



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA

**RESOLUÇÃO Nº 04 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 02 DE JANEIRO DE 2023.**

APROVA a TERCEIRA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Alimentos do Campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR a TERCEIRA Reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Alimentos do Campus Petrolina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

2º Alterar a Portaria GD nº 423, de 14 de setembro de 1999, Autorização de Funcionamento do Curso, e a Resolução nº 24, de 24 de julho de 2018, que aprovou a segunda reformulação.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 03/01/2023.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

IFSertãoPE

Campus Petrolina

Autorizado pela Resolução nº _____ do Conselho Superior de ____ de _____ de
20____.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Jair Bolsonaro
Presidente da República

Victor Godoy Veiga
Ministro da Educação

Alexandro Ferreira de Souza
Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Maria Leopoldina Veras Camelo
Reitora do IFSertãoPE

Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira
Pró-Reitora de Ensino

Vitor Prates Lorenzo
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Francisco Kelsen de Oliveira
Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Alexandre Roberto de Souza Correia
Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional

Jean Carlos Coelho de Alencar
Pró-Reitor de Orçamento e Administração

Fabiano de Almeida Marinho
Diretor Geral do Campus

Clésio Jonas Oliveira da Silva
Diretor de Ensino do Campus

Jussara Adolfo Moreira
Chefe do Departamento de Ensino Superior

Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza
Coordenador do Curso

Equipe de Elaboração do PPC
Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza (Presidente)
Ana Julia de Brito Araújo Carvalho
Arão Cardoso Viana
Beatriz Cavalcanti Amorim
Gislane Rocha de Siqueira Gava
Luciana Cavalcanti Azevedo
Marcos dos Santos Lima
Paulo Sérgio Dalmás
Robson de Jesus Mascarenhas



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	6
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	7
2.1	IFSERTÃOPE E BASE LEGAL.....	8
2.2	CAMPUS E BASE LEGAL	8
2.3	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E CULTURAIS DA REGIÃO.....	9
2.4	BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS.....	9
3	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	11
4	ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA	13
4.1	JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	13
4.1.1	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	14
4.2	OBJETIVOS	15
4.2.1	Geral.....	15
4.2.2	Específicos	15
4.3	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	15
4.4	ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	16
4.4.1	Migração.....	16
4.4.2	Conclusão do curso	17
4.4.3	Componentes Curriculares	18
4.5	MATRIZ CURRICULAR.....	19
	*Disciplina optativa.....	20
4.5.1	Organização por Períodos Letivos	21
4.5.1.1	Disciplinas optativas.....	23
4.5.2	Quadro Resumo.....	23
4.5.2.1	Fluxograma da Matriz Curricular	24
4.5.3	Curricularização da Extensão.....	25
4.5.4	Educação a Distância (EaD).....	27
4.5.4.1	Princípios metodológicos da EaD.....	28
4.5.4.2	Estratégias na modalidade EaD	28
4.5.4.3	Desenho instrucional na EaD	29
4.5.4.4	Materiais didáticos na EaD.....	30
4.6	POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	31
4.7	METODOLOGIA	32
4.7.1	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino-.....	32
4.8	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	32
4.8.1	Avaliação.....	33
4.9	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	34
4.9.1	Regulamento de estágio supervisionado	34
4.9.2	Estágio obrigatório no curso superior de Tecnologia em Alimentos	35
4.9.3	Aproveitamento de horas como estágio obrigatório	37
4.9.4	Orientador de estágio do IFSertãoPE.....	37
4.9.5	Jornada de atividade em estágio.....	38



4.9.6	Avaliação nos estágios	38
4.9.7	Estágio não obrigatório	38
4.10	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	39
4.10.1	Política de integração do Ensino, Pesquisa Aplic e Desenv (P&D).....	39
4.10.2	Projetos Integradores	39
4.11	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIA ANTERIORES	40
4.12	RELATÓRIO DE ESTÁGIO	40
4.12.1	Disciplina: orientação de estágio supervisionado.....	40
4.13	EMENTA E BIBLIOGRAFIA	41
4.16.1	Primeiro Semestre (MÓDULO - I).....	41
4.16.2	Segundo Semestre (MÓDULO - II)	50
4.16.3	Terceiro Semestre (MÓDULO - III)	58
4.16.4	Quarto Semestre (MÓDULO - IV).....	65
4.16.5	Quinto Semestre (MÓDULO - V)	73
4.16.6	Sexto Semestre (MÓDULO - VI).....	79
4.16.7	Disciplina Optativa.....	87
4.17	CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS.....	89
4.18	AÇÕES DECORRENTES DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	89
5	 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	90
5.1	CORPO DOCENTE	90
5.1.1	Atuação do Núcleo Docente Estruturante	93
5.1.2	Funcionamento do Colegiado do Curso	94
6.2	CORPO TÉCNICO DE APOIO AO ENSINO	94
6.3.1	Corpo Técnico	94
6.3.2	Apoio ao Ensino	95
6.3.3	Atendimento Educacional Especializado (AEE).....	95
6	 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	97
7.1	BIBLIOTECA	97
7.2	COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS	97
7.3	SALA DOS PROFESSORES DO CURSO DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS.....	98
7.4	SALAS DE AULAS	98
7.5	LABORATÓRIOS DO BLOCO C.....	98
7.6	LABORATÓRIOS DO BLOCO E.....	98
7.7	AUDITÓRIO CENTRAL	99
7.8	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA (BLOCO B).....	99
7	 REFERÊNCIAS	101
	PORTARIAS.....	102
	PARECERES.....	102
	RESOLUÇÕES.....	103
	DECRETOS	103
	LEIS.....	104



1 APRESENTAÇÃO

O curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), Campus Petrolina, foi criado no ano de 1999 com a autorização de funcionamento do curso através da resolução do conselho superior do instituto, através da portaria GD nº 423 de 14/09/1999, a partir da necessidade regional de formação profissional para do agronegócio no Submédio do Vale do São Francisco, iniciando a primeira turma no ano de 2000, na época, pertencente à Escola Técnica Federal de Pernambuco (ETFPE) - UNED Petrolina.

Com base na Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002 que Instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia, o curso foi atualizado e passou a ser intitulado “Tecnologia em Alimentos”. O primeiro reconhecimento ocorreu pelo Ministério de Educação (MEC), através da Portaria nº 1559 (DOU de 27/05/04), a qual determina a mudança do curso para “Tecnologia em Alimentos de Origem Vegetal”. No ano de 2010, foi realizada nova reformulação para atender o Catálogo nacional de cursos superiores de tecnologia, passando o curso a novamente se denominar “Tecnologia em Alimentos”, contemplando às áreas animal e vegetal, sendo aprovado pela Resolução nº 41 do Conselho Superior de 21 de dezembro de 2010 do IFSertãoPE, sendo renovado e reconhecido pelo MEC através da portaria nº 286 (DOU de 27/12/2012, Seção I, pag. 13) alcançando o conceito 4,0 (quatro).

Em 2008 foi criada a pós-graduação *Latu Sensu* em “Processamento de derivados de frutas e hortaliças”, como uma maneira de promover a formação continuada dos alunos egressos e demais profissionais de áreas afins da região. A forma de oferta desse curso é presencial, com “Grande Área” em Ciências Agrárias e “Área e Subárea de Conhecimento” em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Em 2015 a pós-graduação teve a sua última reformulação de projeto e passou a se chamar “Tecnologias de produção de derivados de frutas e hortaliças”.

Entre o ano de 2000 (primeira turma) até novembro de 2022, mais de 360 alunos concluíram o curso de tecnologia em alimentos, podendo atuar principalmente nas indústrias, em seus diversos setores como: qualidade, laboratório, produção, segurança dos alimentos, higiene, tratamento de águas e resíduos, inspeção, controle ou gestão; *Packing House*; empresas que fracionam/comercializam alimentos (supermercados, por exemplo), inovação tecnológica, empreendedores, consultores e outros. Além disso, os tecnólogos em alimentos atuam também na área acadêmica que vai desde o ingresso na pós-graduação em níveis de especialização, mestrado, doutorado e, até mesmo, se tornarem docentes das Universidades e Institutos Federais, ou seja, a criação do curso de Tecnologia em Alimentos tem contribuído de maneira significativa para o desenvolvimento científico, tecnológico e do agronegócio do Vale do Submédio do São Francisco.



2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, por meio do Decreto Presidencial nº 96.568, de 25 de agosto de 1998, que foi transformada em Autarquia Federal através da Lei nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.

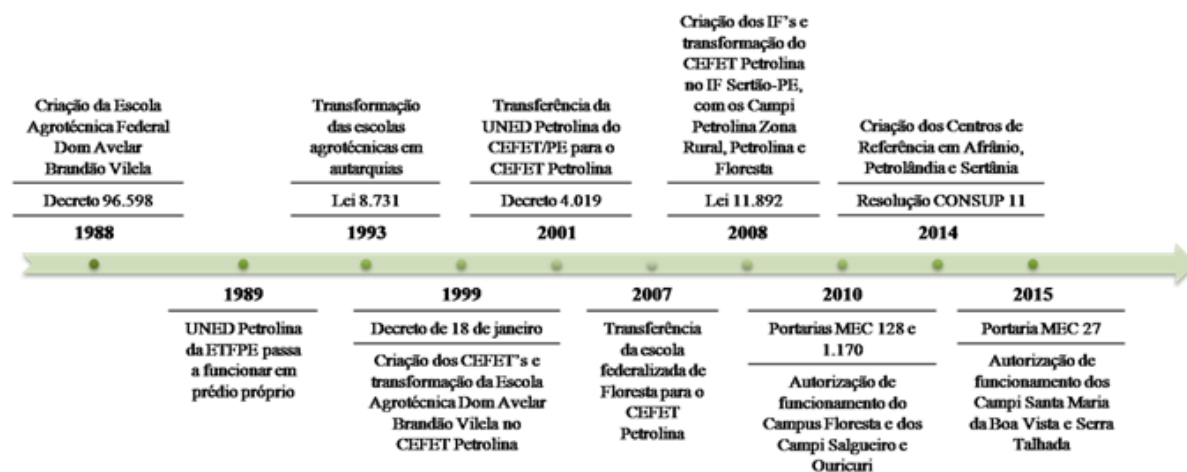
Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola-Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao aluno a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção (UEPs), as quais se relacionavam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único. Com isso, a escola Agrotécnica passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma às transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto nº 2.208/97. Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com este tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU nº 227-A, de 26 de novembro de 1999) a EAFDABV passou a Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina. Com a publicação do Decreto nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica do Sertão Pernambucano, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, o qual passaria a abranger dois *campi* distintos: unidade Agrícola (atual, Campus Petrolina Zona Rural) e Unidade Industrial (atual, Campus Petrolina).

Com a transferência de EAFDABV para CEFET, a instituição expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou o número de alunos matriculados. Em 2007, a SETEC/MEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada da cidade de Floresta, hoje intitulado de Campus Floresta do IFSertãoPE. Após segunda fase do programa de expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, o governo federal adotou o conceito de cidade-polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nesta fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com mais duas unidades de ensino descentralizadas, uma em Salgueiro e outra em Ouricuri, em função de suas localizações geográficas privilegiadas e importância econômica (PDI 2019-2023). Segue abaixo, na Figura 1, a linha do tempo do histórico do IFSertãoPE.



Figura 1 - Linha do tempo IFSertãoPE



Fonte: INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO, 2017

Atualmente, o IFSertãoPE, com sede (Reitoria) em Petrolina, conta com sete *campi*: Petrolina, Petrolina Zona Rural, Floresta, Ouricuri, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada.

As áreas regionais de abrangência institucional estão contempladas na Mesorregião Sertão Pernambucano e Mesorregião São Francisco Pernambucano, no semiárido, submédio São Francisco.

2.1 IFSertãoPE e Base Legal

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/IFSertãoPE	
CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE - Brasil	
Site institucional: https://www.ifsertao-pe.edu.br/	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	

2.2 Campus e Base Legal

Unidade de ensino: IFSertãoPE Campus <i>Petrolina</i>	
CNPJ: 10.830.301/0003-68	Contato: (87) 2101-4300
Endereço: Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791, João de Deus	
Site institucional: https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/petrolina	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Portaria nº 378, de 9 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União - Seção 1 ISSN 1677-7042 de 10 de maio de 2016.	



2.3 Características Socioeconômicas e Culturais da Região

A microrregião de Petrolina perfaz a Mesorregião do São Francisco Pernambucano, ocupando uma área de 15.015 km² e englobando os municípios de Petrolina, Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Terra Nova; assim, ocupa cerca de 15% do território do Estado.

Com uma população de quase 360 mil habitantes em Petrolina-PE e próximo a 220 mil habitantes em Juazeiro-BA (IBGE, 2021), estas cidades formam o maior aglomerado humano do semiárido nordestino, com uma economia privilegiada pela passagem do Rio São Francisco e estando equidistante das mais importantes regiões metropolitanas do Nordeste - Recife, Fortaleza e Salvador, com as quais exercem intensas trocas comerciais, em especial através do Aeroporto de Petrolina que oferece voos regulares e o recebimento de grandes aviões cargueiros, através dos quais realiza exportações de frutas para diferentes Países. A base econômica de Petrolina-PE, Juazeiro-BA e cidades adjacentes, concentra-se na agricultura irrigada, a qual se utiliza de modernas tecnologias para produção de cebola, feijão, tomate, melão, melancia, uva, manga e outras culturas, sendo forte exportadora de frutas no cenário nacional, inclusive com a produção e exportação de vinhos do Vale do São Francisco. Contudo, existe uma dicotomia entre as áreas irrigadas (com elevado nível tecnológico e *input* de capital) e de sequeiro; esta última, centrada nas culturas de subsistência, além da pecuária extensiva, em que se destacam os rebanhos de ovinos e caprinos.

Destarte, tem-se um grande espaço para a atuação de instituições de educação, ciência e tecnologia, que contribuam para aumentar o nível tecnológico, nas áreas de serviços, comércio, indústria e agropecuária (sequeiro e irrigada); na organização dos arranjos produtivos locais; na identificação dos principais gargalos tecnológicos e no desenvolvimento de meios, produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade dos arranjos produtivos locais.

2.4 Breve Histórico do Campus

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com sede (Reitoria) em Petrolina. Atualmente conta com sete *campi* denominados de Petrolina Zona Rural, Petrolina, Floresta, Salgueiro, Ouricuri, Santa Maria da Boa Vista e Serra Talhada.

O Campus Petrolina do IFSertãoPE é mantido pelo Ministério da Educação (MEC) e está situado na zona urbana de Petrolina. A cidade localizada na Mesorregião do São Francisco Pernambucano, limita-se geograficamente ao sudeste com o município de Dormentes (PE), a leste com Lagoa Grande (PE), ao sul com Juazeiro (BA), a oeste com Casa Nova (BA) e noroeste com Afrânio (PE).

O IFSertãoPE, Campus Petrolina oferta diversos cursos (técnicos, tecnológico, licenciaturas e pós-graduação, cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), presenciais e/ou à distância) e programas governamentais.



O município de Petrolina-PE constitui-se na mais desenvolvida dentre as cidades dessa microrregião formando, com Juazeiro-BA, o maior aglomerado humano do semiárido nordestino.

Visando fortalecer o desenvolvimento socioeconômico do país, trazendo soluções de caráter técnico e tecnológico, respondendo às demandas sociais e às peculiaridades regionais, direcionando sua oferta formativa para o benefício e fortalecimento dos arranjos produtivos sociais e culturais locais, sem perder de vista a melhoria da qualidade de vida, a inclusão social e o fortalecimento da cidadania, contribuindo fortemente com essa capacitação pela educação desenvolvida nos seus cursos com formação técnica: química, informática, eletrotécnica e edificações; tecnológica: tecnologia em alimentos e licenciaturas: computação, física, música e química. Possibilitando, assim, desenvolver tecnologias em produtos e processos que contribuam para o incremento da produtividade e sustentabilidade regional.



