p> <p>OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. Manual de gestão de cooperativas: uma abordagem prática. 5.ed., São Paulo: Atlas, 2011.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO APLICADA À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Conhecer a legislação geral e específica aplicada à indústria de Alimentos.	
Objetivos específicos	
Identificar e discutir os serviços de inspeção industrial e sanitária de alimentos, com base na legislação específica; Reconhecer e discutir normas relativas à indústria de alimentos, nos âmbitos nacional e internacional; Construir os roteiros e procedimentos para inscrição de indústrias de alimentos nos órgãos competentes.	
Ementa	
Serviços de inspeção industrial e sanitária de alimentos; Normas e padrões alimentares nacionais e internacionais; Normas para alimentos no MERCOSUL; Registro e inscrição da indústria e dos produtos alimentícios nos órgãos competentes.	
Referências Básicas	
ROZENFELD, S. (org). Fundamentos da vigilância sanitária . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.	
SANTOS, G. J. et al. Administração de Custos na Agropecuária . São Paulo: Atlas, 2002.	
CÂNDIDO & CAMPOS. Alimentos Funcionais - Uma Revisão . Bol. SBCTA, v.29, n.2, p.107, 1995	
Referências Complementares	
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Instrução Normativa 7, de 17.05.1999 .	
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Lei 9.279, de 14.05.1996 .	
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 579/SNVS, de 17.12.1997	
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 326/SNVS, de 30.07.1997	
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 1428, de 26.11.1993 .	
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução 8, de 1971 .	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Reconhecer, discutir e aplicar técnicas de processamento de alimentos e bebidas.	
Objetivos específicos	

Conhecer e aplicar as técnicas de processamento de frutas, hortaliças e grãos; Desenvolver noções de panificação e produção de bebidas; Reconhecer e aplicar princípios do controle de qualidade, trabalhando-se com processamento e congelamento.
Ementa
Qualidade de frutas e hortaliças; Transformações de frutas e hortaliças na pós-colheita; Processamento mínimo e congelamento de vegetais; Processamento de polpas e sucos; Fabricação de pickles; Processamento de doces em pasta e geleias; Compotas; Desidratação de frutas; Princípios de panificação; Extração e refino de óleos vegetais; Tecnologia de fabricação de bebidas; Análise Sensorial.
Referências Básicas
CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças . 2.ed., [s. l.]: UFLA, 2006. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . SP: Manole, 2006. QUEIROZ, Marina; LOPES, José Demerval Saraiva. Curso básico de panificação . Viçosa-MG, CPT, 2008.
Referências Complementares
CAUVAIN, Stanley P.; YOUNG, Linda S. Tecnologia de panificação . 2 ed. SP: Manole, 2009. EVANGELISTA, José. Tecnologia de Alimentos . 2 ed. São Paulo: Atheneu, [s. d.].

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: HIGIENE E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Reconhecer princípios de contaminação de alimentos e aplicar medidas preventivas.	
Objetivos específicos	
Compreender os fenômenos físicos, químicos e biológicos que colocam em risco a segurança alimentar; Conhecer a legislação, os métodos e técnicas aplicados para um perfeito controle higiênico sanitário na indústria de alimentos; Aplicar os princípios gerais referentes aos procedimentos de garantia da qualidade dos produtos alimentícios.	
Ementa	
Contaminação dos alimentos; Perigos químicos físicos e biológicos; Alterações nos alimentos; Doenças vinculadas aos alimentos; Higiene e legislação.	
Referências Básicas	
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 1996. SILVA JR., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 2.ed., 1996. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. B. Higienização na indústria de alimentos . SP: Varela, 1996.	
Referências Complementares	
RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos São Paulo: Loyola, 1987. SILVA JR., Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação . São Paulo: Varela, 2008.	

SEGUNDO ANO

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivos Gerais:	
Aprimorar o uso da linguagem, nas suas formas oral e escrita, bem como ampliar o conhecimento sobre literatura brasileira.	
Objetivos Específicos	
Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos. Analisar a função da linguagem predominante nos textos, em situações específicas de interlocução. Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro. Reconhecer os usos da norma-padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação. Dominar os conceitos e os princípios da análise morfológica e da análise sintática. Desenvolver habilidades de produção de texto fundadas na coesão, coerência e adequação metodológica, estilística e normativa. Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.	
Ementa	
As várias formas de linguagem e as variações de uma mesma forma (verbal ou não verbal) nos contextos cotidianos; Coesão e coerência textuais; Morfologia: classes gramaticais; Função sintática das classes de palavras — adjuntos adnominais e adverbiais, complementos verbais e nominais, aposto e vocativo; Concordância nominal e verbal; Orações coordenadas; Literatura brasileira: Romantismo, Realismo/Naturalismo, Simbolismo, Parnasianismo; Produção textual: redação oficial; descrição, narração, dissertação, injunção e predição; Acentuação e problemas gerais da língua; Lendas indígenas; O indígena na literatura brasileira.	
Referências básicas	
AZEREDO, José Carlos de. Gramática Houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha, 2009. AZEVEDO, Aluísio. O cortiço . São Paulo: Martin Claret, 2003. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para escrever . São Paulo: Martins Fontes, 2002.	
Referências complementares	
ALENCAR, José de. O guarani . São Paulo: Martin Claret, 2007. ASSIS, Machado. Dom casmurro . Rio de Janeiro: Ediouro, 1997. _____. Memórias póstumas de Brás Cubas . Rio de Janeiro: Ediouro, 1997. _____. Quincas Borba . Rio de Janeiro: Ediouro, 1997. AZEVEDO, Aluísio. O mulato . São Paulo: Martin Claret, 2006. BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem & comunicação oficial, comercial, bancária, particular . 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002. BLIKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita . 22.ed., São Paulo: Ática, 2006. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Manual de redação da Presidência da República . Brasília, 2002.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Objetivos	
Desenvolver a capacidade de utilizar a matemática como instrumento de novas aprendizagens e como meio de interpretação da realidade, ampliando as capacidades de raciocínio, de comunicação e de rigor, de criatividade e criticidade; Utilizar conceitos matemáticos para a resolução de problemas e a melhor expressão do pensamento; Aplicar noções de estatística, geometria, volume e área no contexto do campo profissional.	
Ementa	
Progressão aritmética. Progressão geométrica. Noções de Estatística. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Análise combinatória. Probabilidade. Binômio de Newton. Geometria de posição. Ponto, reta e plano. Determinação de retas e planos. Posições relativas. Perpendicularidade. Geometria plana. Área de figuras planas. Semelhança de figuras planas. Relações métricas no triângulo retângulo. Geometria espacial. Poliedros. Relação de Euler. Poliedros regulares. Poliedros de Platão. Volume e área superficial de sólidos geométricos: cubo, paralelepípedo, cilindro, cone, pirâmide e esfera.	
Referências básicas	
GENTIL, Nelson et al. Matemática para o 2.º Grau . São Paulo: Ática, 1997. _____. Matemática: Ciência e aplicações . São Paulo: Atual, 2004. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; e GIOVANNI JR., José Ruy. Matemática Fundamental . São Paulo: FTD, 1994.	
Referências complementares	
PILETTI, Claudino. Didática geral . São Paulo: Ática. 1993. IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de matemática elementar . São Paulo: Atual. 1993.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: FÍSICA	
Objetivos	
Compreender a evolução da física do ponto de vista histórico; Descrever e aplicar a teoria corpuscular e ondulatória da luz; Analisar as principais interações de troca de energia presentes na natureza; Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e evolução tecnológica. Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica.	
Ementa	
Oscilação, ondas ópticas e radiação: Luz onda e partícula; Radiação do corpo negro; Propriedades ondulatórias da luz. Ondas sonoras; Propriedades ondulatórias do som; Ressonância. O Calor e os fenômenos térmicos: Lei zero da termodinâmica; Temperatura e energia cinética; Calor como forma de energia; Entropia; Processos de transporte de calor.	
Referências básicas	
BONJORNIO, Clinton; BONJORNIO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton. Física: história e cotidiano . São Paulo: FTD, [s. d.]. CALCADA, Caio Sérgio. Física clássica: terminologia, fluido mecânica, análise dimensional . São Paulo: Atual, [s. d.]. RAMALHO, Francisco et al. Os fundamentos da física: terminologia, óptica geométrica e ondas . São Paulo: Moderna, [s. d.].	
Referências complementares	
BARTHEM, Ricardo. A luz . [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [S. l.]: Livraria da Física, 2008.	

GASPAR, Alberto. Física térmica . São Paulo: Ática, [s. d].
GREEF. Física 2: física térmica, óptica . 5.ed., São Paulo: Edusp, [s. d.].
INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. A evolução da física . [S. 1.]: JZE, [s. d.].
SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz . 2. Edição. [S. 1.]: Livraria da Física, 2008.
SHIGEKITO, C. e YAMAMOTO, Tadeshi. Os alicerces da física . termologia, óptica ondulatória. São Paulo: Saraiva, [s. d.].

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: QUÍMICA	
Objetivos	
Estabelecer relação entre o calor envolvido nas transformações químicas e as massas de reagentes e produtos. Representar e interpretar informações sobre variáveis nas transformações químicas por meio de tabelas e gráficos. Buscar informações sobre as transformações químicas que ocorrem na natureza e nos sistemas produtivos. Associar dados e informações sobre matérias-primas, reagentes e produtos de transformações químicas que ocorrem nos sistemas produtivos, com implicações ambientais e sociais. Identificar uma substância, reagente ou produto, por algumas de suas propriedades características: temperatura de fusão e de ebulição; densidade, solubilidade, condutividade térmica e elétrica. Representar informações experimentais referentes às propriedades das substâncias em tabelas e gráficos e interpretar tendências e relações sobre essas propriedades. Compreender os processos de transformação do petróleo, carvão mineral e gás natural em materiais e substâncias utilizados no sistema produtivo — refino do petróleo, destilação seca do carvão mineral e purificação do gás natural. Identificar a produção de energia térmica e elétrica em diferentes transformações químicas. Compreender os processos de oxidação e de redução a partir das idéias sobre a estrutura da matéria. Prever a energia elétrica envolvida numa transformação química a partir dos potenciais-padrões de eletrodo das transformações de oxidação e redução. Avaliar as implicações sociais e ambientais do uso de energia elétrica e térmica provenientes de transformações químicas. Reconhecer transformações nucleares como fonte de energia. Buscar fontes de informação sobre geração e uso de energia nuclear. Avaliar os riscos e benefícios dos diferentes usos da energia nuclear.	
Ementa	
Água; Transformações químicas e energia; Dinâmica das transformações químicas; Transformação química e equilíbrio; Compostos de carbono; Relações da química com as tecnologias, a sociedade e o meio ambiente; Energias químicas no cotidiano. Soluções; Propriedades Coligativas; Termoquímica; Óxido-Redução; Eletroquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Equilíbrio em Meio Aquoso; Radioatividade.	
Referências básicas	
FELTRE, Ricardo. Química: físico-química . 6.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.].	
SARDELLA, Antônio. Curso de Química: físico-química , São Paulo: Ática, [s. d.]. Vol. 2 .	
_____. Curso de Química: química orgânica . São Paulo: Ática, [s. d.]. Vol. 3.	
Referências complementares	
CANTO, E. L. e PERUZZO, T. M. Coleção Base Química . São Paulo: Moderna, [s. d.].	
_____. Química na abordagem do cotidiano . 4.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.].	
FELTRE, Ricardo. Química: química orgânica . 6.ed., São Paulo: Moderna, [s. d.]. Vol. 3.	
NÓBREGA, Olímpio; SILVA, Eduardo; e SILVA, Ruth. Química . São Paulo: Ática, [s. d.].	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: GEOGRAFIA	
Objetivos	
Compreender a transformação dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder. Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no	

desenvolvimento do conhecimento e na vida social; Estudar a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações no espaço, em diferentes contextos históricos, econômicos e geográficos. Discutir a identidade do indígena na conformação da sociedade brasileira.

Ementa

A ocupação do espaço brasileiro. O Brasil no contexto do mundo globalizado. Desenvolvimento econômico, pobreza e desigualdades sociais no Brasil; a Amazônia no contexto nacional e global. Os ecossistemas no Brasil. O espaço da produção e da circulação no Brasil: a indústria brasileira; a agricultura e a pecuária brasileira; comércio e comunicações no Brasil; recursos minerais na Amazônia brasileira; fontes de energia no Brasil; transportes na Amazônia brasileira. A dinâmica populacional. Migrações populacionais no Brasil; estrutura da população; as condições de vida da população brasileira. Meio ambiente no Brasil: origem e evolução do conceito de sustentabilidade; a degradação ambiental na Amazônia brasileira; a questão das águas no Brasil; problemas ambientais urbanos; destruição dos ambientes litorâneos. Sociedades indígenas e a natureza. Cultura nas sociedades indígenas. O contato entre indígenas e europeus. O índio na formação da sociedade nacional. A diversidade interna das sociedades indígenas. Agricultura sustentável. Os impactos ambientais nos espaços rurais. Terra e preservação da biodiversidade.

Referências básicas

BRANCO, Samuel. **O desafio amazônico**. São Paulo: Moderna, 2004.
SENE, Eustáquio de. **Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2003.
VESENTINI, José William. **Brasil: sociedade e espaço**. São Paulo: Ática, 2004.

Referências complementares

MENDES, Ivan L e ONNIG, James. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: FTD, 2006.
NOGUEIRA, Ricardo. **Amazonas: a divisão da monstruosidade geográfica**. São Paulo: USP, 2002. (Tese de Doutorado).
SANTOS, Milton. **Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. 6.ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM

ANO: 2º

CARGA HORÁRIA: 80

DISCIPLINA: HISTÓRIA

Objetivos Gerais

Compreender os elementos culturais que constituem as identidades. Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as aos diferentes grupos, conflitos e movimentos sociais. Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, no desenvolvimento do conhecimento e na vida social.

Objetivos Específicos

Compreender o processo de formação e estruturação das sociedades, desde o momento da diferenciação do homem em relação ao demais animais até o surgimento das classes. Comparar os elementos constitutivos das diversas sociedades de classes do mundo antigo. Reconhecer as mudanças de concepção de mundo a partir da transição para o feudalismo. Compreender o processo de crise do feudalismo e a ascensão das formas capitalistas a partir do renascimento comercial, cultural e científico.

Ementa

Conceitos e teorias da História. As várias noções de tempo. Cultura material e imaterial. O desenvolvimento tecnológico. A Revolução Agrícola. A Revolução Urbana e a sociedade de classes. Modo de produção servil: Egito e Mesopotâmia. Modo de produção escravista: Grécia e Roma. Cidadania e democracia na Antiguidade. A transição do escravismo para o modo de produção feudal e a transformação nas relações sociais. A mentalidade do homem feudal em comparação com a antiguidade clássica. A terra como instrumento de poder. A crise do modo de produção feudal. A transição para o mercantilismo moderno. A Conquista da América. Conflitos entre Europeus e Indígenas na América Colonial. Escravidão e formas de resistência indígena e africana na América. A identidade afro-brasileira. Consciência política e histórica da diversidade. A luta política dos povos indígenas no Brasil. A participação do indígena na economia local e nacional.