3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso/habilitação	Curso Superior de Tecnologia em Alimentos
Modalidade de oferta	Presencial
Tipo do curso	Superior; Tecnologia
Endereço de funcionamento do curso	Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, 791, João de Deus
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	64 /ano
Turnos de funcionamento do curso	Matutino e vespertino
Carga horária total do curso (carga horária mínima, em horas)	2860 h /2460h (sem estágio)
Carga horária de Estágio	400 h
Tempo de duração do curso	03 anos
Tempo mínimo e máximo para integralização	06 semestres / 10 semestres
Composição do Colegiado do Curso	De acordo com a Portaria nº 289, de 18 de novembro de 2022 o colegiado do curso de Tecnologia em Alimentos é composto pelos seguintes membros: Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza (Coordenador/Presidente/Titular); Luciana Cavalcanti Azevedo (Técnica/Titular); Silvana Belém de Oliveira Vilar (Técnica/Titular); Gislane de Siqueira Gava (Comum/Titular/Alimentos); Ariclenis Raimundo Souza Silva (Discente/Titular); Marcos dos Santos Lima (Presidente/Suplente); Paulo Sérgio Dalmás (Técnica/Suplente); Beatriz Cavalcanti Amorim (Técnica/Suplente); Clécia Rosa Pacheco (Comum/Suplente/Alimentos); Larissa da Silva Ribeiro Fortaleza (Discente/Suplente). Andreza de Almeida Castro (Pedagógico/Titular) e Viviane de Souza (Técnica em Assuntos Educacionais /Suplente)
Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE	De acordo com a Portaria nº 267, de 26 de outubro de 2022 o NDE do curso superior de Tecnologia em Alimentos é composto pelos docentes: Arão Cardoso Viana (Presidente), Ana Julia de Brito Araújo Carvalho, Gislane Rocha de Siqueira Gava, Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza, e Paulo Sérgio Dalmás.
Requisitos e Formas de Acesso	Concluído o ensino médio ou equivalente e submeter-se ao processo seletivo do SiSU do MEC, com base na nota obtida pelos candidatos no ENEM; Edital de vagas Remanescentes - através da nota obtida pelos candidatos no



	ENEM; Processo Seletivo para preenchimento de vagas através dos critérios de transferência, reingresso de outra Instituição de Ensino Superior (IES), Professor da Rede Pública de Ensino e portador de diploma, selecionados por processo condicionado ao número de vagas existentes e à legislação pertinente.
Periodicidade de oferta	Semestral
Ato de criação do curso	Resolução do conselho superior do instituto, através da portaria GD nº 423 de 14/09/1999.



4 ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

O Submédio do Vale do São Francisco, região que ocupa uma área de 640.000 Km² do Sertão Baiano e Pernambucano, tem despontado na economia nacional e no cenário internacional como um dos principais polos de fruticultura do mundo. A região possui 300.000 hectares irrigáveis, dos quais 100.000 estão implantados atualmente, oferecendo condições favoráveis para produção de frutas com excelente qualidade de consumo *in natura* ou para industrialização, e ainda 200.000 ha que requerem estudos ambientais preventivos, mas que possuem grande potencial de cultivo (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2017).

A cadeia da fruticultura irrigada favoreceu o desenvolvimento de um polo agroindustrial, sendo hoje a região uma das principais responsáveis pelas frutas produzidas no Brasil, cuja produção é exportada para Ásia, Europa e Estados Unidos.

Os grandes avanços da produção e o desenvolvimento impulsionado por este setor econômico, aliado à boa produtividade, são aspectos relevantes para justificar a implantação de várias unidades de industrialização. A vitivinicultura, por exemplo, foi uma iniciativa que atraiu e continua atraindo indústrias do Sul do Brasil, Itália e de outros países, bem como a ampliação das unidades fabris já existentes.

Com a ampliação das atividades das vinícolas, a produção local de sucos naturais de uva também foi impulsionada, como comprova o levantamento da Owens Illinois, líder na fabricação de embalagens de vidro no mundo.

Muitas outras unidades fabris de beneficiamento desses frutos já se encontram instaladas na região como: indústrias de beneficiamento de coco verde (água de coco), acerola (polpa concentrada), goiaba (doces em massa), pimentão (pigmento desidratado), frutas em geral (polpa de fruta), etc.

A ovinocultura, assim como a caprinocultura, também representa uma alternativa econômica para a microrregião de Petrolina. Essas carnes possuem um grande potencial para contribuição mais significativa à dieta e economia da população. Esta produção tem atraído a instalação de diversas empresas de processamento de derivados de leite, tais como iogurtes, queijos, sorvetes, doces e outros.

O crescimento e a sustentabilidade de todos os setores citados da indústria de transformação de alimentos exigem profissionais qualificados, com conhecimentos científicos, aptos a desenvolverem inovações tecnológicas.

A formação de Tecnólogos em Alimentos surge da necessidade da região e mesmo do País, de contar com profissionais preparados, com uma prática intensiva, utilizando as mais modernas tecnologias para desenvolver seus conhecimentos na área de gestão, processamento



e controle de qualidade de produtos alimentícios, fundamentais para o crescimento da comercialização, adequando-se às normas de qualidade do mercado de alimentos.

Além do cenário tecnológico já identificado, alia-se a especial significação social e econômica, que poderá ser alavancada pela moderna elaboração e conservação de alimentos, que se instalará na região com a disponibilização dos profissionais egressos do curso de Tecnologia em Alimentos do IF Sertão PE.

4.1.1 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

Ensino

- Buscar a excelência nas áreas de Tecnologia em Alimentos para a melhoria contínua da aprendizagem do aluno, das exigências sociais e tecnológicas do agronegócio da região.

Pesquisa

- Consolidar a pesquisa, oportunizando o envolvimento da comunidade interna e externa;
- Programa de iniciação científica com a oferta de bolsas (PIBIC e PIBITI), com participação através de edital de seleção e programa voluntário (PIVIC) sem processo de seleção.
- Despertar a vocação científica e incentivar talentos entre discentes através da participação em projetos de pesquisa, especialmente aqueles ligados à pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação (PD&I), empreendedorismo;
- Estimular docentes e/ou pesquisadores produtivos a envolverem os discentes nas atividades científicas, tecnológicas e culturais.

Extensão

- Promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação;
- Estimular empreendedorismo e criação de *start-up* e empresa júnior;
- Promover ações de inclusão social, tecnológica e produtiva;
- Programa de iniciação científica com a oferta de bolsas (PIBEX) com participação através de edital de seleção.

Inovação

- Transferir tecnologias desenvolvidas em programas internos, por docentes e alunos, para a comunidade externa através de parcerias institucionais;
- Incentivar o desenvolvimento e proteção de novas tecnologias.



4.2 Objetivos

4.2.1 Geral

Formar tecnólogos para atuarem no planejamento, pesquisa, elaboração, gerenciamento e manutenção dos processos de alimento (de origem vegetal e animal) e de bebidas, na aplicação da legislação sanitária e no processamento de resíduo, considerando a preservação e conservação ambiental.

4.2.2 Específicos

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre química, bioquímica, microbiologia, cálculo, línguas, inovação tecnológica, gestão (pessoas, qualidade-processos e resíduos), operações unitárias dos equipamentos e das instalações aplicados ao processamento de alimentos (vegetal e animal) e de bebidas, visando à compreensão, conhecimento dos seus constituintes, reações e causas das alterações que podem ocorrer entre si (produto) e com o ambiente;

Capacitar o aluno para a execução de análises físico-químicas, instrumentais e microbiológicas dos alimentos;

Instruir para processos de preservação e transformação das matérias-primas alimentícias em derivados e produtos acabados, nas áreas de frutas, hortaliças, carnes, laticínios, sementes oleaginosas, etc, incluindo-se os processos biotecnológicos e inovações na área de alimentos;

Promover formação humanística e gerencial com o fornecimento de conhecimentos nas áreas social, econômica e administrativa;

Desenvolver a formação complementar nas áreas de estatística, embalagens, inovação tecnológica, resíduos industriais e meio ambientes.

4.3 Perfil Profissional de Conclusão

Os Tecnólogos em Alimentos devem atuar nas seguintes áreas:

- indústrias de processamento de produtos de origem animal, vegetal e bebidas: supervisionar as operações e processos unitários na obtenção, preservação e elaboração de produtos alimentícios e de bebidas; higienização, fluxogramas operacionais, implantação e certificação de normas de qualidade, controle da segurança de alimentos, bebidas e inovações tecnológicas.
- pós-colheita: implantar, executar e supervisionar as etapas de manejo na pós-colheita e o controle de qualidade de produtos vegetais (frescos e desidratados) e bebidas para os diferentes mercados (locais, nacionais e internacionais); principalmente para as empresas do Vale do São Francisco que possuem empacotadoras (*Packing Houses*) e são exportadoras de alimentos; escolher, desenvolver e utilizar embalagens adequadas para produtos alimentícios e bebidas.
- gestão da qualidade: gerenciar, supervisionar e estabelecer operações de controle de qualidade nas indústrias de beneficiamento de matérias-primas ou alimentos e bebidas,



assim como, na aquisição, manuseio e exposição de produtos (em redes supermercadistas e congêneres); implantação e certificação de normas de qualidade e segurança dos alimentos, bebidas e meio ambiente.

- laboratórios de análises: realizar análises físicas, físico-químicas, instrumentais, microbiológicas, sensoriais na matéria-prima e nos produtos elaborados, assim como em todo o processo produtivo. Realizar pesquisas básicas e aplicadas na área alimentícia e de bebidas.
- consultoria: prestar consultorias, treinamento, ministrar cursos, palestras e outros eventos difusores de tecnologias de beneficiamento e processamento de matérias-primas e produtos de origem vegetal, animal e bebidas.
- docência: exercer docência em sua área técnica de formação

4.4 Estrutura e Organização Curricular

A estrutura curricular do curso segue a Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. De acordo com 4º edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2022, a carga horária mínima do curso de Tecnologia em Alimentos é de 2400 horas. O curso do Campus Petrolina tem 2460 horas relógio de disciplinas obrigatórias, compreendendo os seis módulos, nos quais, cada aula terá duração de 45 minutos, adicionando-se ainda o estágio obrigatório de 400 horas, a partir da conclusão do 3º Semestre, perfazendo o total de 2860 horas para diplomação em Tecnólogo em Alimentos.

A carga horaria total (aulas + estágio obrigatório) deverão ser integralizadas conforme organização acadêmica do IF Sertão PE, em vigor, pautada nos princípios norteadores da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 que regem os Institutos Federais na perspectiva da profissionalização humanizada. Dedicar seu plano de trabalho aos objetivos e metas orientados pelo Plano de Desenvolvimento Institucional, sem perder o foco na Lei nº 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Base (LDB) e seus detalhamentos.

4.4.1 Migração

A partir do semestre 2023.1, os estudantes regularmente matriculados serão migrados para a nova grade de forma total, ou seja, não haverá período de transição.

Dentre as disciplinas que foram alteradas, modificou o nome da disciplina de “Trabalho de conclusão de Curso (TCC)” do módulo IV, passando a ser chamada de “Orientação para Estágio Supervisionado” na nova Matriz curricular.

Além disso, na nova grade foi colocado a disciplina optativa, “Tendências na Indústria de Alimentos e Bebidas” e reorganizado algumas disciplinas mudando apenas o semestre em que elas serão ofertadas na nova matriz, conforme as modificações descritas na Tabela 1 abaixo.



Tabela 1: Equivalência – Modificação e inserção de disciplina na matriz

MATRIZ CURRICULAR ANTIGA (2018)			MATRIZ CURRICULAR NOVA (2023)		
Disciplina	Semestre	CH	Disciplina	Semestre	CH
Educação Ambiental	II	30	Educação Ambiental	I	30
Metodologia da Pesquisa	I	60	Metodologia da Pesquisa	II	60
Gestão Empresarial	VI	30	Gestão Empresarial	I	30
Embalagens para Alimentos	V	60	Embalagens para Alimentos	IV	60
Gestão da Qualidade	V	60	Gestão da Qualidade	IV	60
Ciência e Inovação	II	30	Ciência e Inovação	IV	30
Empreendedorismo	VI	60	Empreendedorismo	V	60
TPOA - I	IV	60	TPOA - I	V	60
TPOA - II	V	60	TPOA - I	VI	60
TPOV - I	IV	60	TPOV - I	V	60
TPOV - II	V	60	TPOV - I	VI	60
Trabalho de conclusão de curso (TCC)	IV	30	Orientações de estágio supervisionado	VI, V ou VI	30
-	-	-	*Tendências na Indústria de Alimentos e Bebidas	VI	30

*Disciplina optativa

4.4.2 Conclusão do curso

O prazo para a conclusão do curso é de 06 semestres, porém o tempo máximo para a conclusão da graduação será de 10 semestres, contando o tempo de curso de disciplinas (06 semestres) e o prazo máximo de estágio, conclusão de disciplinas pendentes e aprovação do relatório de estágio (04 semestres).

Para aprovação do documento “Relatório de Estágio” será necessária avaliação por banca constituída pelo orientador e dois membros da área de execução do trabalho.

No caso da integralização das disciplinas e finalização do estágio o aluno terá até 06 meses para colar grau, exceto quando autorizado pelo colegiado do curso. A partir da conclusão de todas as disciplinas o aluno precisará justificar a necessidade de repetição da matrícula vínculo, pois este argumento será avaliado pelos setores competentes.

Caso o setor responsável não tenha o retorno do aluno sobre a justificativa da necessidade de matrícula vínculo, será dando um prazo pela coordenação, para a conclusão do curso e se isso não for cumprido, o discente será desvinculado.



4.4.3 Componentes Curriculares

Os componentes curriculares estão vinculados aos núcleos de formação I, II e III, explicitados na Resolução CNE/CP nº 03/2012 (BRASIL, 2012), respeitando a diversidade nacional e regional proposta neste projeto:

- I. núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas - Fundamentos Interdisciplinares Gerais (FIG) e Fundamentos de Metodologia Geral (FMG);
- II. núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular dos Fundamentos Metodológicos de Tecnologia em Alimentos (FMTA);
- III. núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos: aprofundamento profissional de Tecnologia em Alimentos (TA).