Referências básicas

AQUINO, Rubim S. L de et al. **História das sociedades: das comunidades primitivas às sociedades medievais**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio . Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.
SCHMIDT, Mário. Nova História crítica . São Paulo: Nova Geração, 2008.
Referências complementares
BRAICK, Patrícia Ramos e MOTA, Myriam Becho. Da história das cavernas ao terceiro milênio . 3.ed. São Paulo: Moderna, 2007.
PINSKY, Jaime. As primeiras civilizações . 19.ed. São Paulo: Atual, 1994.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: BIOLOGIA	
Objetivos Gerais	
Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade; Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos; Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos; Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos; Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.	
Objetivos Específicos	
Compreender os principais processos evolutivos que geraram especiação e formação dos principais grupos componentes da diversidade de vida planetária; Caracterização geral, organização morfológica, funcional e estrutural, reprodução, modos de vida, habitat, sistemática e evolução, estudo dos ciclos de vida dos seres dos reinos monera, protista e fungi; Construir conhecimentos sobre os aspectos fundamentais dos grupos do reino animal abordados na disciplina; Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo; Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, <i>linkagem</i> e genética de população; Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também as suas aplicações nos diversos campos de conhecimento.	
Ementa	
Hereditariedade e diversidade da vida. Aspectos genéticos do funcionamento do corpo humano. Antígenos e anticorpos. Grupos sanguíneos, transplantes e doenças autoimunes. Neoplasias e a influência de fatores ambientais. Mutações gênicas e cromossômicas. Aconselhamento genético. Fundamentos genéticos da evolução. Aspectos genéticos da formação e manutenção da diversidade biológica. Identidade dos seres vivos. Níveis de organização dos seres vivos. Vírus, procariontes e eucariontes. Seres autótrofos e heterótrofos. Seres unicelulares e pluricelulares. Sistemática e as grandes linhas da evolução dos seres vivos. Tipos de ciclo de vida. Evolução e padrões anatômicos e fisiológicos observados nos seres vivos. Funções vitais dos seres vivos e sua relação com a adaptação desses organismos a diferentes ambientes. Anatomia e fisiologia humana. Evolução humana. Biotecnologia e sistemática. Unidades de conservação; biodiversidade. Origem e evolução da vida — a biologia como ciência: história, métodos, técnicas e experimentação. Teorias de evolução. Explicações pré-darwinistas para a modificação das espécies. A teoria evolutiva de Charles Darwin. Teoria sintética da evolução. Seleção artificial e seu impacto sobre ambientes naturais e populações humanas.	
Referências básicas	
AMABIS e MARTHO. Biologia dos organismos . 2 volumes, São Paulo: Moderna, 2007.	
LINHARES, Sérgio e GEWANDSZNADJER, Fernando. Biologia hoje . 2 volumes. São Paulo: Ática, 2002.	
PAULINO, W. R. Biologia atual . 2 volumes São Paulo: Ática, 2003.	
Referências complementares	
LOPES, Sônia. Bio . Vols. 1 e 2. São Paulo: Saraiva, 2004.	
SOARES, J.L. Fundamentos de biologia . 2 volumes São Paulo: Scipione, 2003.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: FILOSOFIA	
Objetivos	
Relacionar as principais escolas filosóficas e distingui-las; Identificar o sujeito e objeto do conhecimento, os tipos e as principais teorias de conhecimento; Reconhecer o porquê da superioridade do ser humano sobre os outros seres; Elaborar um conceito moral tendo em vista a realidade brasileira e um novo conceito de responsabilidade. Exemplificar o relativismo moral e ético num contexto de mundo com culturas diversificadas.	
Ementa	
Principais escolas filosóficas. Ética e moral: conceitos morais e éticos, num mundo globalizado. Teoria do conhecimento. Formas de conhecimento. Novo conceito de natureza e responsabilidade. Conceitos de raça, etnia, mestiçagem, racismo, racialismo. Preconceito e discriminação.	
Referências básicas	
ARONDEL-ROHAUT, Madeleine. Exercícios filosóficos . São Paulo: Martins Fontes, 2007. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein . Rio de Janeiro: Zahar, 2008. KOHAN, Walter O. (Org.). Filosofia: caminhos para seu ensino . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.	
Referências complementares	
BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999. NICOLA, Urbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna . São Paulo: Globo, 2008. OBSERVATEUR, Le Nouvel. Café Philo: as grandes indagações da filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 1999. REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação . 13.ed., Rio de Janeiro: Zahar, 2008. WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens: "Penso, logo existo" . São Paulo: Callis, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA	
Objetivos	
Analisar a dinâmica das instituições sociais. Comparar os regimes políticos, identificando os aspectos significativos para o processo democrático das sociedades. Analisar os movimentos sociais como instrumentos de luta e conquistas na evolução das sociedades e como contribuição nas mudanças ou rupturas em processos de disputa do poder; Compreender as diferenças econômicas e sociais entre países, a partir dos indicadores que definem os índices de desenvolvimento humano; Contextualizar as teorias sociológicas em diversas circunstâncias sociais do mundo contemporâneo.	
Ementa	
Cultura e ideologia: a cultura popular versus a cultura erudita; A indústria cultural; Ideologia e classe social; Instituições sociais: a família; a Igreja; o Estado. Governo e política: Tipos de regimes políticos; O avanço global da democracia liberal; Os partidos políticos e a votação nos países do ocidente; Mudança política e social; Movimentos sociais: conflito e ação coletiva; os movimentos operários e os "novos" movimentos sociais; os movimentos sociais no Brasil; A questão do trabalho no Brasil: o trabalho e os indígenas no Brasil; A mão-de-obra escrava no Brasil; A emergência e o desenvolvimento do trabalho livre no Brasil; A situação dos trabalhadores no Brasil após 1930; o subdesenvolvimento; Crescimento econômico e desenvolvimento; A mídia e as comunicações de massa; A nova tecnologia das comunicações; A globalização e a mídia.	
Referências básicas	

GILDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à sociologia : Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2004. TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual, 2000.
Referências complementares
VILA-NOVA, Sebastião. Introdução à sociologia . São Paulo: Atlas, 2008. OLIVEIRA, Luíz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia : o conhecimento humano para jovens do ensino profissionalizante- Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2005. OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2008.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivo geral	
Desenvolver estudos em Educação Física para o desenvolvimento da corporeidade e, especificamente, de técnicas para a aplicação de habilidades específicas.	
Objetivos específicos	
Desenvolver e aprimorar competências relacionadas ao voleibol e à natação. Desenvolver uma postura responsável em relação ao próprio corpo, relacionando-a a seus efeitos sobre a saúde. Conhecer as características e os movimentos de posicionamento em quadra referentes ao voleibol e à natação. Conhecer as regras básicas das modalidades esportivas voleibol e natação.	
Ementa	
O ensino da natação. Estudo das técnicas e táticas esportivas da natação. Fundamentos básicos da natação. Iniciação e treinamento esportivo na natação. O ensino do voleibol: histórico, definições e considerações básicas sobre o voleibol. Estudo das técnicas e táticas esportivas do voleibol. Fundamentos básicos do voleibol. Iniciação e treinamento esportivo do voleibol. Postura no âmbito escolar: avaliação postural e desvios posturais. Hipercifose. Escoliose. Hiperlordose.	
Referências básicas	
BIZZOCCI, C. O voleibol de alto nível : da iniciação à competição. São Paulo: Manole, 2008. FERNANDES, C. R. F. e MASSAUD, M. G. Natação na idade escolar : terceira infância — a natação no apoio ao aprendizado escolar. Rio de Janeiro: Sprint, 2004. KANPANDJI, I. A. Fisiologia articular . São Paulo: Manole, 1990.	
Referências complementares	
CBV, FBV. Livro de regras oficiais de voleibol . Rio de Janeiro: Sprint, 1996. LIMA, S. J. Voleibol : da iniciação ao treinamento. Porto Alegre: Ulbra, 2007. WEINECK, J. Biologia do esporte . São Paulo: Manole, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: INGLÊS	
Objetivo geral	
Promover a autonomia intelectual e a ampliação da capacidade de comunicação, tendo a língua estrangeira como ferramenta para a formação pessoal, acadêmica e profissional.	
Objetivos específicos	
Aprimorar os procedimentos de leitura e interpretação de texto; Ampliar o vocabulário em inglês; Desenvolver e aplicar noções de gramática da língua inglesa.	
Ementa	

Reading, text comprehension; Vocabulary expansion; Review on Simple Tenses; Extending the use of auxiliary verbs; Cognates and false cognates; Degrees of comparisons; Indefinites; Relative clauses; Interrogative pronouns; Adverbs; Introduction to perfect tenses; Idiomatic expressions and phrasal verbs.

Referências Básicas

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: elementary, pre-intermediate**. 17.ed., United Kingdom: Cambridge University Press, 2005.

STEEL, Miranda. **Oxford Wordpower Dictionary**. New York: Oxford University Press, 2002.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa**. São Paulo: Saraiva, 2007.

Referências complementares

ALMEIDA, Rubens Queiroz de. **As palavras mais comuns de língua inglesa**. São Paulo: Novatec, 2003.

LONGMAM: GRAMÁTICA ESCOLAR DA LÍNGUA INGLESA. [S. l.]: Longman do Brasil, 2007.