4.5 Matriz Curricular

Componentes Curriculares	Módulo I		Módulo II		Módulo III		Módulo IV		Módulo V		Módulo VI		C/H Total	
	Crédito	c/h aula	Crédito	c/h aula	Crédito	c/h aula	Crédito	c/h aula	Crédito	c/h aula	Crédito	c/h aula	(h/a)	(h/r)
Introdução a Tecnologia em Alimentos	2	40											40	30
Química Geral e Experimental	6	120											120	90
Química Orgânica	4	80											80	60
Desenho Industrial	4	80											80	60
Educação Ambiental	2	40											40	30
Análise e Produção de Textos	2	40											40	30
Inglês Instrumental – 1	2	40											40	30
Gestão Empresarial	2	40											40	30
Fundamentos da Matemática	4	80											80	60
Microbiologia Básica			4	80									80	60
Físico-Química			6	120									120	90
Princípios da Tecnologia de Alimentos (PTA)			4	80									80	60
Bioquímica de Alimentos			4	80									80	60
Matérias-Primas de Origem Animal (MPOA)			2	40									40	30
Matérias-Primas de Origem Vegetal (MPOV)			2	40									40	30
Metodologia da Pesquisa Aplicada			4	80									80	60
Calculo Diferencial e Integral – I			4	80									80	60
Microbiologia de Alimentos					6	120							120	90
Nutrição					2	40							40	30
Química de Alimentos					4	80							80	60
Química Analítica					6	120							120	90
Fenômenos de Transporte de Calor e Massa					4	80							80	60
Tecnologia de Pós-colheita de produtos Hortícolas					4	80							80	60
Estatística Aplicada					4	80							80	60
Operações Unitárias							4	80					80	60
Higiene em Unidades Processadoras de Alimentos							2	40					40	30
Análise de Alimentos							6	120					120	90
Tecnologia de Tratamento de Águas e Efluentes							4	80					80	60



Ciência e Inovação							2	40					40	30
Gestão da Qualidade e de Processos na Indústria de Alimentos							4	80					80	60
Embalagem para Alimentos							4	80					80	60
Análise Sensorial							4	80					80	60
Instalações Industriais									4	80			80	60
Toxicologia de Alimentos									2	40			40	30
Tecnologia de Bebidas									6	120			120	90
Tecnologia de Produtos de Origem Animal – I (TPOA - I)									4	80			80	60
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal – I (TPOV - I)									4	80			80	60
Empreendedorismo									4	80			80	60
Comportamento Organizacional											2	40	40	30
Análise Instrumental de Alimentos											4	80	80	60
Tecnologia de Produtos de Origem Animal – II (TPOA - II)											4	80	80	60
Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal – II (TPOV - II)											4	80	80	60
Gestão de Resíduos											2	40	40	30
Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena											2	40	40	30
Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho											2	40	40	30
Orientações de estágio supervisionado											2	40	40	30
*Língua Brasileira de Sinais: Libras - 1 (Optativa)											*2	*40	*40	*30
*Tendências na Indústria de Alimentos e Bebidas (Optativa)											*2	*40	*40	*30
Subtotal													3280	2460
Estágio Supervisionado Obrigatório													-	400
AACC													-	-
TCC													-	-
Total Geral													3280	2860

***Disciplina optativa**



4.5.1 Organização por Períodos Letivos

	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-Req.
					(h/r)	(h/a)	Presencial (h/a)	Não Presencial (h/a)	Extensão (h/a)	
1º Semestre	1	TA01	Introdução a Tecnologia em Alimentos	2	30	40	20	16	4	-
	2	TA02	Química Geral e Experimental	6	90	120	94	26	14	-
	3	TA03	Química Orgânica	4	60	80	36	24	-	-
	4	TA04	Desenho Industrial	4	60	80	80	-	-	-
	5	TA05	Gestão Empresarial	2	30	40	24	16	20	-
	6	FMG01	Análise e Produção de Textos	2	30	40	36	04	-	-
	7	FMG02	Inglês Instrumental - 1	2	30	40	24	16	-	-
	8	FIG14	Educação Ambiental	2	30	40	24	16	06	-
	9	FIG17	Fundamentos da Matemática	4	60	80	80	-	-	-
			Total	28	420	560	418	118	44	-
2º Semestre	1	TA06	Microbiologia Básica	4	60	80	36	32	-	-
	2	TA07	Físico-química	6	90	120	72	48	-	-
	3	TA08	PTA	4	60	80	48	32	-	-
	4	TA09	Bioquímica de Alimentos	4	60	80	48	32	-	-
	5	TA10	MPOA	2	30	40	24	16	04	-
	6	TA11	MPOV	2	30	40	24	16	04	-
	7	TA12	Metodologia da Pesquisa Aplicada	4	60	80	60	20	6	-
	8	FIG18	Cálculo Diferencial e Integral - I	4	60	80	-	-	-	-
			Total	30	450	600	312	196	14	-
	3º Semestre	1	TA13	Microbiologia de Alimentos	6	90	120	72	48	14
2		TA14	Nutrição	2	30	40	24	16	04	-
3		TA15	Química de Alimentos	4	60	80	54	26	14	-
4		TA16	Química Analítica	6	90	120	72	48	40	-
			Total	18	270	360	222	132	72	-



	5	TA17	Fenômenos de Transporte de Calor e Massa	4	60	80	48	32	-	FIG17
	6	TA18	Tecnologia Pós-Colheita de Produtos Hortícolas	4	60	80	48	32	06	TA11
	7	TA19	Estatística Aplicada	4	60	80	48	32	-	-
	Total			30	450	600	366	234	78	-
4º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-Req.
					(h/r)	(h/a)	Presencial (h/a)	Não Presencial (h/a)	Extensão (h/a)	
	1	TA20	Operações Unitárias	4	60	80	48	32	-	-
	2	TA21	Higiene em Unidades Processadoras de Alimentos	2	30	40	24	16	20	-
	3	TA22	Análise de Alimentos	6	90	120	106	14	40	-
	4	TA23	Tecnologia de Tratamento de Água e Efluentes	4	60	80	80	-	-	-
	5	TA24	Embalagens para Alimentos	4	60	80	48	24	20	-
	6	TA25	Gestão da Qualidade	4	60	80	48	32	08	-
	7	TA26	Análise Sensorial de Alimentos	4	60	80	48	32	-	TA19
	8	FIG15	Ciência e Inovação	2	30	40	24	16	04	-
	Total			30	450	600	426	166	92	
5º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-Req.
					(h/r)	(h/a)	Presencial (h/a)	Não Presencial (h/a)	Extensão (h/a)	
	1	TA27	Instalações Industriais	4	60	80	48	32	-	-
	2	TA28	Toxicologia de Alimentos	2	30	40	24	16	-	-
	3	TA29	Empreendedorismo	4	60	80	64	16	34	-
	4	TA30	Tecnologia de Bebidas	6	90	120	96	24	34	-
	5	TA31	TPOA – I	4	60	80	48	32	26	TA10
6	TA32	TPOV – I	4	60	80	48	32	26	TA18	
	Total			24	360	480	328	152	120	
6º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-Req.
					(h/r)	(h/a)	Presencial (h/a)	Não Presencial (h/a)	Extensão (h/a)	
	1	TA33	Comportamento Organizacional	2	30	40	24	16	-	-



2	TA34	Análise Instrumental de Alimentos	4	60	80	64	16	-	-
3	TA35	Gestão de Resíduos	2	30	40	24	16	06	-
4	TA36	TPOA - II	4	60	80	48	32	26	TA10
5	TA37	TPOV - II	4	60	80	48	32	26	TA18
6	FIG13	Relações Étnico-Raciais	2	30	40	40	-	-	-
7	FIG16	Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	2	30	40	34	06	-	-
8	FMTA01	Orientações de estágio supervisionado	2	30	40	-	30	-	-
Total			22	330	440	282	148	58	-

4.5.1.1 Disciplinas optativas

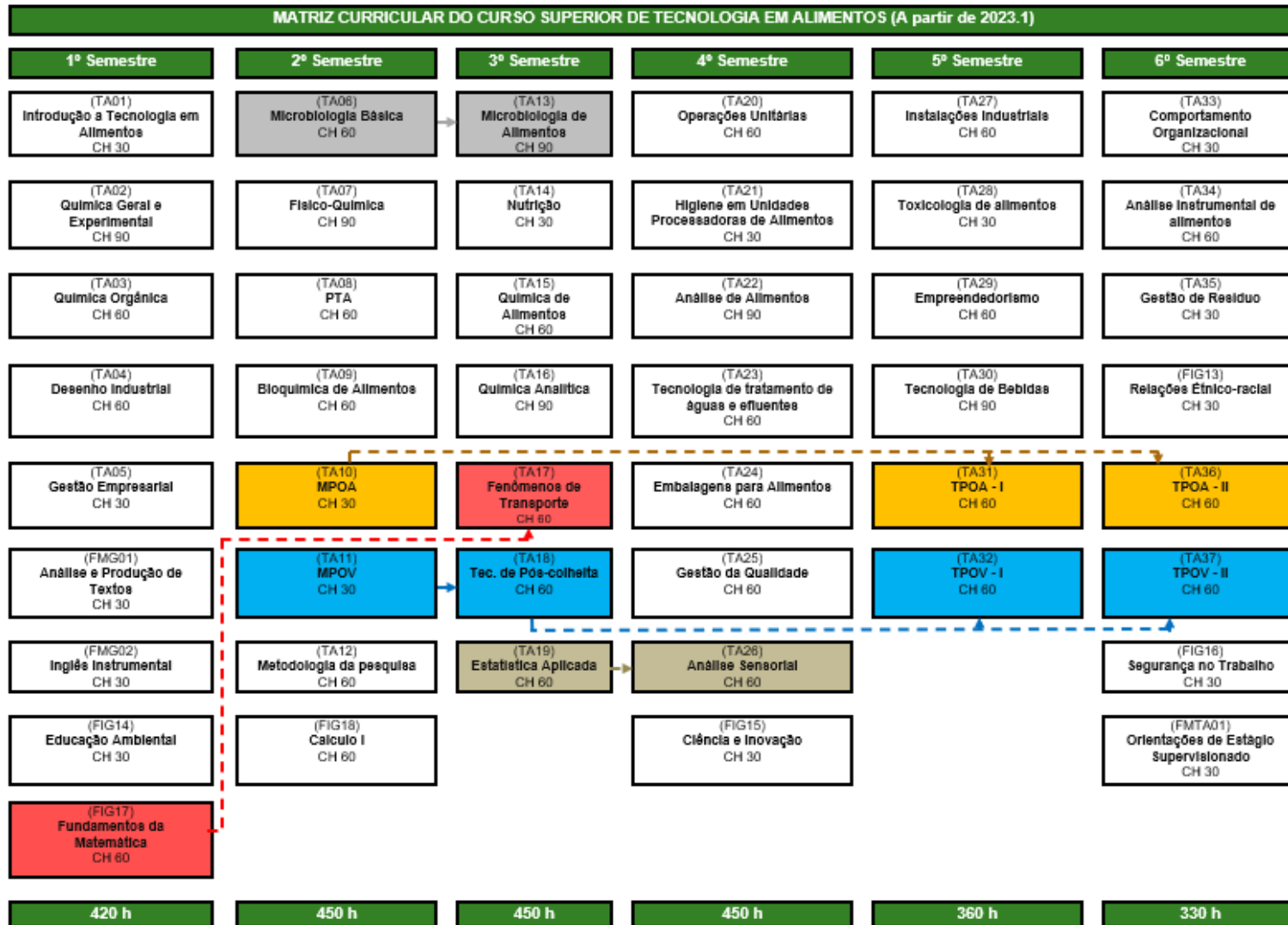
Nº	Cód.	Componentes Curriculares Optativos	Crédito	C/H (h/r)	C/H (h/a)
1	FIG12	Língua Brasileira de Sinais Libras -1	02	30	40
2	FMTA02	Tendências na Indústria de Alimentos e Bebidas	02	30	40
Total			04	60	80

4.5.2 Quadro Resumo

Item	QUADRO RESUMO*	C.H (Hora relógio)
1	Componentes curriculares obrigatórios**	2460
2	Componentes optativos	*60
3	Componentes eletivos	-
4	Seminários	-
5	Prática Profissional (Estágio Curricular)	400
6	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	-
7	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)	-
	Carga horária total do curso	2860 / *2920

*C.H. Optativa

4.5.2.1 Fluxograma da Matriz Curricular



Obs: As cores e sentido da(s) seta(s) indicam que a(s) disciplina(s) é (são) pré-requisito(s).



4.5.3 Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão é uma das indicações que consta no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2023, através da Lei nº 13.005/2014, esse traz diretrizes, metas e objetivos para a educacional brasileira por cerca de dez anos. Uma das metas do PNE foi a assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Posterior ao PNE, o Conselho Nacional de Educação (CNE) estabeleceu a Resolução nº 7/2018 que define os parâmetros para curricularização da extensão nos cursos superiores.

De acordo com a Resolução nº 07/2018

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018).

“A **curricularização** da extensão faz parte, de um lado, da **indissociabilidade** do ensino, da pesquisa e da extensão na universidade, e, de outro, da necessária **conexão** da universidade com a sociedade, realçando o papel social da universidade, bem como a relevância social do ensino e da pesquisa” (GADOTTI, 2017, p. 04).

Dessa forma, a curricularização da extensão tem como objetivos: contribuir na formação integral do estudante, estabelecer um diálogo com os demais setores da sociedade brasileira, promover um compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas como cultura, direitos humanos, justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e inovação, dentre outras e incentivar à atuação da comunidade acadêmica para resolução de questões da sociedade brasileira, baseado no conhecimento acadêmico atual, coerente e científico.

No IFSertãoPE a curricularização será trabalhada dentro da Resolução nº 07 do Conselho Superior de 04 de março de 2021, que Regulamenta a Curricularização da Extensão dentro do IFSertãoPE em consonância com as legislações de base das esferas superiores vinculadas ao MEC.

Conforme a resolução nº 7/2018, o curso de Tecnologia em Alimentos adotará as orientações do Artigo 9º - item I: parte de componentes curriculares próprios dos cursos, mesmo que não específicos de extensão, ou seja, componentes presentes no PPC do curso.

No curso de Tecnologia em Alimentos do Campus Petrolina a extensão ocorrerá através das componentes curriculares, conforme descrito na Tabela 2 abaixo.



Tabela 2 - Componentes curriculares com inserção da carga horária de extensão:

	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/r)
1º Semestre	1	TA01	Introdução a Tecnologia em Alimentos	2	30	3
	2	TA02	Química Geral e Experimental	6	90	10
	3	TA05	Gestão Empresarial	2	30	15
	4	FIG14	Educação Ambiental	2	30	05
Total			12	180	33	
2º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/r)
	5	TA10	MPOA	2	30	03
	6	TA11	MPOV	2	30	03
7	TA12	Metodologia da Pesquisa Aplicada	4	60	05	
Total			08	120	11	
3º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/r)
	8	TA13	Microbiologia de Alimentos	6	90	10
	9	TA14	Nutrição	2	30	03
	10	TA15	Química de Alimentos	4	60	10
	11	TA16	Química Analítica	6	90	30
12	TA18	Tecnologia Pós-Colheita de Produtos Hortícolas	4	60	05	
Total			22	330	58	
4º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/a)
	13	TA21	Higiene em Unidades Processadoras de Alimentos	2	30	15
	14	TA22	Análise de Alimentos	6	90	30
	15	TA24	Embalagens para Alimentos	4	60	15
	16	TA25	Gestão da Qualidade e de Processos	4	60	06
17	FIG15	Ciência e Inovação	2	30	03	
Total			18	270	69	
5º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/a)
	18	TA29	Empreendedorismo	4	60	25
	19	TA30	Tecnologia de Bebidas	6	90	25
	20	TA31	TPOA – I	4	60	20
21	TA32	TPOV – I	4	60	20	
Total			18	270	90	
6º Semestre	Nº	Código	Componentes Curriculares	Crédito	C.H.	
					(h/r)	Extensão (h/a)
	22	TA35	Gestão de Resíduos	2	30	05
	23	TA36	TPOA – II	4	60	20
24	TA37	TPOV – II	4	60	20	
Total			10	150	45	
C.H. Geral Total (horas)					150	306



A metodologia adotada se baseará nas diretrizes e ações previstas na normatização em vigor, sendo registradas no histórico escolar do estudante através do Sistema de Controle Acadêmico adotado pelo IF Sertão PE.

4.5.4 Educação a Distância (EaD)

A educação a distância é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs), com pessoal qualificado, com políticas de acesso, metodologia, gestão e avaliação compatíveis, e desenvolve atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Essa modalidade de ensino vem transformando o cenário educacional brasileiro. Isso se deve à inserção das TICs na educação, que favorece maior rapidez de acesso ao conhecimento, acessibilidade, multiplicidade e ampliação de oferta, diferencial competitivo, personalização e/ou massificação da formação e economia (de tempo, deslocamento e infraestrutura física). Esses, entre outros fatores, tornaram a Educação a Distância - EaD um sistema eficiente de provimento de formação, aprendizagem e colaboração.

O IF Sertão PE, ao reconhecer a importância estratégica do uso das TICs como apoio e enriquecimento do ensino presencial e da modalidade da Educação a Distância, amparado pela legislação, em busca da expansão, do acesso e democratização do ensino, vêm envidando esforços para assumir o desafio de consolidar-se como centro de excelência em EaD. A partir da Portaria do MEC nº 2117 de 06 de dezembro de 2019, os cursos superiores presenciais podem utilizar até 40% da sua carga horária total do curso em atividades EaD.

Nos cursos presenciais, há a possibilidade legal de uma oferta de 40% da carga horária do curso a Distância, esta oferta apresenta novas alternativas educacionais, que se originam da aplicação de recursos para gerenciamento de conteúdo e processos de ensino-aprendizagem em educação a distância, e também do uso de TICs na perspectiva de agregar valor aos processos de educação presencial do IF Sertão PE.

A utilização da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas de ensino, dar autonomia para os discentes no processo de ensino e aprendizagem e, a possibilidade de reunir o melhor da aprendizagem on-line baseado em ferramentas das tecnologias da informação e comunicação e o melhor do ensino presencial para que efetivamente proporcione resultados na aprendizagem.

Para preparar os alunos para Educação a Distância será disponibilizado um curso rápido e *on-line* sobre Fundamentos da EaD. O curso possibilitará uma primeira e abrangente experiência com a EaD, pois tem por característica ser auto instrutivo e disponibilizado em plataforma virtual de aprendizagem, de forma a ambientar o aluno a utilizar o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem utilizado pelo curso, bem como, apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem.



4.5.4.1 Princípios metodológicos da EaD

A Educação a Distância, pressupõe um tipo de ensino em que o foco está em cada estudante e não especificamente na turma. Dessa forma, o estudante deve ser considerado como um sujeito do seu aprendizado, desenvolvendo autonomia e independência em relação ao professor, que o orienta no sentido do “aprender a aprender e aprender a fazer”.

Os materiais didáticos educacionais serão pensados e produzidos pelo professor dentro das especificidades da Educação a Distância e da realidade do estudante para o qual o material está sendo elaborado. O material a ser utilizado ao longo do curso, poderá ser disponibilizado em diversos formatos, de acordo com a necessidade.

4.5.4.2 Estratégias na modalidade EaD

A rotina do curso envolverá estratégias que devem ser seguidas pela equipe que o constitui:

- será disponibilizado semestralmente um calendário acadêmico com datas de início e fim das disciplinas e do período (semestral ou anual);
- todas os componentes curriculares 100% EAD devem ser apresentadas no AVA, divididas por unidades de ensino (Exemplo: aulas, módulo e/ou semanas), de acordo com o calendário;
- os componentes curriculares com carga horária parcial de atividades não presenciais devem ser apoiados pelas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) desde que institucionalizadas, conforme resolução vigente;
- os procedimentos metodológicos específicos (leituras/atividades/participação nos fóruns de discussão e demais formulações instrucionais) serão adotados de acordo com a natureza do objeto de estudo de cada disciplina;
- as comunicações, ao longo do curso, serão mediatizadas formalmente pelo ambiente virtual institucional, conforme resolução vigente;
- considerando a natureza singular da interação presencial, os Encontros Presenciais, com objetivo integrativo na produção de conhecimento, serão obrigatórios e realizados ao longo do curso, buscando oportunizar as vivências próprias para consolidação da Comunidade de Aprendizagem em rede;
- considerando às atividades não presenciais, podem ser síncronas ou assíncronas de acordo com o planejamento do professor(a);
- os componentes curriculares 100% EAD devem possuir encontros síncronos avaliativos, conforme planejamento com o professor;
- cada componente curricular com carga horária EaD deverá propor suas atividades, privilegiando a troca de informações e experiências entre os participantes, com o objetivo de construir uma rede colaborativa de aprendizagem;



- no curso de Tecnologia em Alimentos, as atividades de tutoria serão realizadas pelo próprio docente da disciplina. A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permite a adoção de diferentes abordagens pedagógicas;
- os sábados letivos não presenciais e presenciais, podem ser utilizados para reposição de dias letivos semanais correspondendo de segunda à sexta, no intuito de alinhar demandas didático-pedagógicas sem prejuízos no processo de ensino aprendizagem do estudante, devido a feriados, pontos facultativos e questões de ordem superior, vindas da direção geral ou direção de ensino, comunicadas por e-mail institucional ou ofício, observando sempre o calendário escolar e as normativas vigentes;
- quanto aos processos de registro das aulas nos sábados não presenciais, bem como o monitoramento dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e utilização das Tecnologia da Informação e Comunicação, devem seguir o que preconizam os documentos e normativas institucionais vigentes.

4.5.4.3 Desenho instrucional na EaD

Para facilitar o processo de aprendizagem por parte dos discentes no ambiente virtual, será necessário que todos os atores envolvidos nesse processo se apropriem de conhecimentos específicos relacionados aos objetivos e disciplinas do curso, bem como, de aspectos relacionados ao momento em que o componente curricular será ministrado, dificuldades tecnológicas e experiências dos alunos com cursos *on-line*, tipos específicos de recursos de aprendizagem que serão utilizados e a equipe envolvida no processo.

O professor poderá planejar e estruturar os materiais e recursos como atividades, estratégias e situações didático-pedagógicas, planejamento das avaliações, métodos e materiais de ensino físico ou virtuais, adequá-los à realidade do curso de Tecnologia em Alimentos e com isso promover uma melhor aprendizagem e aproveitamento dos conteúdos pelos estudantes.

O modelo instrucional utilizado para o curso de Tecnologia em Alimentos será um desenho instrucional contextualizado através de uma proposta com características fixas e abertas de aprendizagem. Para este modelo será utilizado materiais e estratégias previamente definidos de acordo com o planejamento do professor, no entanto, com abertura e flexibilidade para o professor customizar a estrutura e o material proposto e com isso, adequar à realidade do público alvo, tendo o aluno como centro do processo de ensino e aprendizagem.

A construção instrucional do curso de Tecnologia em Alimentos será realizada levando em consideração os princípios e fundamentos educacionais elementares do IFSertãoPE, definidos em documentos institucionais, como por exemplo, a organização acadêmica dos cursos, instruções normativas relativas à elaboração e produção de materiais didáticos, regulamento da composição das atividades on-line, atividades presenciais e a constituição do quadro de notas dos cursos e componentes curriculares, bem como, do referencial metodológico da EaD, entre outros.



4.5.4.4 Materiais didáticos na EaD

Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicas e/ou digitais, utilizados para apoio ao ensino e aprendizagem relacionados ao desenvolvimento do curso. O material didático será produzido pelo próprio docente, responsável pelo componente curricular, estes materiais podem ser por exemplo, vídeo aulas, apostilas, podcasts, exercícios, etc. Outra opção é utilizar materiais já consolidados por outros especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria.

O docente deve orientar o aluno para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação pode ser realizada oralmente em momento presencial, ou via ambiente virtual.

Os componentes curriculares realizados na modalidade a distância, com carga horária total, deverão utilizar ambiente institucional virtual de ensino e aprendizagem e suas funcionalidades para atender ao planejamento das ações didático-pedagógicas e dos materiais didáticos de acordo com a carga horária de cada componente curricular, em complemento com as atividades obrigatórias, conforme indicado no Quadro 1.

Quadro 1: Materiais didáticos na EaD

Componentes curriculares 30h/a	Componentes curriculares 45h/a	Componentes curriculares 60h/a
1 Plano de Ensino (Agenda) 2 Fóruns avaliativos 1 <i>Chat</i> para tirar dúvidas 1 Tarefa 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 2 Videoaulas (5 min a 15 min)	1 Plano de Ensino (Agenda) 3 Fóruns avaliativos 2 <i>Chats</i> para tirar dúvidas 2 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 3 Videoaulas (5 min a 15 min)	1 Plano de Ensino (Agenda) 4 Fóruns avaliativos 3 <i>Chats</i> para tirar dúvidas 3 Tarefas 2 Avaliações presenciais 1 Apostila 4 Videoaulas (5 min a 15 min)

Componentes curriculares com carga horária menor que 30 horas podem realizar parte das atividades sugeridas no Quadro 1 de atividades, conforme planejamento do professor.

Segundo a organização acadêmica dos cursos do IFSertãoPE, as avaliações em cursos em EaD podem ser realizadas através de Atividades *on-line* (AO) e Atividades Presenciais (AP). As atividades presenciais são todas as atividades desenvolvidas presencialmente (individuais ou colaborativas) e/ou em casos emergenciais de forma síncrona. As atividades *on-line* são todas aquelas atividades, avaliativas ou não, individuais ou colaborativas, inseridas pelo professor utilizando os objetos de aprendizagem do ambiente virtual de aprendizagem.

O material didático deve estar de acordo com a organização acadêmica do IFSertãoPE e Instrução Normativa vigentes do IFSertãoPE.



4.6 Políticas de Educação Ambiental

Conforme preconiza a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Em seu Art. 8º diz que:

“As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas: I - capacitação de recursos humanos; II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; III - produção e divulgação de material educativo; IV - acompanhamento e avaliação.” (BRASIL, 1999, p.)

Diz ainda em seu inciso 3º que:

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

No que concerne ao ensino formal, a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino. Essa lei estabelece que a mesma deve ser trabalhada em caráter interdisciplinar, em todos os níveis e modalidades de ensino, de modo a formar sujeitos com conhecimentos, valores e habilidades com vistas ao manejo sustentável do meio ambiente.

No Art. 10 fala que:

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.



Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

O curso pretende propiciar ao licenciando a integração de conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações para que possam atuar com responsabilidade no meio ambiente através dos estudos, pesquisas e experimentações interdisciplinares sobre a Educação Ambiental.

4.7 Metodologia

A metodologia do curso de Tecnologia em Alimentos do IF Sertão PE emprega os princípios, fundamentos, condições e procedimentos de formação em nível superior de profissionais dispostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Assim, o curso organiza a formação de alunos em função de competências e habilidades que sejam desenvolvidas de modo processual no decorrer do curso, percebendo cada conhecimento integrado ao outro.

O modelo proposto fundamenta-se na metodologia interativa, com práticas multidisciplinares. A formação do aluno centrado no caráter social do processo ensino/aprendizagem tem influência na concepção dialética que possibilita o aluno ser um agente histórico e transformador da sociedade. O curso de Tecnologia em Alimentos tem seu funcionamento em dois períodos distintos: manhã e tarde.

4.7.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino-Aprendizagem

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são utilizadas no decorrer do curso pelos professores a partir da dinâmica individual e das necessidades específicas de cada componente curricular e do curso como um todo, seja no sentido de informar e divulgar assuntos específicos ou assuntos gerais.

Na perspectiva contemporânea de educação, as tecnologias educacionais são dispositivos que fazem parte da rotina educacional. Dessa forma, a virtualidade poderá ser uma extensão da prática docente, fortalecendo assim, a dinamicidade e a instituição de uma cultura tecnológica.

Os componentes curriculares que oferecem carga horária total com atividades não presenciais, obrigatoriamente devem utilizar um ambiente virtual para apoio às atividades presenciais. Os componentes ofertados com carga horária parcial, podem utilizar os diferentes recursos de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e de plataformas virtuais, desde que institucionalizadas.

4.8 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação deve servir como meio de acompanhamento de qualidade, para assegurar que cada ciclo de ensino-aprendizagem e experiência tecnológico alcance resultados desejáveis.



Assim, a avaliação deve permitir a verificação da aprendizagem, o replanejamento e recuperação das competências esperadas e a promoção do aluno. A avaliação deve ser desenvolvida de forma diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação diagnóstica se aplica, em princípio, no início das aulas, pois objetiva verificar se os alunos já dominam os pré-requisitos para iniciar a unidade, o componente curricular ou o curso. Através desta avaliação podem-se constatar interesses, possibilidades e necessidades específicas dos alunos e direcionar o processo de ensino aprendizagem.

A avaliação formativa, também denominada contínua ou permanente, é aplicada após o desenvolvimento de cada atividade de aprendizagem.

A avaliação somativa deve consolidar-se de forma qualitativa e quantitativa nas dimensões cognitivas (conhecimentos), laborais (habilidades) e atitudinais (comportamentos), observando normas acadêmicas em vigor no IFSertãoPE, e considerando como critérios:

- a capacidade de enfrentar, resolver e superar desafios;
- a capacidade de trabalhar em equipe;
- responsabilidade;
- a capacidade de desenvolver suas habilitações e competências;
- clareza de linguagem escrita e oral;
- os instrumentos da avaliação incluirão situações teórico/práticas de desempenho das habilidades e competências, permitindo uma avaliação informal e formal;
- a avaliação informal se dará durante as atividades diárias desenvolvidas nos vários ambientes de aprendizagem, utilizando-se perguntas, exercícios, observação ocasional e não estruturada.

as avaliações ocorrerão ao longo do semestre de acordo com a norma didática e serão registradas no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

4.8.1 Avaliação

1. Exercícios de leitura e interpretação de textos técnicos, inclusive produção de textos.

2. Análises

2.1 Quantitativa (Cognitiva)

- Exercício para verificação da aprendizagem.
- Relatório de práticas experimentais.
- Provas escritas com questões discursivas e/ou dissertativas e seminários, com execução de relatórios, lista de exercícios, etc.
- Aplicação de trabalhos referentes ao assunto dado.



2.2 Qualitativa (Emocional)

- Através da observação do desempenho, dedicação e assiduidade do aluno.
- Análise comportamental da participação do aluno nas discussões em sala
- Sistema de avaliação contínuo, individual ou em grupo.

Para todas as disciplinas, o rendimento escolar será apurado através de:

1. verificação da frequência;
2. verificação do aproveitamento acadêmico, através de avaliações parciais e, quando for o caso, exame final.

A cada verificação de aproveitamento será atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 100 (cem), pois no sistema de lançamento de nota serão registradas no SUAP e este não considera o carácter ponto ou vírgula.

O aluno que obtiver média final das notas das verificações igual ou superior a 70 (setenta) no SUAP e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) nas disciplinas é considerado aprovado, independente do exame final.

É considerado ainda aprovado, em cada disciplina, o aluno que nela obtiver nota mínima igual 50 (cinquenta) no SUAP, resultante da média ponderada entre a média final (peso 6,0) e o exame final (peso 4,0).

O exame final constará de avaliação a critério do professor que ministra a disciplina, versando sobre os assuntos lecionados no período.

4.9 Estágio Curricular Supervisionado

4.9.1 Regulamento de estágio supervisionado

A oferta de estágio supervisionado é regulada pela Lei nº 11.788/2008 e, no âmbito do IFSertãoPE, pela Resolução nº 54/2022 do Conselho Superior. No Regulamento de Estágio, para cursos do IFSertãoPE, o estágio é entendido como “[...] o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo [...]”. Em ambos dispositivos legais o estágio pode ser ofertado como obrigatório ou não obrigatório.

Conforme consta na Resolução nº 54/2022 do Conselho Superior que aprova o Regulamento de Estágio para cursos do IFSertãoPE, no §2º do Art. 4º, o estágio “não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, não sendo requisito para aprovação no curso e para obtenção de diploma”. A proposta de um estágio supervisionado, não obrigatório, parte do entendimento de que, existindo impossibilidades por parte dos estudantes, para o cumprimento da carga horária do estágio, muito comum entre alunos na região, estes não ficariam impedidos de se formar.



Dessa forma, não há obrigatoriedade de cumprimento de estágio curricular, sendo possível, para o estudante a participação em estágio não obrigatório, o qual poderá ser utilizado para cumprimento da carga horária das práticas profissionais.

O estágio “não obrigatório” deve ser protocolado e documentado na Coordenação de Estágios e Egressos do Campus, com acompanhamento nos termos do Art. 3º da Lei nº 11.788/2008 e do Art. 12 do Regulamento de Estágio para cursos do IFSertãoPE aprovado pelo Conselho Superior através da Resolução nº 54/2022, podendo ser realizado a partir do primeiro semestre do curso.

Deverá ser realizado sob orientação do Setor de Estágio do Campus, em conformidade com o Regulamento de estágio, currículo, programa, calendário escolar e Projeto Pedagógico do curso, a fim de se constituir em instrumento de integração, em termos de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-cultural e científico e de relacionamento humano, mesmo quando a atividade de estágio, assumido intencionalmente pelo IFSertãoPE como ato educativo, for de livre escolha do aluno, deve ser acompanhado e devidamente registrado no seu prontuário, devendo obedecer ao Regulamento de Estágio.

4.9.2 Estágio obrigatório no curso superior de Tecnologia em Alimentos

O estágio obrigatório é um requisito indispensável para conclusão de curso e obtenção do diploma, podendo ser realizado de modo concomitante, a partir do 4º Semestre, na conclusão de todas as disciplinas do primeiro até o terceiro módulo, com carga horária mínima de 400 (quatrocentas) horas e atendendo ao estabelecido na Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O estágio obrigatório poderá ser concedido por pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Também com profissionais liberais de nível superior, devidamente registrado em seus respectivos conselhos e na área de abrangência do curso.

O estágio obrigatório deverá ser realizado em estabelecimentos de beneficiamento, armazenamento, comercialização ou processamento de alimentos, laboratórios de análises, pesquisas em alimentos, instituições de ensino, pesquisa e extensão, instituição de fiscalização na área de alimentos e empresas de tratamento de água ou efluentes. Áreas omissas serão avaliadas pelo colegiado do curso.