SOUZA, Adriana Grade Fiori e ABSY, Conceição. **Leitura em língua inglesa**. [S. l.]: Disal, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: ESPANHOL	
Objetivo geral	
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).	
Objetivos específicos	
Reconhecer e apreender noções de gramática da língua espanhola; Discutir culturas espanholas e suas formas de representação; Reconhecer e aplicar regras relativas a verbos, nomes e classes correlatas; Identificar as diferenças entre o castelhano e o espanhol.	
Ementa	
Pronombres complementos. Verbo gustar. El restaurante, las comidas y las bebidas. Pronombres posesivos. Adjetivo: grado del adjetivo: comparaciones. Actividades de ocio y diversión. Cultura de los Incas. Formación del plural. Verbos irregulares en el pasado. Pretérito imperfecto de indicativo. Pluscuamperfecto de indicativo. Los alimentos: frutas, cereales y conservas. Cultura: las ideas de Eva Perón. Los numerales. El artículo neutro. Futuro imperfecto de indicativo. Frutos del mar y los pescados. El tango. Perífrasis verbales. Reglas de eufonía. Reglas de acentuación: revisión. El vestuario. Los gitanos españoles. Voces verbales. El cuerpo humano. Las fiestas populares españolas. Pronombres relativos. Pronombres indefinidos. Apócope. Partes del automóvil. El Mercosur. Presente de subjuntivo. Usos de muy y mucho. Adverbios: Los deportes. Cuba. Presentación formal/informal. Alfabeto gráfico español. Heterosemánticos. Países y nacionalidades. Castellano o español. Artículos.	
Referência Básica	
ESTÉVEZ, M.; FERNÁNDEZ, Y. (2006). El componente cultural em la clase de E/LE . Tandem/Edelsa, [s. d.].	
FANJUL, Adrián (org.). Gramática y práctica de español para brasileños . São Paulo: Moderna, 2005.	
GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español. São Paulo: Edições SM, 2005	
Referência Complementar	
LLORACH, Emilio Alarcos. Gramática de La Lengua Española . Espasa Calpe: Madrid, 1995.	
LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. Materiales Didácticos para la Enseñanza de Español . Brasília, DF: Educación, 2008.	
MANUAIS PRÁTICOS — Gramática da Língua Espanhola. São Paulo: Escala Educacional, 2004.	
DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. São Paulo: Larousse, 1997.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: ÉTICA PROFISSIONAL E CIDADANIA	
Objetivo geral	
Promover a formação ética para a melhoria do exercício da profissão e das relações sociais em geral.	
Objetivos específicos	
Compreender o sentido da ética e moralidade no contexto da vida social, tanto local quanto global. Discutir a ética no contexto das relações econômicas capitalistas. Conhecer o código de ética no exercício da profissão. Definir princípios éticos para o exercício da cidadania.	
Ementa	
Ética e moral. A moralidade. A reflexão sobre a moralidade. A ética no pensamento ocidental. Capitalismo, comércio, indústria e a ética do interesse particular. O mundo do trabalho, o empresário e a sociedade. A ética empresarial, a globalização e o confronto de culturas. Ética profissional em um mundo globalizado. Responsabilidade social. A atuação profissional e os dilemas éticos. O exercício da profissão e o código de ética.	
Referências básicas	
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia . 13.ed., São Paulo: Ática, 2009. KUNG, Hans. Ética global para a política e a economia mundial . Petrópolis: Vozes, 2001. SOUZA, Herbert José de. Ética e cidadania . São Paulo: Moderna, 1998.	
Referências complementares	
SOUZA FILHO, Oscar d'Alva. Ética individual e ética profissional: princípios da razão feliz . 4.ed., Rio de Janeiro: ABC Editora, 2004. SPAEMANN, R. Felicidade e benevolência: ensaio sobre ética . São Paulo: Loyola, 1996. TEIXEIRA, Nelson Gomes (Org.). A ética no mundo da empresa . São Paulo: Pioneira, 1998.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO	
Objetivo geral	
Preparar os educandos para o exercício seguro da profissão.	
Objetivos específicos	
Orientar à prevenção de acidentes de trabalho. Reconhecer os benefícios aos acidentários. Instruir sobre o uso de equipamentos de proteção ambiental. Demonstrar, analisar e discutir os tipos de acidentes mais comuns na vida profissional.	
Ementa	
Acidentes de Trabalho. Benefícios acidentários. Teorias dos acidentes de trabalho. Equipamentos de proteção individual. Ruído industrial. Prevenção de acidentes. Lesões por movimento repetitivo. Prevenção de riscos à visão.	
Referências básicas	
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística . São Paulo: Atlas, 2006. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Manual de legislação Atlas . 62.ed. São Paulo: Atlas, 2008. TAVARES, José da Cunha. Noções de prevenção e controle de perdas em acidentes do Trabalho . [S. l.]: Senca, 2004.	
Referências complementares	
COSTA, Antônio Tadeu. Manual de segurança e saúde no trabalho . [S. l.]: Difusão, 2009.	

JUSPODIUM. **Curso de segurança, saúde e higiene no trabalho**. [S. l.]: Juspodium, 2009
 PAOLESCHI, Bruno. **Cipa: Guia prático de segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2010.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Discutir, desenvolver e aplicar técnicas de processamento de alimentos e bebidas, relacionadas a produtos lácteos.	
Objetivos específicos	
Reconhecer e compreender medidas higiênicas-sanitárias necessárias para produção e obtenção do leite; Elaborar derivados lácteos de acordo com as legislações vigentes; Conhecer e aplicar os procedimentos de autocontrole de uma indústria láctea.	
Ementa	
Obtenção higiênica do leite. Conceitos fundamentais. Microrganismos do leite. Controle físico-químico do leite. Análise sensorial. Beneficiamento do leite. Fabricação de leite pasteurizado, leite UAT (ultra alta temperatura), leite condensado, leite em pó, iogurte, leite fermentado, queijo, creme, manteiga, sorvete, doce e sobremesa láctea.	
Referências Básicas	
FERREIRA, C. L. de L. F. Produtos lácteos fermentados: aspectos bioquímico e tecnológico . Viçosa: UFV, 2001.	
_____. Produção de iogurte, bebida láctea, doce de leite e requeijão cremoso . Viçosa: CPT, 2006.	
_____. Produção de manteiga, coalhada e requeijão em barra . Viçosa: CPT, [s. d.].	
_____. Produção de queijo: minas frescal, mussarela e gouda . Viçosa: CPT, 2005.	
Referências Complementares	
SOUZA, J. G. Instalação de queijaria e controle de qualidade . Viçosa: CPT, 2005.	
TEIXEIRA, M. C. B.; BRANDÃO, S. C. C. Trocadores de calor na indústria de alimentos . Viçosa: UFV, 1986.	
TRONCO, V. M. Manual para Inspeção da qualidade do leite . Santa Maria: UFSM, 2003.	
VAN DENDER, A. G. F. Requeijão cremoso e outros queijos fundidos: tecnologia de fabricação, controle do processo e aspectos de mercado . Campinas: Fonte Comunicação e Editora, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: HIGIENE E CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Desenvolver as noções de qualidade total na indústria de alimentos e bebidas.	
Objetivos	

Discutir o conceito de qualidade total na indústria de alimentos e bebidas; Reconhecer, desenvolver e aplicar as boas práticas de fabricação; Adotar princípios de higiene pessoal e de sanitização na indústria de alimentos.
Ementa
Evolução do conceito de qualidade total; Ferramentas de programas de qualidade; Importância da gestão da qualidade na indústria de alimentos; BPF – boas práticas de fabricação; Perigos físicos, químicos e microbiológicos; Higiene pessoal; Sanitização industrial.
Referências Básicas
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 1996. SILVA JR., E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . São Paulo: Livraria Varela, 2.ed., 1996. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. B. Higienização na indústria de alimentos . São Paulo: Varela, 1996.
Referências Complementares
RIEDEL, G. Controle sanitário dos alimentos São Paulo: Loyola, 1987.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO PARA PRÁTICA PROFISSIONAL E PESQUISA	
Objetivos	
Ler e interpretar textos técnicos. Construir textos técnicos (projetos, artigos, resumos, relatórios, pareceres técnicos, etc.), utilizando os princípios da metodologia científica. Elaborar textos formais com coesão e coerência e conforme as normas de redação oficial. Compreender a estrutura de projetos de execução, de modo a elaborá-los de acordo com os padrões técnicos. Utilizar formas eficientes de pesquisas bibliográficas na <i>internet</i> , a fim de construir conhecimentos de formação profissional. Preparar os alunos para o estágio supervisionado e a escrita de dissertações.	
Ementa	
Leitura e interpretação de textos técnicos. Vocabulário técnico. Redação técnica. Elaboração de textos formais com coesão e criatividade. Redação de correspondência oficial (requerimento, ofício, circular, ata, memorando, relatório, abaixo assinado). Projeto: conceitos, objetivos, justificativas, metas, atividades, orçamento, resultados desejados. Elaboração de projetos e relatórios de visitas. Pesquisas bibliográficas na internet. Apresentação oral e escrita de projetos. Legislação e regulamentação do estágio. Ramos de atividade em empresas públicas e privadas. Direitos e deveres do estagiário, da empresa e da escola, no processo de consecução do estágio.	
Referências básicas	
CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; e SILVA, Roberto da. Metodologia científica . São Paulo: Pearson, 2007. LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina. Metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2004. FIGUEIREDO, L. C. A redação pelo parágrafo . Brasília: Universidade de Brasília, 1999.	
Referências complementares	
BAGNO, M.. Pesquisa na escola: o que é, como se faz . 5. ed. São Paulo: Loyola, 2000. BARROS, A J.P.; LEHFELD, N.A S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas . Petrópolis: Vozes, 1990. FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de Texto . Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. GARCEZ, L. H. do C. Técnica de redação: o que é preciso saber para bem escrever . São Paulo: Martins Fontes 2002.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Identificar os processos químicos na matéria viva e relacionar suas aplicações ao estudo dos alimentos.	
Objetivos específicos	
Identificar, discutir e provocar reações químicas usuais; Trabalhar com sistemas e princípios que levem à compreensão de escalas, sistemas, equilíbrios, energias e substâncias no âmbito da bioquímica dos alimentos.	
Ementa	
Reações químicas usuais. Escala de medidas de ph. Sistemas tampões. Equilíbrio ácido-base. Conceituação de nutrientes. Energia bruta e metabolizável. Bioquímica dos carboidratos. Lipídeos. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Enzimas e o rigor <i>mortis</i> .	
Referências básicas	
KOBLOITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica . Tradução de W.R. Loodi, e A. A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: engenharia bioquímica . São Paulo, SP, Ed. Edgard Blucher LTDA, 2001.	
Referências complementares	
MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M. Bioquímica experimental de alimentos . São Paulo: Varela, 2008.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 2º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	
Objetivos	
Identificar os microorganismos de interesse para a produção e conservação de alimentos; Conhecer os fenômenos biotecnológicos de interesse à indústria alimentícia; Aplicar os conhecimentos relativos aos microorganismos e fenômenos da indústria de alimentos em procedimentos de processamento e controle de qualidade.	
Ementa	
Aplicação e ação dos microorganismos; Microorganismos procarióticos e eucarióticos; Morfologia e citologia dos principais grupos; Importância dos microrganismos em alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos; Microrganismos indicadores; Microrganismos patogênicos; Alterações químicas causadas por microrganismos; Controle do crescimento de microrganismos; Preparo de amostras. Estocagem e esterilização.	
Referências básicas	
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2005. JAMES, J. M. Microbiologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. Microbiologia prática: Roteiro e manual; bactérias e fungos . São Paulo: Atheneu, 2002.	
Referências Complementares	

CHEFTEL, J. C.; CHEFTEL, H. **Introducion a la Bioquímica y Tecnologia de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1977.