As atividades que poderão ser equiparadas ao estágio obrigatório, atendendo aos requisitos:

a) iniciação científica e inovação tecnológica

O educando poderá ter a carga horária de iniciação científica e inovação tecnológica equiparada a carga horária de estágio quando:

- atender aos requisitos estabelecidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação para a iniciação científica;



- o projeto de pesquisa cadastrado na Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CPIP);
- os programas internos de bolsas de iniciação científica e inovação tecnológica, assim como de outras instituições públicas de pesquisa e ensino, poderão ser considerados como estágio obrigatório;
- a carga horária das atividades de iniciação científica e inovação tecnológica poderão ser aproveitadas como estágio obrigatório total ou parcial;

b) atividades de extensão/extensão tecnológica

O educando poderá ter a carga horária das atividades de extensão equiparada a carga horária de estágio quando:

- apresentar projeto de extensão que contemple a carga horária mínima do estágio obrigatório;
- vincular ao projeto um professor orientador da área contemplada;
- possuir participação na condição de monitor/palestrante/instrutor do projeto de extensão;
- o projeto de extensão deverá ser cadastrado na coordenação de extensão.

As atividades de extensão que não atendam aos requisitos expostos serão avaliadas pelo colegiado de curso que determinará se poderão ser equiparadas ao estágio obrigatório.

c) monitoria

O aluno poderá utilizar as horas de trabalho na monitoria como carga horária de estágio obrigatório, desde que tenha sido cadastrado no Campus, com um certificado ou plano de trabalho que contemple a carga horária mínima definida para o estágio, e que seja designado um orientador (professor da disciplina) para acompanhar os trabalhos e auxiliar a elaboração do TCC.

d) atividade de incubação de empresas

O aluno poderá utilizar a incubação como estágio, desde que tenha cadastrado um plano de negócio, aprovado em edital de incubadoras de empresas interna ou externa ao IFSertãoPE, que contemple a carga horária mínima definida para o estágio, e que seja designado um orientador para acompanhar os trabalhos e auxiliar a elaboração do TCC. O mesmo se aplica para participação como membro da equipe gestora de Empresa Júnior.

e) aluno trabalhador: autônomo ou funcionário de empresa

O aluno autônomo ou funcionário de empresa privada/pública que trabalhe na área do curso de Tecnologia em Alimentos, poderá solicitar equivalência de carga horária do estágio obrigatório, conforme será descrito no tópico seguinte: “aproveitamento de horas como estágio obrigatório”



4.9.3 Aproveitamento de horas como estágio obrigatório

Conforme o regulamento de estágio para cursos do IF Sertão PE, no Capítulo X art. 40, o estudante que comprovadamente exercer atividades profissionais, participar de atividades de iniciação científica, extensão, monitoria, ou seja, autônomo/funcionário vinculadas ao curso em que é matriculado, poderá solicitar aproveitamento de horas como estágio obrigatório. Isso é válido para o estudante do curso de Tecnologia em Alimentos e o discente será contemplado de forma total desde que as atividades exercidas tenham, pelo menos, a mesma carga horária do estágio obrigatório do curso (400 h) e que seja dentro da área da graduação.

O aproveitamento de horas como estágio obrigatório do curso, não isenta a apresentação do TCC do discente no final do curso.

De acordo com o art. 41 do regulamento do estágio, para pleitear aproveitamento de horas como estágio obrigatório, o estudante deverá apresentar requerimento de forma física ou virtual à Secretaria de Controle Acadêmico (SCA), juntamente com a documentação comprobatória e com relatório em que devem ser detalhadas as ações desenvolvidas durante a realização da atividade passível de aproveitamento.

Para o aluno trabalhador podem ser considerados os seguintes documentos:

- i. no caso de empregado, cópia da Carteira de Trabalho, inclusive da parte em que esteja configurado seu vínculo empregatício, declaração da empresa, assinada por seu chefe imediato, na qual se deve especificar que atividades são desenvolvidas pelo trabalhador, e relatório das atividades que executa;
- ii. para autônomo, comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal, comprovante de recolhimento do Imposto Sobre Serviços (ISS) correspondente ao mês da entrada do requerimento, declaração de pessoas físicas ou jurídicas para as quais prestou serviço e descrição das atividades que executa ou documento emitido por órgão da área em que o estudante atue, declaração de empresas e/ou pessoas físicas para as quais tenha fornecido produtos e/ou serviços e relatório das atividades que executa;
- iii. quando empresário, cópia do Contrato Social da Empresa e relatório das atividades que executa.

No caso de estudantes que desenvolveram atividades de iniciação científica, de extensão e de monitoria, serão considerados como comprovante certificado, declaração, folha de frequência ou relatório devidamente assinado pelo orientador ou por autoridade competente.

O requerimento de solicitação de aproveitamento de horas como estágio será avaliado pela Coordenação do curso, que emitirá parecer a ser encaminhado à Secretaria de Controle Acadêmico.

4.9.4 Orientador de estágio do IF Sertão PE

O orientador de estágio será um professor do curso de Tecnologia em Alimentos ou docente da instituição IF Sertão PE de área afim do curso.



No caso de orientação externa, obrigatoriamente, deverá ter um coorientador do curso de Tecnologia em Alimentos do Campus e possuir as seguintes responsabilidades:

- I. acompanhar o desempenho dos alunos ao longo do estágio;
- II. corrigir o relatório de estágio e atribuir-lhe nota;
- III. aprovar o Plano de Desenvolvimento do Estágio;
- IV. assegurar a compatibilidade das atividades desenvolvidas no estágio com as previstas no Projeto de curso;
- V. avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando.

A atividade de orientação de estágio deverá ser cadastrada na coordenação de Tecnologia em Alimentos, mediante planilha própria, e será computada como atividade de ensino.

A indicação de orientador de estágio será escolhida preferencialmente por área da atuação do docente, porém se o professor já estiver com alta demanda de orientação, o aluno será remanejado para outro docente da coordenação com menor demanda, conforme sequência definida por planilha própria na coordenação.

4.9.5 Jornada de atividade em estágio

Jornada de atividade em estágio deverá constar no Termo de Compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Para alunos que já concluíram as disciplinas, poderão ter jornada de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais.

4.9.6 Avaliação nos estágios

Em cada estágio, o aluno será avaliado pelo supervisor de estágio no campo, através de formulário indicado pelo IFSertãoPE e pelo professor orientador.

Considera-se aprovado no estágio obrigatório, o aluno que cumprir as seguintes exigências:

- I. cumprir a carga horária total exigida no estágio obrigatório curricular;
- II. apresentar a documentação exigida pelo setor de estágio;
- III. obter a média mínima conforme a Norma Didática em vigor (mínimo: 70 pontos).

4.9.7 Estágio não obrigatório

Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória, não sendo requisito para aprovação e para obtenção de diploma.

Serão concedidos estágio não obrigatório apenas para alunos que já tiverem realizados o estágio obrigatório, exceto para casos previamente aprovado pelo colegiado.



Alunos que já integralizaram as disciplinas e concluíram o estágio obrigatório deverão colar grau. Nestes casos, matrícula vinculo e realização de estágio não obrigatório, apenas com justificativa aprovado pelo colegiado do curso.

4.10 Atividades Complementares

4.10.1 Política de integração do Ensino, Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento (P&D) e articulação com a sociedade

No Campus, o setor responsável é a Coordenação de relações empresariais e comunitárias, cujo objetivos são:

I - criar mecanismos para integração permanente entre Campus / Empresa / Comunidade;

II - apoiar programas que atendam às comunidades rurais e urbanas, para melhoria da qualidade de vida;

III - desenvolver atividades de acompanhamento de egressos, bem como da inserção destes no mercado de trabalho;

IV - manter informações atualizadas sobre o mercado de trabalho, bem como cadastro de empresas;

V - promover e incentivar eventos com a participação de alunos, de ex-alunos e do setor produtivo da região;

VI - divulgar programas e eventos realizados pelo Campus;

VII - articular com os diversos segmentos produtivos da região a viabilização de atividades didático-pedagógicas complementares aos cursos oferecidos pelo Campus;

VIII - sistematizar o processo de promoção, encaminhamento, acompanhamento e avaliação do estágio curricular dos discentes;

IX - programar visitas e viagens técnicas;

X - elaborar regulamentação sobre estágio e submetê-la à apreciação do colegiado competente;

XI - executar outras funções que, por sua natureza, lhe estejam afetas ou lhe tenham sido atribuídas.

4.10.2 Projetos Integradores

Os projetos integradores realizados em atendimento a Instrução Normativa nº 06 de 22 de dezembro de 2020 serão contemplados através da realização de eventos relacionados ao curso, como, por exemplo, *workshop*, feiras, seminários, congressos, oficinas, dentre outros. Estas atividades serão desenvolvidas através da integração entre os conteúdos das disciplinas do curso e objetivos dos eventos.



4.11 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores

O aproveitamento de estudos concluídos com êxito no IFSertãoPE na Educação Básica, deve estar de acordo com os artigos 23, caput, parte final e 24, V, alínea d, da Lei nº 9.394/96 (LDB), e de acordo com a Organização Didática em vigor.

A avaliação de competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por alunos regularmente matriculados no IFSertãoPE, a qual se dá através de avaliação individual do aluno e procedimentos orientados pela Organização Acadêmica em vigor. Desse modo, a Avaliação de Competências em todos os níveis deve estar de acordo com o disposto nos artigos 41 e 47, § 2º da Lei nº 9.394/96 (LDB), e do Parecer CNE/CEB nº 40/2004 que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no artigo 41 da Lei nº 9.394/96.

4.12 Relatório de Estágio

O discente após concluir as 400 h do estágio obrigatório do curso ou possuir o deferimento da equivalência da mesma (conforme descrito no tópico “Aproveitamento de horas como estágio obrigatório”), deverá apresentar o relatório de estágio, nos padrões das normas vigentes, para a banca avaliadora. O relatório será avaliado pela banca, com nota mínima de aprovação igual 70 (setenta). Caso, o educando não alcance a nota mínima, o mesmo terá um prazo estipulado pela banca examinadora para adequar o documento.

O professor orientador será um docente da área em que o discente estará desenvolvendo o seu estágio, e o orientador ficará responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades.

A documentação relativa à regularização de estágios encontrar-se no setor de Estágio / Departamento de Pesquisa, Inovação, Pós-graduação e Extensão (DepPIPE).

O educando deverá entregar em, no mínimo, 08 (oito) dias antes da apresentação do seu relatório: 03 (três) cópias digitalizadas ou impressas para a banca examinadora, composta por três membros, sendo o presidente o professor orientador.

O discente deverá depositar no sistema “Releia” da biblioteca o seu relatório de estágio corrigido em, no máximo, 10 (dez) dias após devolução do documento pela banca examinadora.

O aluno poderá realizar estágio não obrigatório, sendo acrescida à carga horária regular e obrigatória, desde que seja cadastrado no DepPIPE.

4.12.1 Disciplina: orientação de estágio supervisionado

A disciplina de Orientação de Estágio Supervisionado, terá como preceptor cadastrado, todos os docentes da coordenação de Tecnologia em Alimentos que estiverem orientando aluno(s). O discente poderá se matricular na disciplina a partir do 4º semestre. Tanto o docente como o discente terão que atender os critérios descritos nos tópicos 4.9 (Estágio Curricular Supervisionado) e 4.12 (Relatório de Estágio).



4.13 Ementa e Bibliografia

4.16.1 Primeiro Semestre (MÓDULO - I)

Componente Curricular: introdução a tecnologia em alimentos		Módulo - I
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 03 h / 04 aulas
Pré-requisito:		Código: TA01
Ementa		
<p>Recepção (conhecimento dos setores e da estrutura do Campus) e apresentação do curso. A importância da Tecnologia em Alimentos; projeto pedagógico do curso superior de Tecnologia em Alimentos; organização acadêmica, regulamentos e normativas do curso de Tecnologia em Alimentos no Campus Petrolina; programas institucionais de pesquisa, extensão, monitoria e estágio no IFSertãoPE. Regulamentação da profissão Tecnólogo em Alimentos. Organizações e conselhos profissionais (CREA/CONFEA e CRQ/CFQ); mercado de trabalho; ética profissional.</p>		
Bibliografia básica		
<p>EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Tecnologia de alimentos e inovação: tendências e perspectivas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 193 p. ISBN 9788573834345.</p> <p>EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 652 p. ISBN 85-7379-075-X.</p> <p>GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. ISBN 9788521313823.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.</p> <p>OETTERER, M.; D'ARCE, M. A.B.R.; SPOTO, M.H. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Barueri-SP: Manole, 2006.</p> <p>ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A; RODRIGUEZ, Maria Isabel Cambero. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos; v. 1. Porto Alegre. Artmed, 2005. 294 p. ISBN 8536304367.</p> <p>Tschuschner, H. D. Fundamentos de Tecnología de los Alimentos. Editorial Acribia, 2001.</p> <p>Singh, R.P.; Heldman, D.R. Introduction to Food Engineering, 1997.</p>		



Componente Curricular: química geral e experimental		Módulo - I
C/H teórica: 50 h / 70 aulas	C/H prática: 40 h / 50 aulas	C/H total: 90 h / 120 aulas
C/H presencial: 70 h / 94 aulas	C/H EaD: 20 h / 26 aulas	C/H em Extensão: 10 h / 13 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA02
Ementa Segurança no laboratório; materiais de laboratório; classificação de vidrarias volumétricas e graduadas; limpeza, manuseio e armazenamento de materiais; armazenamento e conservação de reagentes e soluções; balança analítica; medidas de líquidos; importância da água no laboratório; aquecimento, resfriamento e termômetros; operações unitárias. testar precisão e exatidão. elaboração dos experimentos realizados no laboratório. introdução à química: conceitos básicos; importância da química; substância pura e misturas; métodos de separação; propriedades da matéria; fenômenos físicos e químicos. estrutura atômica: modelos atômicos; componentes do átomo; natureza elétrica da matéria; mundo quântico; modelo atômico de Bohr; ondas e partículas; números quânticos; distribuição eletrônica. tabela periódica: desenvolvimento da tabela periódica; tabela periódica moderna; configuração eletrônica e tabela periódica; propriedades periódicas; classificação geral dos elementos. estequiometria: leis ponderais; relações mássicas; composição percentual e fórmulas químicas; equações químicas; reagente limitante; rendimento teórico e real. funções inorgânicas: conceitos; classificação; nomenclatura; propriedades; preparação de ácidos, bases, óxidos e sais. ligações químicas e geometria molecular: tipos de ligações químicas; símbolo de Lewis; regra do octeto; ligação iônica; ciclo de Born-Harber; ligação covalente; prevendo estruturas de Lewis; polaridade da ligação; eletronegatividade; momento de dipolo; carga formal; estruturas de ressonância; exceções à regra do octeto; ligações metálicas; geometria molecular; modelo RPNV; polaridade das moléculas; teoria de ligação de valência; hidridização; teoria do orbital molecular; forças intermoleculares. oxidação e redução: conceitos; número de oxidação; equações de oxi-redução; cálculos do número de oxidação.		
Bibliografia básica BRADY, James E; Humiston, Gerard E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v. 1; 410p. ISBN 8521604491. MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. Química geral: fundamentos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. x, 436 p. ISBN 9788576050513. RUSSELL, J. B. Química Geral . 2.ed. v.1 e 2, São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.		
Bibliografia complementar BROWN, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E. Química: a ciência central . 9.ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. JONES, L.; Atkins, P. Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . 3. ed, São Paulo: Editora Bookman, 2006. KOTZ, J. C.; Treichel, P. M., Weaver, G. C. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed. v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. TRINDADE, D. F.; Oliveira F. P.; Banuth, G. S. L.; Biapo, J. G. Química Básica Experimental . 4.ed., São Paulo: Editora Ícone, 2010.		