ESKIN, N.A.M. **Biochemistry of foods**. 2.ed. San Diego: Academic Press, 1990.

LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. coords. **Tecnologia das fermentações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

MAIER, H.G. **Métodos modernos de analisis de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1982. Moderno, 1986. 358 p.

OSBORNE, D.R.; VOOGT, P. **Analisis de los nutrientes de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1986

TERCEIRO ANO

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA	
Objetivo geral	
Aprimorar o uso da língua portuguesa, em sua forma escrita e oral, bem como ampliar o conhecimento sobre literatura brasileira.	
Objetivos específicos	
Desenvolver adequadamente a leitura de diferentes gêneros textuais, inclusive os especificamente técnicos; Produzir textos orais e escritos, obedecendo a critérios pragmáticos, semânticos e formais condicionados pelas convenções do gênero, pela adequação ao público-alvo e à situação, bem como pela intenção comunicativa do enunciador; Recuperar, pelo estudo do texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial; Aprimorar o domínio básico da norma culta da língua escrita e falada, garantindo coesão e coerência textual; Dominar os conceitos e os princípios da análise morfológica e da análise sintática; Planejar e aplicar projetos de estudos relacionados à linguagem, em especial a linguagem na hipermídia; Aprimorar e aplicar conhecimentos relacionados à redação oficial; Discutir o colonialismo na literatura como forma de questionamentos aos procedimentos históricos de dominação de uns povos sobre outros.	
Ementa	
Metodologia do estudo; Normas do trabalho científico; Literatura: o Pré-Modernismo — manifestações renovadoras de um momento de sincretismo estilístico; o Modernismo como visão inovadora da língua e da literatura brasileira; A revolução do conceito de arte a partir das vanguardas modernistas; Estilística; Vícios de linguagem; Sintaxe: regência nominal e verbal; orações subordinadas; Emprego da crase; Pontuação; Produção de texto. Produção textual: coerência e coesão textual. Projeto: estrutura, elaboração, aplicação, produção de relatório. Fundamentos para apresentação de projetos e relatórios. Redação oficial. Relatório de estágio. Revisão de fundamentos linguísticos, como pontuação, acentuação e análise gramatical. Literatura contemporânea e sua relação com os estilos literários anteriores. Temas e estéticas de textos literários brasileiros contemporâneos, inclusive de autores regionais. Ocupação colonial na perspectiva dos africanos. Literatura de artistas africanos e afro-brasileiros. Colonialismo na literatura.	
Referências básicas	
ANJOS, A. dos. Eu e outras poesias . São Paulo: Ática, 2005. BELTRÃO, O. e BELTRÃO, M. Correspondência: linguagem e comunicação oficial, comercial, bancária, particular . 21.ed., São Paulo: Atlas, 2002. SANTOS, Joaquim Ferreira dos. As cem melhores crônicas brasileiras do século . São Paulo: Objetiva, 2008.	
Referências complementares	
BHABHA, Homi. O local da cultura . Belo Horizonte: UFMG, 2003. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Manual de redação da Presidência da República . Brasília, 2002. CAMPOS, H. de. Xadrez de estrelas . São Paulo: Perspectiva, 2008. COUTO, Mía. Terra sonâmbula . São Paulo: Companhia das Letras, [s. d.]. CUNHA, E. da. Os sertões . Rio de Janeiro: Record, 2000. GIL, G. Todas as letras . Organização de Carlos Rennó. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. GÓES, F. Melhores poemas de Paulo Leminski . São Paulo: Global, 1996. GULLAR, Ferreira. Resmungos . São Paulo: Imprensa Oficial, 2006. HATOUM, M. Dois irmãos . São Paulo: Companhia das Letras, 2000. MORICONI, I. Como e por que ler a poesia brasileira do século XX . São Paulo: Objetiva, 2008. _____. Os cem melhores contos brasileiros do século . São Paulo: Objetiva, 2008. _____. Os cem melhores poemas brasileiros do século . São Paulo: Objetiva, 2008. QUEIROZ, R. de. O quinze . São Paulo: Siciliano, 1993. RAMOS, G. Vidas secas . Rio de Janeiro: Record, 2003. SANTOS, Joaquim Ferreira dos. As cem melhores crônicas brasileiras do século . São Paulo: Objetiva, 2008.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA: MATEMÁTICA	
Objetivo geral	
Construir e ampliar conhecimentos matemáticos no campo da geometria, trigonometria e matemática financeira.	
Objetivos específicos	
Modelar e resolver problemas que envolvem noções de geometria e trigonometria. Aplicar conhecimentos de matemática financeira no campo de formação de aluno. Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas. Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas. Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos. Utilizar conhecimentos algébrico-geométricos como recurso para a construção de argumentação.	
Ementa	
Geometria analítica. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria no ciclo trigonométrico. Funções trigonométricas. Noções de matemática financeira. Noções fundamentais de matemática financeira: Razão, Proporção, Regra de três simples, inversa e composta. Porcentagem. Regime de juros simples e compostos. Aplicações da Matemática no campo de Alimentos. Números complexos. Polinômios e equações algébricas. Introdução ao cálculo: Noções de Limite, Derivada e Integral. Mediana e moda. Desvio e variância.	
Referências básicas	
DANTE, L. R. Matemática . São Paulo: Ática, 2008. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; e PÉRIGO, R. Matemática . São Paulo: Atual, 2002. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . vol.1, São Paulo: Harbra, 1994.	
Referências complementares	
BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. Fundamentos da matemática: cálculo e análise . Rio de Janeiro: LTC, 2007. EVES, Howard Whitley. Introdução à história da matemática . São Paulo: Editora da Unicamp, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas . Volume 4, 7.ed., São Paulo: Atual Editora, 2004.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: FÍSICA	
Objetivos	
Compreender a evolução da física sob o ponto de vista histórico; Analisar por meio do eletromagnetismo as principais interações de troca de energia presentes na natureza; Interpretar informações relacionadas à divulgação científica sobre as leis que descrevem a natureza e a evolução tecnológica; Utilizar leis físicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto do eletromagnetismo.	
Ementa	
Fenômenos elétricos e magnéticos: carga e corrente elétrica; Lei de Coulomb; Circuitos elétricos; Efeito Joule; Ímãs e o campo magnético; Motores elétricos; Equações de Maxwell.	
Referências básicas	
BONJORNO, Clinton; BONJORNO, Regina F. S. Azenha; RAMOS, Clinton, Física: história e cotidiano . São Paulo: FTD, [s. d.]. CALÇADA, Caio Sérgio. Física clássica: terminologia, fluido mecânica, análise dimensional . São Paulo: Atual, [s. d.]. _____. Física clássica: óptica e ondas . São Paulo: Atual, [s. d.].	
Referências complementares	
BARTHEM, Ricardo. A luz . [S. l.]: Editora Livraria da Física, 2006. CASTRO, Maria Paula T. e CASTRO, Burratini. Energia: uma abordagem multidisciplinar . [S. l.]: Livraria da Física, 2008.	

GASPAR, Alberto. Física térmica . São Paulo: Ática, [s. d.].
GREEF. Física 2: física térmica, óptica . 5.ed., São Paulo: Edusp, [s. d.].
INFELD, Leopold e EINSTEIN, Albert. A evolução da física . [S. 1.]: JZE, [s. d.].
RAMALHO, Francisco et al. Os fundamentos da física: termologia, óptica geométrica e ondas . São Paulo: Moderna, [s. d.].
SALVETTI, Alfredo Roque. A história da luz . 2. Edição. [S. 1.]: Livraria da Física, 2008.
SHIGEKITO, C. e YAMAMOTO, Tadashi. Os alicerces da física . Termologia, óptica ondulatória. São Paulo: Saraiva, [s. d.].

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: FILOSOFIA	
Objetivos	
Estimular os estudantes a uma visão ética e moral sobre o mundo; Levar os estudantes a perceberem a filosofia como necessária para um novo conceito de mundo; Identificar a relação direta entre sociedade e política; Discutir a relação entre ética, moral e política; Debater sobre o relativismo moral da sociedade; Explicitar a importância da liberdade na sociedade; Analisar alguns conceitos filosóficos e contextualizá-los; Instigar os estudantes a pensar filosoficamente sobre algumas realidades atuais e locais.	
Ementa	
Ética e política. Filosofia e ciência. Importância e limites da liberdade. Liberdade e política. A arte e a técnica do filosofar. Os meios de comunicação e a informação. O homem e o uso das hiper mídias. Filosofia contemporânea. Os pensamentos alternativos: orientalismo, pós-modernismo.	
Referências básicas	
ARONDEL-ROHAUT, Madeleine. Exercícios filosóficos . Martins Fontes. São Paulo. 2007. 137p.	
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . Rio de Janeiro: Zahar, 2008.	
KOHAN, Walter O. (Org.). Filosofia: caminhos para seu ensino . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.	
Referências complementares	
BOFF, Leonardo. O despertar da águia: o diabólico e o simbólico na construção da realidade . 10.ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.	
NICOLA, Urbano. Antropologia ilustrada de filosofia: das origens à Idade Moderna . São Paulo: Globo, 2008.	
OBSERVATEUR, Le Nouveul. Café Philo: as grandes indagações da filosofia . Rio de Janeiro: Zahar, 1999.	
REZENDE, Antônio (org.). Curso de filosofia, para professores e alunos dos cursos de segundo grau e de graduação . 13. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.	
WEATE, Jeremy. Filosofia para Jovens: "Penso, logo existo" . São Paulo: Callis, 2006.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA	
Objetivos	
Compreender as transformações no mundo do trabalho e o novo perfil de qualificação profissional exigida, oriundos das mudanças na ordem econômica. Refletir criticamente sobre o ensino técnico profissionalizante no contexto do mundo do trabalho; Analisar a influência de ideologias nas relações sociais estabelecidas; Analisar criticamente a dinâmica social no contexto das relações sociais, em face da globalização; Conhecer as diferentes evidências de violência e exclusão social, refletindo sobre as formas de mitigar essa realidade; Compreender a problemática do desequilíbrio ecológico, considerando o ser humano como personagem principal no processo de sustentabilidade do planeta Terra; Discutir os preceitos e dados históricos do colonialismo, assim como os principais tipos de litígios envolvendo a defesa da legitimação de pessoas e	

grupos.
Ementa
Dimensões da globalização; o impacto da globalização; globalização e risco; globalização e neoliberalismo; Trabalho e vida econômica: tendências do sistema ocupacional; a divisão do trabalho e a dependência econômica; a transformação do trabalho; as mulheres e o trabalho; trabalho e alienação; a insegurança no emprego; desemprego. Mundo do trabalho, reestruturação produtiva e ensino técnico profissionalizante; Ideologia e relações sociais; Violência e exclusão social; Os jovens brasileiros e a participação na vida política; Crescimento populacional e crise ecológica: o impacto humano sobre o mundo natural; fontes de ameaça; impactos ambientais; Meio ambiente. Escravidão no Brasil: formas e tipos diversos. A luta dos negros no Brasil. Abolicionismo. Representação do negro na formação da sociedade. Colonialismo, imperialismo, globalização e neoliberalismo. Litígios e relações de poder nas áreas indígenas. Políticas de ações afirmativas e discriminação positiva.
Referências básicas
GILDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005. OLIVEIRA, Pérsio Santos de. Introdução à sociologia . São Paulo: Ática, 2004. TOMAZI, Nelson Dacio. Iniciação à sociologia . São Paulo: Atual editora, 2000.
Referências complementares
VILA-NOVA, Sebastião. Introdução à sociologia . São Paulo: Atlas, 2008. OLIVEIRA, Luíz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia: o conhecimento humano para jovens do ensino profissionalizante . Rio de Janeiro: Catedral das Letras, 2005. PEDROSO, Regina. Violência e cidadania no Brasil: 500 anos de exclusão . São Paulo: Ática, 2003.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: BASE NACIONAL COMUM	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA	
Objetivos	
Conhecer as características e os movimentos de posicionamento em quadra, referentes à modalidade esportiva de basquetebol. Conhecer e aplicar as regras básicas do basquetebol. Conhecer e aplicar as estratégias de formação de equipes, as técnicas de jogo e as regras relativas ao futebol de campo. Compreender a diferença entre esporte de rendimento e esporte para o desenvolvimento da corporeidade.	
Ementa	
O ensino do basquetebol: o histórico, definições e considerações básicas sobre a modalidade. Estudo das técnicas e táticas esportivas do basquetebol. Fundamentos básicos do basquetebol. Iniciação e treinamento esportivo no basquetebol. Técnicas e táticas esportivas do futebol de campo. Fundamentos básicos do futebol de campo. O treinamento esportivo escolar: conceitos, definições e considerações básicas. O esporte de rendimento x a iniciação esportiva. O treinamento esportivo. Resposta fisiológica do treinamento físico.	
Referências básicas	
BOUCHARD, Claude. Atividade física e obesidade . São Paulo: Manole, 2002. CBB, FIBA. Livro de Regras Oficiais de Basquetebol . São Paulo: Sprint, 2006. MATURANA, H. e VARELA, F. Árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano . Trad. Jonas Pereira dos Santos. Campinas, SP: Editorial PSY II, 1995.	
Referências complementares	
ACSM. Manual da ACSM para a aptidão física relacionada à saúde . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. KUNZ, E. Transformações didático-pedagógicas do esporte . Ijuí: Unijuí, 1994. UFPE/UFSM. Visão didática da Educação Física: análise e exemplos práticos de aula . Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1991. WEINECK, J. Biologia do esporte . São Paulo: Manole, 2005.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO DIVERSIFICADO	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA: ESPANHOL	
Objetivo	
Desenvolver a leitura, a compreensão auditiva, a fala e a produção escrita, aplicando o conteúdo gramatical, léxico e cultural aprendido na prática (das relações sociais e profissionais).	
Ementa	
Pronombres complementos. Verbo gustar. El restaurante, las comidas y las bebidas. Pronombres posesivos. Adjetivo: grado del adjetivo: comparaciones. Actividades de ocio y diversión. Cultura de los Incas. Formación del plural. Verbos irregulares en el pasado. Pretérito imperfecto de indicativo. Pluscuamperfecto de indicativo. Los alimentos: frutas, cereales y conservas. Cultura: las ideas de Eva Perón. Los numerales. El artículo neutro. Futuro imperfecto de indicativo. Frutos del mar y los pescados. El tango. Perífrasis verbales. Reglas de eufonía. Reglas de acentuación: revisión. El vestuario. Los gitanos españoles. Voces verbales. El cuerpo humano. Las fiestas populares españolas. Pronombres relativos. Pronombres indefinidos. Apócope. Partes del automóvil. El Mercosur. Presente de subjuntivo. Usos de muy y mucho. Adverbios: Los deportes. Cuba. Presentación formal/informal. Alfabeto gráfico español. Heterosemánticos. Países y nacionalidades. Castellano o español. Artículos. Pronombres personales y de tratamiento. Adjetivos pesesivos. La familia. España. Contracciones y combinaciones. Perífrasis de future IR + A + Infinitivo. Luigares y medios de transporte. Ciudad de México. Numerales. Artículo neutro “lo”. Colores. Camino de Santiago. Horas y fechas. Adverbios y expresiones de tiempo. Verbos. Estaciones del año. Pronombres demostrativos. Adverbios y pronombres interrogativos. La casa, la sala de clase y la calle. Verbos de traslado. Verbos regulares e irregulares em presente. Heterogenéricos, heterotónicos y heterosemánticos. Carreras y profesiones.	
Referências básicas	
FANJUL, A. (org.). Gramática y práctica de español para brasileños . São Paulo: Moderna, 2005. GOMEZ TORREGO, Leonardo. Gramática didáctica del español . São Paulo: Edições SM, 2005. STÉVEZ, M. e F. Y. El componente cultural em la clase de E/LE . Tandem: Edelsa, 2006.	
Referências complementares	
DICIONARIO de La Lengua Española. São Paulo: Larousse, 1997. LLORACH, Emílio Alorcós. Gramática de la lengua española . Espasa Calpe: Madrid, 1995. LLUCH ANDRÉS, Antoni et al. Materiales didácticos para la enseñanza de español . Brasília: Educación, 2008. MANUAIS PRÁTICOS. Gramática da língua espanhola . São Paulo: Escala Educacional, 2004.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 40
DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Objetivos	
Compreender os conceitos de Empreendedorismo; Identificar as oportunidades e tendências do mercado; Conhecer técnicas de montagem de um plano de negócio; Conhecer as Bases legais de constituição de empresas; Aplicar estratégias inovadoras nas organizações.	
Ementa	
O processo empreendedor. Empreendedores independentes. Empreendedorismo interno. Identificação de oportunidades. O plano de negócios. A busca de financiamento. A assessoria para o negócio. Questões legais de constituição de empresas. Recomendações ao empreendedor.	
Referências básicas	
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo transformando idéias em negócios . 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor . São Paulo: Pioneira, 2005. VARELLA, João Marcos. O desafio de empreender . Rio de Janeiro: Campus, 2008.	