Componente Curricular: química orgânica		Módulo - I
C/H teórica: 50 h / 66 aulas	C/H prática: 10 h/ 14 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h /40 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA03
Ementa Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos; estudo das ligações químicas e polaridades de compostos orgânicos correlacionando às forças intermoleculares com suas propriedades físicas: solubilidade, ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade; diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras); hibridização; caracterização e identificação de cadeias carbônicas de acordo os tipos de ligações e a presença de heteroátomos: cíclica ou aberta, heterogênea ou homogênea, insaturada ou saturada; representação de fórmulas estruturais; identificação das funções orgânicas e suas nomenclaturas: alcanos, alcenos, alcinos, compostos cíclicos, compostos aromáticos, álcoois, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados; isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos; estudo de isomerias constitucionais e estereoisomerias (enantiômeros, diastereoisômeros, isômeros cis-trans) de compostos orgânicos.		
Bibliografia básica BARBOSA, L. C. A. Introdução à Química Orgânica . 2.ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. BRUICE, P. Y. Química Orgânica . 4.ed., v. 1 e 2. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2; 613p. ISBN 9788521620341.		
Bibliografia complementar ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C.; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química Orgânica , 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois,1978. BETTELHEIM, F. A.; BROWN, W. H.; CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Introdução à Química Geral, Orgânica e Bioquímica . São Paulo: Cengage Learning, 2011. KOTZ, J. C.; Treichel, P. M., Weaver, G. C. Química Geral e Reações Químicas . 6. ed., v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2012. SARDELLA, Antônio. Curso de química/ Química Orgânica . 16. ed. São Paulo: Ática, 1997. v. 3; 527p. ISBN 8508065663. SOLOMONS, G.; CRAIG, F. Química Orgânica . v. 1 e 2. 9. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.		



Componente Curricular: desenho industrial		Módulo - I
C/H teórica: 15 h / 20 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 60 h / 80 aulas	C/H EaD: -	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA04
Ementa		
<p>Normas técnicas: formato do papel, legenda, escalas, tipos de linhas, cotação, caligrafia técnica; sistemas representativos do desenho técnico: projeção ortogonal, perspectiva isométrica; convenções e simbologias utilizadas em desenho de projetos de arquitetura; etapas de um projeto de arquitetura e sua representação gráfica: planta baixa (corte horizontal), cortes verticais, fachadas; plantas de situação, localização e coberta; representação gráfica de <i>lay-out</i> de <i>Packing House</i>.</p>		
Bibliografia básica		
<p>FRENCH, Thomas E; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.</p> <p>PEREIRA, Aldemar. Desenho técnico básico. 9. ed. Rio de Janeiro: F. Alves, 1990.</p> <p>SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BUENO, Cláudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para arquitetos. Curitiba: Juruá, 2008.</p> <p>COUTO, Rita Maria de Souza; OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de. (org.) Formas do design. Por uma metodologia interdisciplinar. Rio de Janeiro: 2AB, 1999.</p> <p>FUENTES, Rodolfo. A prática do design gráfico. Uma metodologia criativa. São Paulo: Rosari, 2006.</p> <p>MANFÈ, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004.</p> <p>SARAPKA, Elaine Maria. Desenho arquitetônico básico. São Paulo: Pini, 2009. 101 p. ISBN 9788572662222.</p>		



Componente Curricular: gestão empresarial		Módulo - I
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 15 h / 20 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA05
Ementa		
<p>Organizações. Missão, visão e valores. Fundamentos de gestão de pessoas. Ética e responsabilidade social nas organizações. Trabalho em equipe. Conflito e negociação. Fundamentos de <i>marketing</i>: Funções - produto, preço, praça e promoção. Comportamento do consumidor. Fundamentos de gestão financeira. Visão sistêmica da empresa e fundamentos de excelência da gestão.</p>		
Bibliografia básica		
<p>AAKER, David A. Administração estratégica de mercado. 7.ed., Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>BATEMAN, T. S. e SNELL, S. A. Construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>PINHEIRO, Duda; GULLO, José Antônio. Comunicação integrada do marketing: gestão dos elementos de comunicação: suportes às estratégias de marketing e de negócios da empresa. 2.ed., São Paulo: Atlas, 2008. 266p. ISBN.</p> <p>SENAC. Departamento Nacional. Bares e restaurantes: gestão de pequenos negócios. Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2012. 112 p. ISBN 9788574581996. n.: 650 S474b.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>CHIAVENATO, I. & SAPIRO, A. Planejamento estratégico - Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Elsevier/Campus, 2016.</p> <p>DRUCKER, P. O Gestor Eficaz. São Paulo: Elsevier/Campus, 1990.</p> <p>KOTLER, P. & KELLER, K. L. Administração de marketing. São Paulo: Pearson Education, 2012.</p> <p>BRASIL. NBR ISSO. NBR ISO 9.001 – Sistema de Gestão da Qualidade. NBR ISO 10.006 – Gerenciamento de Projetos. NBR ISO 14.000 – Sistemas de Gestão Ambiental. NBR ISO 14.063 – Comunicação ambiental. NBR ISO 16.001 – Responsabilidade Social. Revistas e Sites especializados Artigos Científicos.</p> <p>ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos (Coord). Agronegócios: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006. xxviii, 436 p. ISBN 9788502058071.</p>		



Componente Curricular: análise e produção de textos		Módulo - I
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 27 h / 36 aulas	C/H EaD: 3 h / 4 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FMG01
Ementa		
<p>Visão geral do papel da língua/linguagem no processo de interação na sociedade. Leitura e escrita: processos de (re)significação. A construção do sentido no texto. A articulação de informações implícitas. A relação entre textos. Textualidade, coesão, coerência e tipologia textual. A análise e produção de diferentes gêneros textuais. Aspectos da norma culta da língua</p>		
Bibliografia básica		
<p>DIONÍSIO, Ângela Paiva. MACHADO, Anna Rachel. BEZERRA, Maria Auxiliadora. Gêneros textuais e ensino. 5. ed. - Rio de Janeiro: Parábola, 2012.</p> <p>GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. Comunicação e linguagem. 1. ed. Pearson; 2012.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ABAURRE, Maria Luíza; PONTARA, Marcela Nogueira. Coleção base: português – volume único. São Paulo: Moderna, 1999.</p> <p>FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1986.</p> <p>LIMA, A. Oliveira. Manual de redação oficial: teoria, modelos e exercícios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p> <p>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.</p> <p>SARMENTO, Leila Lauar. Oficina de redação. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2006. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p>		



componente curricular: inglês instrumental - 1		módulo - i
C/H teórica: 15 h / 20 aulas	C/H prática: 15 h / 20 aulas	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FMG02
Ementa		
<p>Apresentação de estratégias de leitura. Gêneros textuais. Revisão de aspectos gramaticais relevantes à interpretação de textos em língua inglesa. Estudo de vocabulário específico a área de concentração dos discentes. Interpretação e discussão de textos diversos em língua inglesa.</p>		
Bibliografia básica		
<p>DREY, Rafaela Fetzner; SELISTRE, Isabel Cristina Tedesco; AIUB, Tânia. Inglês - Práticas de Leitura e Escrita - Série Tekne. Penso: 2015.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo I. São Paulo: Texto novo, 2001.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Módulo II. São Paulo: Texto novo, 2001.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>NUTTALL, Christine. Teaching reading skills in a foreign language. Oxford: Macmillan, 2005.</p> <p>SANTOS, Denise. Como ler melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2011. (Coleção Estratégias, v. 1).</p> <p>SANTOS, Denise. Como falar melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias, v.2).</p> <p>SANTOS, Denise. Como escrever melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias, v.3).</p> <p>SANTOS, Denise. Como ouvir melhor em inglês. Barueri, SP: DISAL, 2012. (Coleção Estratégias, v. 4).</p>		



Componente Curricular: educação ambiental		Módulo - I
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 30 h / 40 aulas	C/H EaD: -	C/H em Extensão: 05 h/ 06 aulas
Pré-requisito: -		Código: FIG14
Ementa Epistemologia da educação ambiental e os antecedentes históricos no Brasil e no mundo. As dimensões da sustentabilidade por meio da educação ambiental. A Lei 9.795/1999 da Política Nacional de Educação Ambiental. As relações entre a sociedade e a natureza com vistas a sustentabilidade. O papel formativo da educação ambiental no curso superior de Tecnologia em Alimentos. Organização, elaboração e intervenção prática por meio de projetos de pesquisa em educação ambiental.		
Bibliografia básica BEZERRA, Rita de Cássia (org.). Educação Ambiental: edição para professores e gestores . Fortaleza/CE: Global Geoparks Network, 2010/2011. HAMMES, Valéria Sucena.; RACHWAL, Marcos Fernando Gluck. Meio Ambiente e Escola . Brasília/DF: EMBRAPA, 2012. HAMMES, Valéria Sucena. Agir: percepção da gestão ambiental . 3. ed. Brasília/DF: EMBRAPA, 2012. LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia. (orgs.). Educação Ambiental: da teoria à prática . Porto Alegre/RS: Mediação, 2012. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo.; PHILIPPE, Pomier Layrargues.; CASTRO, Ronaldo Souza de. (orgs.). Sociedade e Meio Ambiente: educação ambiental em debates . 6. ed. São Paulo/SP: Cortez, 2010.		
Bibliografia complementar BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde . 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas . São Paulo/SP: Gaia, 2004. EMBRAPA. Construção da Proposta Pedagógica . 3. ed. Brasília/DF:, 2012. EMBRAPA. Julgar: percepção do impacto ambiental . 3. ed. Brasília/DF, 2012. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA . Brasília: MMA/ME, 2004.		



Componente Curricular: fundamentos da matemática		Módulo - I
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 60 h / 80 aulas	C/H EaD: -	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FIG17
Ementa		
<p>Razão e proporção; transformação de unidades; regra de três simples e composta, porcentagem; potenciação, radiciação e fatoração; equações elementares; conjuntos; estudo das funções; funções de 1º e 2º grau; funções exponenciais e logarítmicas; funções polinomiais; fundamentos de trigonometria.</p>		
Bibliografia básica		
<p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. ; 8. reimp. São Paulo: Atual, 2011.</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David. Matemática: ciências e aplicações v. 1. 4. ed São Paulo: Atual, 2006.</p> <p>IEZZI, Gelson. Matemática: volume único. São Paulo: Atual, 2007.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto & aplicações: ensino médio – v. 1. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau, Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Plana, v. 9, 8. ed., São Paulo: Editora Atual, 2005.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar, v. 6, COMPLEXOS, POLINÔMIOS, EQUAÇÕES. São Paulo: Editora Atual, 7.ed.</p> <p>MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática - temas e metas: conjuntos numéricos e funções. São Paulo: Atual, c2010.</p> <p>MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática - temas e metas: trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, c2010.</p>		



4.16.2 Segundo Semestre (MÓDULO - II)

Componente Curricular: microbiologia básica		Módulo - II
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA06
Ementa		
<p>História da microbiologia. Instrumentos e equipamentos de rotina para laboratório de microbiologia. Conhecimento e utilização da microscopia ótica. Técnicas de assepsia e desinfecção por agentes químicos e físicos. Técnicas de semeadura e meios de cultura seletivo. Classificação e características morfológicas: bactérias, fungos, vírus e protozoários em alimentos. Fatores físicos e químicos que influenciam o crescimento microbiano. Microorganismos aeróbicos e anaeróbicos. Técnicas de amostragem.</p>		
Bibliografia básica		
<p>MADIGAN, Michael T; MARTINKO, John M; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2010. 1128 p. ISBN 9788536320939.</p> <p>OKURA, Mônica H. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. xiv, 201 p. ISBN 9788599276266.</p> <p>TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p. (Biblioteca biomédica) ISBN 9788573799811.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BARBOSA, Heloiza Ramos; TORRES, Bayardo Baptista; FURLANETO, Márcia Cristina. Microbiologia básica. São Paulo, SP: Atheneu, 1998. xix, 196 p. ISBN 8573791012.</p> <p>PELCZAR JR., Michael J; CHAN, E.C.S; KRIEG, Noel R. Microbiologia, v. 1: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1997. v. 1; 524p. ISBN 8534601968.</p> <p>PELCZAR JR., Michael J; CHAN, E.C.S; KRIEG, Noel R. Microbiologia, v. 2: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1997. v.2; 517p. ISBN 8534604541.</p> <p>TRABULSI, L.R. Microbiologia, São Paulo: Livraria ATHENEU. Editora, 6. ed., 2015, 888p.</p> <p>TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Christine L. Microbiologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. xxvi, 894 p. ISBN 853630488X.</p>		



Componente Curricular: físico-química		Módulo - II
C/H teórica: 45 h / 60 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 90 h /120 aulas
C/H presencial: 54 h / 72 aulas	C/H EaD: 36 h / 48 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA07
Ementa Estudo dos gases: definição de gases, equações de estado, equilíbrio mecânico e térmico, lei zero da termodinâmica, gases ideais, mistura de gases, gases reais, equação de estado do Virial, equação de Van Der Waals, o princípio dos estados correspondentes e a lei da difusão de Graham; estudo das soluções: definições básicas (solução, soluto e solvente), processo de formação de uma solução, variação de energia no processo de formação de uma solução, classificação das soluções, solubilidade, mecanismo da solubilidade, curvas de solubilidade, concentração de soluções, diluição e mistura de soluções; termodinâmica química: definição de energia interna, primeira lei da termodinâmica, entalpia de reação, fatores que influenciam na entalpia de reação, processos endotérmicos e exotérmicos, lei de Hess, entalpia de formação, estado padrão, energia de ligação, entropia e a segunda lei da termodinâmica, energia livre de Gibbs e espontaneidade de processos químicos; cinética química: velocidade de reação, condições de ocorrência de uma reação química, fatores que influenciam na velocidade dos processos químicos, teoria das colisões, complexo ativado, energia de ativação, equação de Arrhenius, mecanismos de reações químicas, catálises e biocatalisadores; equilíbrio químico: conceito de equilíbrio químico, constantes (K_c e K_p) de equilíbrio, aplicação das constantes de equilíbrio, princípio de Le Châtelier e efeito do íon comum.		
Bibliografia básica ATKINS, P. W. Físico-química . v. 1, 2 e 3; 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1997. ATKINS, P. Físico-química – Fundamentos . Volume Único. 3. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003. BALL, D. W. Físico-química . v.1 e 2. 1ª Edição, São Paulo: Thomson Learning, 2005.		
Bibliografia complementar RUSSEL, J. B. Química Geral . Volumes 1 e 2. 2ª Edição, São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química Geral . v.1 e 2. 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 1996. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios da Química . Volume Único. 3. ed, Porto Alegre: Bookman, 2006. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química – Um curso Universitário . Volume Único. 4. ed., São Paulo: Edgar Blucher, 1995. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. Jr; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química – A ciência Central . Volume Único. 9.ed, São Paulo: LTC, 2005.		



Componente Curricular: princípios de tecnologia em alimentos (PTA)		Módulo - II
C/H teórica: 60 h /80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h /80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA08
Ementa Introdução ao estudo da tecnologia de alimentos. Aspectos históricos. Características das indústrias de alimentos; principais matérias-primas. Conceituação de alimentos naturais e de produtos alimentícios industrializados; aceitabilidade e fatores de qualidade dos alimentos; causas das alterações dos alimentos. Classificação dos alimentos quanto ao grau de facilidade de deterioração; fundamentos da preservação de alimentos; conservação dos alimentos pelo calor; conservação dos alimentos pelo frio; conservação dos alimentos por defumação; conservação dos alimentos pela adição do sal; conservação dos alimentos pelo controle da umidade; conservação dos alimentos pelo uso da radiação; conservação dos alimentos por fermentação; conservação dos alimentos pela adição do açúcar; uso de aditivos para conservação dos alimentos; introdução a novas tecnologias de conservação dos alimentos.		
Bibliografia básica BARUFFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos . v. 3, São Paulo: Editora Atheneu, 1998. FELLOWS, P. J. Tecnologia de Processamento de Alimentos : princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. ORDÓÑEZ, J. A. et al. Tecnologia de Alimentos : componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.		
Bibliografia complementar GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia dos Alimentos . São Paulo: Nobel. 2002. GAVA, A. J. Tecnologia de Alimentos . São Paulo: Nobel, 1984. OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri, SP: Manole, 2006. SILVA, João Andrade. Tópicos da tecnologia dos alimentos . São Paulo: Varela, 2000. Material da <i>web</i> oriundos de sites acadêmicos: universidades, instituição de pesquisa, revista acadêmica, jornal acadêmico, congressos, conferências.		



Componente Curricular: bioquímica de alimentos		Módulo - II
C/H teórica: 40 h / 50 aulas	C/H prática: 20 h / 30 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA09
Ementa Conhecer a lógica da vida como sua origem e formação; prover conhecimentos específicos sobre as reações, funções e estruturas das principais biomoléculas em alimentos (água, carboidratos, proteínas, enzimas, lipídios, minerais e vitaminas); importância das velocidades e condições para ocorrência das reações bioquímicas e seus delimitadores em alimentos; introdução aos componentes e reações bioquímicas nos alimentos: carnes, leite, ovos e vegetais.		
Bibliografia básica KAMOUN, Pierre; LAVOINNE, Alain; VERNEUIL, Hubert de. Bioquímica e biologia molecular . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 420 p ISBN 8527711753. KOBLOITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas . Rio de Janeiro: GEN, c2008. 242 p. ISBN 9788527713849. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. xii, 386 p. ISBN 9788527712842.		
Bibliografia complementar: BERG, Jeremy M; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. Bioquímica . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p. ISBN 9788527713696. CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. Fundamentos de bioquímica experimental . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p. CHAMPE, Pamela C; HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 533p. ISBN 9788536317137. HARVEY, Richard A; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada . 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 520 p. ISBN 9788536326252. LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica . 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2000. 839p.		



Componente Curricular: matéria-prima de origem animal (MPOA)		Módulo - II
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 03 h / 04 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA10
Ementa		
<p>Conceito de matéria-prima de origem animal. Caracterização e classificação das matérias-primas de origem animal. Sistemas de produção de matérias-primas de origem animal. Composição química, valor nutricional e alterações físicas, químicas e microbiológicas das matérias-primas de origem animal. Importância econômica e sistemas de comercialização das matérias-primas de origem animal. Fatores que afetam a qualidade e a conservação das matérias-primas de origem animal. Pré-abate, abate, corte e preparação da carne. Obtenção higiênica do leite. Manuseio e conservação do pescado. Coleta, inspeção e classificação de ovos. Conceituação e importância dos produtos apícolas. Embalagem, transporte, armazenamento e distribuição de matérias-primas de origem animal.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.</p> <p>MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. Editora Varela, 2006.</p> <p>MARCHINI, L.C; SODRÉ, G.S; MORETI, A.C.C.C. Produtos apícolas - legislação brasileira. 1. ed. Editora AS Pinto. Ribeirão Preto, 2005.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>GONÇALVES, A. A. Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.</p> <p>NUNES, M. L.; BATISTA, I.; CARDOSO, C. Aplicação do Índice de Qualidade (QIM) na avaliação da frescura do pescado. Publicações Avulsas do IPIMAR, Lisboa, n. 15, 2007.</p> <p>ORDÓNEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. 2. ed. v. 2, Editora Artmed, 2004;</p> <p>RAMOS E. M. , GOMIDE L. A. M. Avaliação da Qualidade de Carnes - Fundamentos e Metodologias. 1. ed. Editora UFV, 2007.</p> <p>TERRA N.N.; BRUM, M. A R. Carne e seus derivados – Técnicas de controle de qualidade. Editora Nobel, São Paulo, 1998.</p>		



Componente Curricular: matérias-primas de origem vegetal (MPOV)		Módulo - II
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 03 h / 04 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA11
Ementa		
<p>Importância econômica e sistemas de comercialização das matérias-primas de origem vegetal; classificação botânica, morfologia, estrutura, fisiologia e composição química; fatores que afetam a qualidade e a conservação das matérias-primas; propriedades e características das matérias-primas de origem vegetal; colheita, padronização, classificação e beneficiamento; embalagem, estocagem, transporte e distribuição, e alternativas de aproveitamento industrial das matérias-primas de origem vegetal.</p>		
Bibliografia básica		
<p>EVANGELISTA, Tecnologia de Alimentos. Editora Atheneu. 2. ed., 1999.</p> <p>FERRI, M.G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15 ed. Ed. Nobel, 1983.</p> <p>LIMA, Urgel de Almeida (Coord). Matérias-primas dos alimentos. São Paulo, SP: Blucher, 2010. xxii, 402 p. ISBN 9788521205296</p>		
Bibliografia complementar		
<p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>GOMES, C.A.O.; ALVARENGA, A.L.B.; JUNIOR, M.F.; CENCI, S.A. Hortaliças Minimamente Processadas. Brasília, D.F.: Embrapa Informação Tecnológica, 2005, 34 p. (Coleção Agroindústria Familiar).</p> <p>KOBLITZ, M.G.B., Matérias-primas alimentícias - composição e controle de qualidade, Rio de Janeiro. Koogan, 2011. 314 p.</p> <p>NASCIMENTO, Edson F.; MOLICA, Eliane M.; MORAES, Julio S. Vegetais minimamente processados (mercado e produção). Brasília: 2000, EMATER/DF. 53 p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.</p>		



Componente Curricular: metodologia da pesquisa aplicada		Módulo - II
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 45 h / 60 aulas	C/H EaD: 15 h / 20 aulas	C/H em Extensão: 05 h / 6 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA12
Ementa Conceituação de conhecimento. Tipos de conhecimento. Ciência, tecnologia e sociedade. Método científico. Conceituação, tipos e metodologia de pesquisa. Estrutura do trabalho científico. Projeto de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico e consequente potencial de inovação. Pesquisa em acervos físicos e virtuais: títulos, base de dados, periódicos, patentes, marcas, desenhos industriais. Sites de busca. Normas técnicas para formatação de trabalhos. Elaboração de artigos técnico-científicos e relatórios técnicos. Noções de ética e discussão dos seus múltiplos usos na profissão, nas organizações e na sociedade. Inter-relacionamento da ética com ciência, tecnologia e inovação. Relatórios de Estágio – Monografias – Dissertações e Teses nos formatos corrido, de capítulos e de artigos científicos. Construções e Inter-Relações dos Elementos Pré-Textuais, Textuais e Pós-Textuais. Regras de Formatações de Trabalhos Acadêmicos conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e normativas institucionais. Editoração eletrônica de textos (formatação de documentos em editor de texto) e de apresentação (formatação de slides: textos, objetos, esquema de cores, gráficos e organogramas).		
Bibliografia básica ALMEIDA, Carlos Cristiano Oliveira de Faria. Metodologia científica e inovação tecnológica: desafios e possibilidades . Brasília, DF: IFB, 2012. 72 p. ISBN 9788564124196. CRUZ, Vilma Aparecida Gimenes da. Metodologia da Pesquisa Científica: sistemas V . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 182 p. ISBN 9788576056683. MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações . 3. ed. rev São Paulo: Érica, 2008.		
Bibliografia complementar BRITO, G.F. de; CHOI, V. P.; ALMEIDA, A. de. Manual ABNT: regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos . Biblioteca Paulo Ernesto Tolle. São Paulo, 4. ed. 2014. 100p. Disponível em: http://biblioteca.fecap.br/wp-content/uploads/2016/03/Manual-ABNT_-regras-gerais-de-estilo-e-formata%C3%A7%C3%A3o-de-trabalhos-acad%C3%AAmicos.pdf MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: novas aplicações com microcomputadores . 2. ed., atual. e ampl São Paulo: Makron, 1994. MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador . 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008. 245 p. ISBN 9788598271644. SILVA, Cláudio Nei Nascimento da; PORTO, Marcelo Duarte. Metodologia científica descomplicada: pesquisa e prática para iniciantes . Brasília, DF: Editora IFB, 2016. 104 p. ISBN 9788564124301. TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação . 8. ed., 5. reimp São Paulo: Érica, 2011.		



Componente Curricular: cálculo diferencial e integral - I		Módulo - II
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 60 h / 80 aulas	C/H EaD: -	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FIG18
Ementa		
Cálculo diferencial e integral de funções reais de uma variável: limites e continuidade; derivada; aplicações da derivada; antiderivadas e o Teorema Fundamental do Cálculo.		
Bibliografia básica		
GONÇALVES, Mirian B; FLEMMING, Diva M. Cálculo A . São Paula: Pearson, 2009.		
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica . v. 1. São Paulo: Harbra LTDA, 1994.		
STEWART, James. Cálculo . v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		
Bibliografia complementar		
BOULOS, P. Introdução ao cálculo, v. 1 – Cálculo Diferencial , 2. ed., 2000, Editora: Edgard Blucher.		
FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B., Cálculo A , Editora Makron Books, São Paulo, 6. ed.		
HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo. Um Curso Moderno e suas Aplicações . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
MUNEM, Mustafá A; CORDEIRO, André Lima (Trad) (Et al). Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1982. v. 1, 605[29]p. ISBN 8521610540.		
THOMAS, George B. Cálculo . 11 ed. v. 1. São Paulo: Addison, 2009.		



4.16.3 Terceiro Semestre (MÓDULO - III)

Componente Curricular: microbiologia de alimentos		Módulo - III
C/H teórica: 45 h / 60 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 90 h / 120 aulas
C/H presencial: 54 h / 72 aulas	C/H EaD: 36 h / 48 aulas	C/H em Extensão: 10 h/ 14 aulas
Pré-requisito: microbiologia básica – TA06		Código: TA13
Ementa		
<p>Microrganismos importantes em alimentos; contaminação dos alimentos por microrganismos; princípios da preservação de alimentos; controle microbiológico; tipos de alimentos e microrganismos que os deterioram; microrganismos indicadores; boas práticas de fabricação no uso de microrganismos; procedimentos, controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e industrial.</p>		
Bibliografia básica		
<p>FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2005. 424 p ISBN 8573079886.</p> <p>FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005. 182 p ISBN 8573791217.</p> <p>JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. - reimpr. 2008; reimp. 2009. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p. ISBN 9788536305073.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>FRAZIER, W. C.; WESTHOFF, D. C. Microbiología de los alimentos. 3.ed. Zaragoza: Acribia, 1991 xvi, 522p. ISBN 8420005568.</p> <p>MASSAGUER, Pilar Rodriguez. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Varela, 2005. 258 p. ISBN 8585519541.</p> <p>PELCZAR, M. J., CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações, v. II, 2. ed., 2008. São Paulo: Pearson. 524p.</p> <p>TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F. Microbiologia, 5. ed., 2008. São Paulo: Atheneu, 760p.</p> <p>OKURA, Mônica H. Microbiologia: roteiros de aulas práticas. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2008. xiv, 201 p. ISBN 9788599276266</p>		



Componente Curricular: nutrição		Módulo - III
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 03 h/ 04 aulas
Pré-requisito:		Código: TA14
Ementa		
<p>Conceitos: nutrição, nutrientes, alimento, alimentação. Aproveitamento total dos alimentos, pirâmide alimentar; nutrientes: carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, sais minerais, fibras; valor energético dos alimentos, necessidades energéticas e nutricionais; perdas de nutrientes durante o processamento/efeito do processamento sobre os nutrientes; fortificação de alimentos; alimentos funcionais.</p>		
Bibliografia básica		
<p>COSTA, Neuza Maria Brunoro; PELUZIO, Maria do Carmo Gouveia. Nutrição básica e metabolismo. Viçosa: Ed. UFV, 2008.</p> <p>FERRACINI, Vera Lúcia; CAPALBO, Deise Maria Fontana; PESSOA, Maria Conceição Peres. Qualidade de vida: nutrição, higiene e segurança dos alimentos. Jaguariúna: Embrapa, 2004.</p> <p>VITOLLO, Márcia Regina. Nutrição: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; ZANARDI, A. M. P. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. São Paulo: Metha, 2003.</p> <p>BARBOSA FILHO, Morel Pereira. Nutrição e adubação do arroz (sequeiro e irrigado). Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1987. 120 p. (EPAMIG. Boletim Técnico; 9).</p> <p>QUARESMA, Laura Sampaio; LETHIAIS, Haroldo. Nutrição, dietética e boa cozinha: soluções criativas para restrições alimentares. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2013.</p> <p>PORTO, Flavia. Nutrição para quem não conhece nutrição. São Paulo: Varela, 2000.</p> <p>PROENÇA, R. P. C. et al. Qualidade nutricional e sensorial da produção de refeições. Florianópolis: UFSC, 2005. 221 p.</p>		



Componente Curricular: química de alimentos		Módulo - III
C/H teórica: 40 h / 54 aulas	C/H prática: 20 h / 26 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 40 h / 54 aulas	C/H EaD: 20 h / 26 aulas	C/H em Extensão: 10 h/ 12 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA15
Ementa		
<p>Água: propriedades físicas e químicas da água, atividade de água e isothermas de sorção. Taxa de Permeabilidade ao Vapor de Água (TPVA); aditivos alimentares (27 grupos): características químicas, princípios de atuação e recomendação de uso para todos os grupos permitidos pelo CODEX. Adjuvantes de processo (15 grupos): características químicas, princípios de atuação e recomendação de uso. Alterações químicas decorrentes do processamento; mecanismos de deterioração química de alimentos.</p>		
Bibliografia básica		
<p>ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed., atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p.</p> <p>DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L; FENNEMA, Owen R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p. (Biblioteca Artmed).</p> <p>RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G (Autor). Química de alimentos. 2. ed. rev. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, Edgard Blucher, 2007. xi, 184 p. ISBN.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ARAÚJO, Júlio M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2008. 596 p. ISBN 9788572693516.</p> <p>BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química de Alimentos. Editora Livraria Varela, 3. ed. 2003.</p> <p>BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. Química de Processamento de Alimentos. Editora Livraria Varela, 3aed. 2001.</p> <p>COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>LASZLO, Herta; BASSO, Lúcia Maria; COELHO, Claudia Maria de L. Química de alimentos: alteração dos componentes orgânicos. São Paulo: Nobel, 1986. 98 p.</p>		



Componente Curricular: química analítica		Módulo - III
C/H teórica: 45 h / 60 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 90 h / 120 aulas
C/H presencial: 54 h / 72 aulas	C/H EaD: 36 h / 48 aulas	C/H em Extensão: 30 h / 40 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA16
Ementa		
<p>Conceitos básicos: grandezas, unidades, símbolos, número de Avogrado, massa molar, soluções e preparo de soluções; processos analíticos: amostragem, preparo de amostras, química analítica qualitativa, química analítica quantitativa; erros experimentais: Algarismos significativos, erro de uma medida (absoluto e relativo), desvios, exatidão, precisão, tipos de erros, rejeição de resultados; equilíbrio iônico: conceito de equilíbrio iônico, constantes de equilíbrio (K_C e K_P), aplicação das constantes de equilíbrio, princípio de Le Châtelier, efeito do íon comum, conceitos de ácidos e bases, teoria do par conjugado e do par eletrônico, auto-ionização da água, escala de pH, força dos ácidos e das bases, sistemas tamponados e a lei da diluição de Ostwald. Volumetria: volumetria de neutralização, volumetria de precipitação, volumetria de complexação, volumetria de óxido-redução. Métodos gravimétricos de análises; métodos instrumentais de análises: potenciometria, refratometria, espectrofotometria e cromatografia.</p>		
Bibliografia básica		
<p>OHLWEILER, O. A. Química Analítica Qualitativa. v. 1. 3. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1982.</p> <p>OHLWEILER, O. A. Química Analítica Quantitativa. v. 2. 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1981.</p> <p>VOGEL, I. A. Análise Química Quantitativa. Volume Único. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1992.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BACCAN, T. L.; LEMAY, H. E. Jr.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química Analítica Quantitativa Elementar. Volume Único. 3. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2001.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. Jr; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. Química – A ciência central. Volume Único. 9. ed., São Paulo: LTC, 2005.</p> <p>BACCAN, N.; ALEIXO, L. M.; STEIN, E.; GODINHO, O. E. S. Introdução à semimicroanálise qualitativa. Volume Único. 7. ed., São Paulo: Editora Unicamp, 1997.</p> <p>FELTRE, Ricardo. Fundamentos de Química. v. único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005. 700 p.</p> <p>SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH, Fundamentos de Química Analítica. Tradução da 8. ed. norte-americana, Editora Thomson, São Paulo-SP, 2006.</p>		