Referências complementares
FERRAS, Paulo. Second Life para empreendedores . São Paulo. Novatec, 2007.
HUNTER, James C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança . Rio de Janeiro: Sextane, 2007.
JOHNSON, Spencer N. Quem mexeu no meu queijo? Para Jovens. São Paulo: Record, 2003. SNELL, Scot A. Novo cenário competitivo . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 120
DISCIPLINA: TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Discutir, desenvolver e aplicar técnicas de processamento de alimentos, relacionadas a produtos cárneos.	
Objetivos Gerais	
Capacitar o aluno no controle de qualidade da carne e tecnologias empregadas, bem como seus principais derivados. Reconhecer a estrutura e composição química da carne. Identificar as transformações de origem bioquímica que ocorrem na carne e seus derivados. Reconhecer as etapas em um processo de abate; Distinguir os principais derivados cárneos, no que tange às suas formulações; Aplicar as principais avaliações para verificar a qualidade da carne	
Ementa	
Transporte da matéria-prima. Abatedouros: aspectos de construção; Processos produtivos de derivados de carnes vermelhas, brancas e de pescado; Equipamentos, instalações industriais e serviços de suporte; Cálculos de rendimento; Especificações de câmaras frigoríficas; Congelamento e estocagem; Aproveitamento de subprodutos e tratamento dos resíduos.	
Referências básicas	
PARDI, D. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne . Goiânia: UFG, 1995.	
RAMOS, EDUARDO M.; GOMIDE, L. A. de M. Avaliação da qualidade de carnes . Viçosa: Editora UFV, 2009.	
CASTILLO, Carmen Josefina Contreras. Higiene e sanitização na indústria de carnes . São Paulo: Varela, 2002.	
Referências Complementares	
PRÄNDL, O. et al. Tecnologia e higiene de la carne . Zaragoza: Acribia, 1994.	
LAWRIE, R. A. Ciencia de La carne . Zaragoza: Acribia, 1998.	
MEAD, G. C. Análisis microbiológico de carne roja, aves y huevos . Zaragoza: Acribia, 2009.	
FOOTITT, R. J. y LEWIS, A. S. Enlatado de pescado y carne . Zaragoza: Acribia, 1999.	
VALLE, E. R. do et al. Processamento da carne bovina . [s. l.]: Embrapa, [s. d.]. (Série Agronegócios.	
ALVES, J. U. et al. Processamento da carne caprina . [s. l.]: Embrapa, [s. d.]. (Série Agronegócios.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS	
Objetivos gerais	
Identificar os processos químicos na matéria viva e relacionar suas aplicações ao estudo dos alimentos.	
Objetivos específicos	
Identificar e compreender as vias metabólicas na bioquímica de alimentos; Verificar e controlar perda de nutrientes no processamento; Discutir as principais alterações dos alimentos em face de reações químicas.	
Ementa	
Vitaminas. Vias metabólicas centrais (anabolismo, catabolismo, anfíbolismo). Glicólise ou via glicolítica. Vias metabólicas do ácido pirúvico. Ciclo de Krebs. Perdas de nutrientes no processamento. Principais alterações dos alimentos decorrentes de reações químicas enzimáticas e não enzimáticas.	
Referências básicas	
KOBLOITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos . Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica . Tradução de W.R. Loodi, e A. A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia Industrial: engenharia bioquímica . São Paulo, SP, Ed. Edgard Blucher LTDA, 2001.	
Referências complementares	
MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M. Bioquímica experimental de alimentos . São Paulo: Varela, 2008.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Aplicar os princípios da microbiologia de alimentos conforme o tipo de produtos.	
Objetivos específicos	
Discutir e aplicar os princípios relativos à microbiologia específica dos alimentos, conforme a origem destes: animal ou vegetal. Utilizar os princípios da microbiologia como instrumentos para a produção de qualidade dos alimentos.	
Ementa	
Microbiologia de alimentos de origem animal. Microbiologia de alimentos de origem vegetal. Microbiologia de grãos e farinhas. Aplicação da microbiologia nas ferramentas de gestão da qualidade, com base nas boas práticas de fabricação e análises de perigos e pontos críticos de controle (APPCC).	
Referências básicas	
FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2005. JAMES, J. M. Microbiologia de alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2005. RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. Microbiologia prática: Roteiro e manual; bactérias e fungos . São Paulo: Atheneu, 2002.	
Referências complementares	

BRASIL, Ministério da Agricultura e do Abastecimento. **Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997**. Brasília: Diário Oficial da União, 8 de set. de 1997.

_____. **Portaria nº 48, de 10 de fevereiro de 1998**. Brasília: Diário Oficial da União, 16 de março de 1998.

_____. **Programa genérico de procedimentos-padrão de higiene operacional — PPHO**. Brasília: Diário Oficial da União, 28 de maio de 2003.

_____. **Instrução Normativa nº 62**, de 26 de agosto de 2003. Brasília: Diário Oficial da União, 18 set. de 2003.

FUNKEE, B. R.; TORTORA, G. J.; CASE, C. **Microbiologia**, 8.ed., Artmed, 2005.

LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. coords. **Tecnologia das fermentações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

MAIER, H.G. **Métodos modernos de analisis de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1982. Moderno, 1986. 358 p.

OSBORNE, D.R.; VOOGT, P. **Analisis de los nutrientes de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1986

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R., **Microbiologia: conceitos e aplicações**, 2.ed., São Paulo: Makron Books, 1996.

SILVA, N. da; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. de A.; TANIWAKI, M. H.; SANTOS, R. F. S. dos; GOMES, R. A. R. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**, Editora Varela, 2005.

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 160
DISCIPLINA: GESTÃO ORGANIZACIONAL E CONTROLE DE PROCESSOS	
Objetivos	
Aplicar os conhecimentos da gestão organizacional no mundo do trabalho a partir de uma compreensão crítica do processo produtivo no âmbito da gestão; Compreender os princípios da qualidade total como ferramenta de gestão; Diagnosticar divergências e manejar conflitos, através do uso da liderança e do poder interpessoal; Comunicar-se eficazmente através do desenvolvimento da capacidade da empatia, escuta ativa e o uso do feedback.	
Ementa	
Noções de Qualidade: conceitos, técnicas e dimensões; A empresa numa visão empreendedora (tipos, organização, recrutamento, seleção e treinamento); Contrato de trabalho (direitos e deveres); Personalidade (conceito e formação); Percepção social (preconceitos e estereótipos); Socialização (processo de formação e influências na vida do trabalho); Emoção; Competências Interpessoal; Técnicas de comunicação; Atitude e mudança de atitude; Conflitos e resolução de conflitos; Liderança.	
Referências Básicas	
CHIAVENATO, Idalberto. Administração de Recursos Humanos . São Paulo: Atlas, 2001. CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos . São Paulo: Makron Books, 1999. CLEMENTE, Rafael; PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinícius. Gestão de processos . São Paulo: Bookman, 2009.	
Referências Complementares	
LAURINDO, Fernando José Barbin; ROTONDARO, Roberto Gilioli. Gestão integrada de processos . São Paulo: Atlas, 2006. OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Administração de processos . São Paulo: Atlas, 2009. FERREIRA, Ayrton Sergio Rochedo. Modelagem organizacional por processos . Rio de Janeiro: Mauad, 2010.	

PLANO DA DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NÚCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: EMBALAGEM, ROTULAGEM, LOGÍSTICA E COMERCIALIZAÇÃO	
Objetivos	
Diferenciar os tipos de materiais de confecção de embalagens. Relacionar o tipo de embalagem com o produto e processo de conservação do alimento. Entender as possíveis interações entre o material da embalagem e o alimento. Avaliar as embalagens de alimentos, considerando as normas estabelecidas e qualidade final desejada.	
Ementa	
Principais tipos de embalagens; Embalagens metálicas; Corrosão em embalagens metálicas; Controle de qualidade em embalagens metálicas; Migração de componentes da lata para os alimentos; Embalagens plásticas; Controle de qualidade em embalagens plásticas; Embalagens de vidro; Embalagens celulósicas: papel, papelão e cartão; Inovações em embalagens para alimentos; Embalagens ativas e inteligentes; Design e gestão estratégica para embalagem de alimentos.	
Referências Básicas	
SARANTÓPOULOS, C. I. G. L. et al. Embalagens plásticas flexíveis: principais polímeros e avaliação de propriedades . Campinas: CETEA/ITAL, 2002. DANTAS, S. T.; GATTI, J. A. B.; SARON, E. S. Embalagens metálicas e sua interação com alimentos e bebidas . Campinas: CETEA/ITAL, 1999. CASTRO, A. G., POUZADA, A. S. Embalagens para a indústria alimentar . Lisboa: Instituto Piaget. 2003.	
Referências complementares	
GOMES, J.C., SILVA, M.H.L., SILVA, C.O. Análise de alimentos . 2.ed.. Viçosa: Funarbe, 2003. 154p. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físicos-químicos para análise de alimentos . 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2004. 1004p. INSTITUTO DE TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS. Novas tecnologias de acondicionamento de alimentos . 1 ed. Campinas: [s.n.].1988 JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H, Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade . Campinas: CETEA/ITAL, 2009. ROBERTSON, G. L. Food packaging principles and practice . New York: Marcel Dekker. 1993.	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: GESTÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS RELACIONADOS À INDÚSTRIA DE ALIMENTOS E BEBIDAS	
Objetivos	
Desenvolver competências, habilidades e instrumentos necessários à solução dos problemas ambientais; Desenvolver consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como "crítica" a capacidade de captar a gênese e a evolução dos problemas ambientais; Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;	
Ementa	
Gestão Ambiental; Política e Legislação Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental na Empresa (SGA). Normas e Certificação Ambiental: As normas ISO 14000 e 14001.	

Referências Básicas
<p>ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; TACHIZAWA, Takeshy; CARVALHO, Ana Barreiros de. Gestão ambiental. Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Makron Books, 2000. 206 p.</p> <p>BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 26. ed (rev. e ampl). São Paulo: Moderna, 1997. (Coleção polêmica).</p> <p>LEÃO, Ana Lúcia Carneiro; FALCÃO, Carlos Alberto Campos. Fazendo educação e vivendo a gestão ambiental. Recife: CPRH, 2002. 28 p.</p>
Referência Complementar (Máximo de cinco referências)
<p>SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. Fundamentos da gestão ambiental. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.</p> <p>ALBUQUERQUE, José de Lima. Gestão ambiental e responsabilidade social. São Paulo: Atlas, 2010.</p>

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: Núcleo Profissional	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ALIMENTOS	
Objetivo geral	
Utilizar os referenciais de inovação tecnológica para instruir os processos de agregação de valor aos produtos.	
Objetivos	
Discutir conceitos de inovação e tecnologia; Identificar algumas das principais inovações tecnológicas e aplicá-las no processamento de alimentos e bebidas; Desenvolver inovação tecnológica com vistas ao rendimento operacional e à sustentabilidade.	
Ementa	
Conceito de inovação e de tecnologia. Aplicações tecnológicas na indústria de alimentos. Inovação tecnológica e rendimento financeiro. Inovação tecnológica e qualidade do produto. Inovações tecnológicas com foco na sustentabilidade. Agregação de valor aos produtos. Inovação tecnológica e eficácia na gestão da indústria de alimentos. Biotecnologia de alimentos.	
Referências básicas	
<p>COLS, Maria O. E. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2006.</p> <p>PROENSA, Rosana P. da Costa. Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva. 3.ed., São Paulo: Insulare, 3009.</p> <p>TERRA, N. Nascimento. Apontamentos de tecnologia de carnes. Porto Alegre: Unisinos, 2005.</p> <p>COSTA, N. M. B.; ALUÍSIO, B. Biotecnologia e nutrição. São Paulo: Nobel, 2003.</p>	
Referências complementares	
<p>EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1989.</p> <p>GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>ORDOÑEZ, J. A; COLS. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>	

PLANO DE DISCIPLINA	
CURSO: TÉCNICO EM ALIMENTOS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
ÁREA DE CONHECIMENTO: NUCLEO PROFISSIONAL	
ANO: 3º	CARGA HORÁRIA: 80
DISCIPLINA: OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
Objetivos	
Realizar processos de separação baseados na quantidade de movimento entre sólidos, sólido-líquido e sólido-gás. Identificar os diferentes trocadores de calor e aplicar o frio. Conhecer os fundamentos das operações unitárias que envolvem transferência simultânea de calor e massa: destilação, absorção, extração e secagem.	
Objetivos Específicos	
Conhecer o princípio de funcionamento dos principais tipos de bombas; Conhecer os sistemas de agitação e tipos de agitadores; Conhecer as leis para fragmentação de sólidos e o princípio de funcionamento de britadores e moinhos; Conhecer a lei de Stokes; Conhecer as propriedades de um leito poroso e calcular perdas de carga em leito poroso; Identificar os diferentes tipos de trocadores de calor; Aplicar o frio por meio de câmaras de resfriamento/congelamento; Reconhecer os princípios envolvidos em processos de destilação, absorção, extração e secagem.	
Ementa	
Deslocamento de fluidos: bombas; Agitação e mistura; Fragmentação de sólidos; Análise granulométrica; Peneiramento; Separações Hidráulicas: velocidade terminal; Sedimentação; Perda de carga em leito poroso; Fluidização; Filtração; Centrifugação; Produção de frio por sistemas de compressão de vapor; Equipamentos utilizados na produção de frio por compressão de vapor; Conservação do Frio; Ambiente Refrigerado e sua relação com o alimento; Aplicação do frio; Destilação: equilíbrio líquido-vapor, vaporização parcial e condensação, pressões parciais, volatilidade relativa, mistura de dois componentes, coluna de destilação fracionada; Absorção: equilíbrio líquido-gás, mecanismo de absorção; Extração líquido-líquido e extração sólido-líquido; Secagem: comportamento geral dos sólidos na secagem, propriedades do ar de secagem, classes de materiais em função do comportamento na secagem, movimento da umidade por difusão ou capilaridade. Tipos de secadores.	
Referências Básicas	
BLACKADDER, D. A. Manual de operações unitárias . São Paulo: Hemus, 2008. RODRIGUES, M. I.; IEMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos: uma estratégia sequencial de planejamento . Campinas: Casa do Pão, [s. d.]. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento: princípio e práticas . 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.	
Referências Complementares	
GOMIDE, R. Manual de operações unitárias . 2.ed., São Paulo: FCA, 1983. FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. McCABE, Warren; SMITH, Julian; HARRIOT, Peter. Unit operations of engineering . São Paulo: Mcgraw Hill, 2000. NOVAIS, Adelamar F.; SAYER, Cláudia; ARAÚJO, Pedro H. Hermes de. Apostila de laboratório de fenômenos de transferência e operações unitárias para engenharia de alimentos . Florianópolis, 2008. IBARZ, A.; BARBOSA-CANOVAS, G. Unit operations in food engineering . Editora: CRC, 2003.	

ANEXO

EQUIPE DOCENTE CONSTITUÍDA PARA O CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS

DATA: 9/5/2011

N.º	Disciplina	Nome do Professor	CH	RT
1	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	Marinho Celestino de Souza Filho	40	DE
2	Matemática	André Bairros Peres	40	DE
3	Física	Heleno Soares de Oliveira	40	DE
4	Química	Elisete Martins Soares	40	DE
5	Geografia	Claudia Coimbra	40	DE
6	História	Silvio Melo do Nascimento	40	DE
7	Biologia	Daniely Batista Alves	40	DE
8	Filosofia	Renivaldo (novo)	40	DE
9	Sociologia	Renivaldo (novo)	40	DE
10	Arte	Nicaulis Costa Conserva	40	DE
11	Educação Física	Nilza Maria Pereira	40	DE
14	Língua Estrangeira Moderna: Inglês	Márcia Iolanda de Souza	40	DE
15	Língua Estrangeira Moderna: Espanhol	Flávia	40	DE
16	Introdução à Informática	Marcos Alves Faiano	40	DE
17	Ética Profissional e Cidadania	Raica Esteves Xavier	40	DE
18	Saúde e Segurança no Trabalho	Raica Esteves Xavier	40	DE
19	Empreendedorismo	Quezia da Silva Rosa	40	DE
22	Cooperativismo e Associativismo	Antonio Anicete de Lima	40	DE
23	Legislação Aplicada à Indústria de Alimentos	Lucas da Rocha Ferreira	40	DE
24	Técnicas de Processamento de Alimentos e Bebidas	Leonidas Andrade	40	DE
25	Higiene e Conservação dos Alimentos	Leonidas Andrade	40	DE
26	Orientação para Prática Prof. e Pesquisa	Carlos Eduardo Mounic Silva	40	DE
27	Bioquímica dos Alimentos	Jamile Mariano Macedo	40	DE
28	Microbiologia de Alimentos	Anthionione Peron dal Sasso	40	DE
29	Gestão Organizacional e Controle de Processos	Leonidas Andrade	40	DE
30	Embalagem, Rotulagem, Logística e Comercialização	Leonidas Andrade	40	DE
31	Gestão de Impactos Ambientais Relacionados à Indústria de Alimentos e Bebidas	Raica Esteves Xavier	40	DE
32	Inovação Tecnológica em Alimentos (inserir biotecnologia de alimentos na ementa)	Leonidas Andrade	40	DE
33	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos	Leonidas Andrade	40	DE

Legenda: RT (Regime de Trabalho); TI (Tempo Integral); DE (Dedicação Exclusiva)