Componente Curricular: fenômenos de transporte de calor e massa		Módulo - III
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: fundamentos da matemática - FIG17		Código: TA17
Ementa		
<p>Principais propriedades físicas dos fluidos; esforços nos fluidos; fundamentos da fluidostática/hidrostática; princípio da transferência de calor (condução, convecção e radiação); manometria / pressão empuxo.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BRAGA FILHO, Washington. Transmissão de calor. São Paulo: Thomson, 2004.</p> <p>BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2. ed. rev. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>DEWITT, David P., INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. LTC 6. ed., Rio de Janeiro, 2008.</p> <p>SISSOM, Leighton E; PITTS, Donald R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 1979.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BERGMAN, Theodore L; DEWITT, David P; BERGMAN, Theodore L; LAVINE, Adrienne S. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>Fox and McDonald. “Introdução à mecânica dos fluidos”, 5. ed, LTC editora, 1998.</p> <p>MUNSON, B.R., YOUNG, D.F., OKIISHI, T.H., Fundamentos da mecânica dos fluidos. Ed. Edgard Blucher, Tradução da 4. ed. americana, 2002.</p> <p>ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de transporte para engenharia. 2. ed. rev São Carlos: Rima, 2006.</p>		



Componente Curricular: tecnologia pós-colheita de produtos hortícolas		Módulo - III
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 5 h / 6 aulas
Pré-requisito: matérias-primas de origem vegetal (MPOV) - TA11		Código: TA18
Ementa		
<p>Conceitos básicos de fisiologia pós-colheita. Fisiologia do desenvolvimento de produtos hortícolas. Transformações metabólicas no ciclo vital dos frutos e hortaliças. Respiração e produção de etileno. Reguladores vegetais. Perdas pós-colheita: tipos, locais, causas e controle. Desordens fisiológicas e doenças pós-colheita. Influência dos fatores de pré-colheita e de colheita na qualidade. Qualidade pós-colheita: atributos e métodos de avaliação, principais operações unitárias em pós-colheita. Embalagens, transporte, armazenamento, distribuição e utilização. Produtos hortícolas minimamente processados. Segurança no uso de produtos hortícolas. Sistemas de gerenciamento de qualidade. Produção Integrada e certificação de frutas para exportação.</p>		
Bibliografia básica		
<p>AWAD, M. Fisiologia pós-colheita de frutos. São Paulo: Nobel, 1993.</p> <p>CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.</p> <p>KOBLITZ, M.G.B., Matérias-primas alimentícias - composição e controle de qualidade, Rio de Janeiro. Koogan, 2011. 314 p.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>FERRI, M.G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15. ed., Ed. Nobel, 1983.</p> <p>FAO. Prevenção de perdas de alimentos poscolheita: frutos, hortaliças y tubérculos: manual de capacitación. Roma: FAO. 1993. 183 p. (Coleção FAP: Capacitación n. 17/2).</p> <p>EVANGELISTA, Tecnologia de Alimentos. Editora Atheneu. 2 ed., 1999.</p> <p>MORETTI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutos e hortaliças. Brasília: Embrapa e Sebrae, 2007. 531 p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2004.</p>		



Componente Curricular: estatística aplicada		Módulo - III
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA19
Ementa		
<p>Princípios da estatística. Variáveis. População e amostragens. Representações estatísticas – Tabelas, quadros e figuras. Editorações de fórmulas e gráficos em planilhas eletrônicas com licenças livres. distribuições de frequência. apresentações e utilizações de programas digitais com licenças livres para as análises estatísticas. Distribuição normal de gauss. medidas de tendência central. medidas de dispersão. Significância estatística – valor de p. hipóteses nula e verdadeira. Erros tipo alfa e beta. Testes paramétricos e não paramétricos. Análises de variâncias. testes de diferenças entre médias. Testes de correlação. Interpretações básicas das análises de regressão, dendrograma e componentes principais. Editorações de fórmulas e gráficos em planilhas eletrônicas com licenças livres. Utilizações de programas digitais com licenças livres para as análises estatísticas.</p>		
Bibliografia básica		
<p>CRESPO, ANTONIO A. Estatística Fácil. Saraiva: São Paulo, 1999.</p> <p>STEVENSON, William J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: HARBRA, 2001. 495 p. ISBN 8529400925.</p> <p>MILONE, Giuseppe. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Thompson, 2006. 483p ISBN 852210.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>COSTA NETO, P.L.O. Estatística. 7. ed., São Paulo, Editora Blucher Ltda., 1987. 264 p.</p> <p>LEVIN, J. Estatística Aplicada a Ciências Humanas - Harbra, São Paulo, 2. ed. 1978, 392 p.</p> <p>MAROCO, J. Análise estatística – com utilização do SPSS. Lisboa: Ed. Sílabo, 2003.</p> <p>MORETTIN, P.A. & BUSSAB, W.O. Métodos Quantitativos. 4. ed., São Paulo, Atual Editora Ltda., 1991. 321 p. (Métodos Quantitativos, v. 4).</p> <p>GOMES, F.P. Curso de Estatística Experimental. Piracicaba - São Paulo. 12. ed., Editora Nobel S.A., 1987.</p>		



4.16.4 Quarto Semestre (MÓDULO - IV)

Componente Curricular: operações unitárias		Módulo - IV
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA20
Ementa		
<p>Definição de fluxograma na indústria e seus principais equipamentos; balanço do processo (decantação e evaporação); balanço de massa/sólido e balanço térmico/energia; conceitos teóricos gerais do processo de separação em misturas: filtração, destilação, centrifugação, extração, decantação, evaporação e outros; equipamentos de armazenamentos (ex.: tanques, silos e etc): área e volume de corpos redondos (cilindro, cone e esfera); princípio da refrigeração.</p>		
Bibliografia básica		
<p>COULSON, J. M; RICHARDSON, J. F. Tecnologia química: Operações unitárias. Lisboa: Fundação Gulbenkian, v.2, 1965.</p> <p>CREMASCO, Marco Aurélio. Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos. São Paulo: Blucher, 2012.</p> <p>TERRON, Luiz Roberto. Operações unitárias para químicos, farmacêuticos e engenheiros: fundamentos e operações unitárias do escoamento de fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>FOUST, A. S.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. Princípios das Operações Unitárias. LTC 2. ed., Rio de Janeiro, 1982.</p> <p>GOMIDE, R. Operações Unitárias. São Paulo: Reynaldo Gomide, 1993. v. 2.</p> <p>Nedderman, B. Manual de Operações Unitárias, Hermus, 2004.</p> <p>PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>Reynaldo Gomide. Operações Unitárias: operações com sistemas de sólidos granulares, v. 1, 1983.</p> <p>Reynaldo Gomide. Operações Unitárias: separações Mecânicas, v. 3, 1980.</p>		



Componente Curricular: higiene em unidades processadoras de alimentos		Módulo - IV
C/H teórica: 20 h / 26 aulas	C/H prática: 10 h / 14 aulas	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 15 h / 20 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA21
Ementa		
<p>Higienização: definição de limpeza e sanitização, características dos resíduos: proteínas, gorduras, carboidratos e sais minerais, natureza das superfícies dos equipamentos, qualidade da água utilizada na higienização. Estudo dos princípios e métodos de higienização e sanitização na indústria de alimentos. Agentes químicos: detergentes e sanitizantes. Tipos de detergentes: alcalinos, agentes polifosfatos, ácidos, agentes complexantes, agentes tensoativos e detergentes enzimáticos. Tipos de sanitizantes: físicos e químicos. Sanitizantes físicos: água quente, vapor, ar quente, radiação ultravioleta, Sanitizantes químicos: compostos clorados, compostos iodados, clorhexidina, ácido peracético, compostos quaternários de amônio e peróxido de hidrogênio. Transmissão de doenças pelos alimentos. Fatores que contribuem para o aparecimento das toxinfecções alimentares, prevenção e epidemiologia. Métodos de avaliação da eficácia da higienização.</p>		
Bibliografia básica		
<p>ANDRADE, Nélio José de. Higiene na Indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008.</p> <p>CONTRERAS CASTILLO, Carmen et al. Higiene e sanitização nas indústrias de carnes e derivados. São Paulo: Varela, 2002.</p> <p>GALHARDI, Mário Gilberto et al. Higiene e sanitização para as empresas de alimentos. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 1995.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ANDRADE, Nélio José de; PINTO, Cláudia Lúcia de Oliveira. Higienização na indústria de alimentos. Viçosa: CPT, 1999.</p> <p>FONSECA, Adriana Lara. Curso treinamento de manipuladores de alimentos. São Paulo: CPT, 2002.</p> <p>GIORDANO, José Carlos.</p> <p>GALHARDI, Mário Gilberto. Controle integrado de pragas. Campinas: SBCTA, 2003. (Série Manuais Técnicos).</p> <p>RIEDEL, Guenther. Controle sanitário dos alimentos. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>JÚNIOR, Enio Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6. ed. São Paulo: Varela, 2005.</p> <p>Material da web oriundos de sites acadêmicos: universidades, instituição de pesquisa, revista acadêmica, jornal acadêmico, congressos, conferências.</p>		



Componente Curricular: análise de alimentos		Módulo - IV
C/H teórica: 10 h / 14 aulas	C/H prática: 80 h / 106 aulas	C/H total: 90 h / 120 aulas
C/H presencial: 80 h / 106 aulas	C/H EaD: 10 h / 14 aulas	C/H em Extensão: 30 h / 40 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA22
Ementa Introdução à análise de alimentos. Inspeção, amostragem e preparo da amostra para a análise. Métodos físicos de análise de alimentos: medida, pesagem, densidade, viscosidade, índice de refração, cor, aw, etc. Métodos físico-químicos de análise de alimentos: umidade, minerais totais (solúveis e insolúveis), especiação de minerais (determinação de ferro – espectrofotometria), proteínas (Kjedhal), gorduras (extrator de Soxhlet), açúcares redutores e não-redutores (Lane & Eynon), Sólidos Solúveis (refratometria), pectina, fibra, vitamina C, acidez total titulável; análises de fraudes; laudos de análise.		
Bibliografia básica CECCHI, E. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . New Delhi. 2. ed, Ed. UNICAMP, 1999, 208p. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos . Instituto Adolfo Lutz. 5. ed. São Paulo. 2008. SILVA, Dirceu Jorge da; QUEIROZ, Augusto César de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos . 3. ed. Viçosa: UFV, 2012. 235 p. ISBN 8572691057.		
Bibliografia complementar CARVALHO, H.H.; JONG, E.V.; BELLÓ, R.M.; SOUZA, R.B; TERRA, M.F. Alimentos: métodos físicos e químicos de análise . Ed. da Universidade, UFRGS, Porto Alegre, RS, 2002,180p. COULTATE, T.P. Alimentos: a química e seus componentes . Trad. Jeverson Frazzon et al. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004, 368p. Official methods of analysis of the AOAC. AOAC-Association of Official Analytical Chemists . 15. ed. Washington, 1990, 1115p. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análises de alimentos . 4. ed. (1. ed. digital), 2008. 1020 p. RANGANA, S. Handbook of analyser and quality control for fruit and vegetable products . 2. ed. McGraw-Hill, 1986, 695p.		



Componente Curricular: tecnologia de tratamento de água e efluentes		Módulo - IV
C/H teórica: 40 h / 54 aulas	C/H prática: 20 h / 26 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 60 h / 80 aulas	C/H EaD: -	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA23
Ementa		
<p>Qualidade da água: principais impurezas encontradas na água e legislação de águas para fins potáveis e descarte. Unidades de Tratamento de Água. Métodos de Tratamento de Águas: floculação, decantação, filtração e cloração, osmose-reversa. Água para Geração de Vapor. Água para Resfriamento. Tratamento biológico e químico de efluentes.</p>		
Bibliografia básica		
<p>LIMA, URGEL DE ALMEIDA. Biotechnology industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, c2001. v. 3; 593 p. ISBN 8521202806.</p> <p>MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL, Ivanildo. Água na indústria: uso racional e reúso. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 143 p. ISBN 9788586238413.</p> <p>RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009. 340 p. ISBN 9788521204985.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E. Manual de tratamento de águas residuárias industriais. São Paulo: CETESB, 1979.</p> <p>NUNES, J.A. Tratamento Físico-Químico de Águas Residuárias Industriais. ABES, 2001.</p> <p>Portaria MS Nº 2914 DE 12/12/2011 - “Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.”. Publicado DOU em 14/12/2001.</p> <p>Resolução CONAMA Nº 357/2005 - "Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências". Ministério do Meio Ambiente. Publicação DOU nº 053, de 18/03/2005, págs. 58-63.</p> <p>SOUZA, Luciana Cordeiro de. Águas e sua proteção. Curitiba: Juruá, 2011. 145 p. ISBN 8536208414.</p>		



Componente Curricular: embalagens para alimentos		Módulo - IV
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 15 h / 20 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA24
Ementa		
<p>Definições, finalidades e características de embalagens para alimentos. Interação embalagem x alimento. Etapas para desenvolvimento de uma embalagem para alimentos. Tipos, composição, propriedades, processo de fabricação e aplicação de embalagens para alimentos: metálicas, vidro, cerâmicos, poliméricas, celulósicas e laminados. Embalagens bioativas. Rotulagem, legislação e controle de qualidade para embalagens para alimentos. Embalagens inovadoras.</p>		
Bibliografia básica		
<p>AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Legislação pertinente a Embalagem para Alimentos. (Web), 2017. AIME, Sandra Balan Mendoza; DANTAS, Fiorella Balardin.</p> <p>CASTRO, A.G.; POUZADA, A.S. Embalagens para indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget. 2003. 609p.</p> <p>Helleister. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas. Campinas: CETEA, 2009. 223 p. ISBN 9788570290632.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>COLES, Robert. Estudo de embalagens para o varejo: uma revisão literária. São Paulo: Blucher, 2010. xvii, 111 p. (Coleção embalagem; 4) ISBN 9788521204428.</p> <p>KADOYA, T. Food packaging. São Diego: Academic Press. 1999.</p> <p>STEWART, Bill. Estratégias de design para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010. xxviii, 180 p. (Coleção embalagem; 5) ISBN 9788521204435.</p> <p>TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. Materiais para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010. xxx, 171 p. (Coleção embalagem; 3) ISBN 9788521204459.</p> <p>Material da web oriundos de sites acadêmicos: universidades, instituição de pesquisa, revista acadêmica, jornal acadêmico, congressos, conferências e/ou similares.</p>		



Componente Curricular: gestão da qualidade e de processos na indústria de alimentos		Módulo - IV
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 06 h / 08 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA25
Ementa		
<p>História da evolução da qualidade. Gestão de processos. Ferramentas de controle e gestão da qualidade. Legislação da qualidade. Normas de qualidade (ISO). Controle estatístico de qualidade.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BATALHA, Mário Otávio. Gestão agroindustrial. 4. ed São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>Guia para leis e normas para profissionais e empresas da área de alimentos. Editora Varela, 1999.</p> <p>GESTÃO da qualidade no agribusiness: estudos e casos. São Paulo: Atlas, 2003. 273p. ISBN 8522433569</p> <p>LOBO, Renato Nogueirol. Gestão da qualidade: as 7 ferramentas da qualidade, análise e solução de problemas, jit, kaisen, housekeeping, kanban, fmea, ppap, reengenharia. São Paulo: Érica, 2012. 190 p. ISBN 9788536503172.</p> <p>PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da qualidade: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 302 p. ISBN 9788522471157.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>Costa, A.F.B.; Epprecht, E. K.; Carpinelli, L.C.R.. Controle Estatístico de Qualidade. ed. Atlas. São Paulo, 2005.</p> <p>GUIA de procedimentos para implantação do método de análise de perigos em pontos críticos de controle (APPCC). São Paulo: Ponto Crítico, 1991. 110 p.</p> <p>HOBBS, Roberts. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos. 6. ed. Varela: São Paulo, 1998.</p> <p>MATISSEK, R.; SCHNEPEL, F. M; STEINER, G. Análises de los alimentos. Editora Varela, 1998.</p> <p>POTTER, N. N.; HOTCHKISS, J. H. Ciência de los alimentos. Zaragoza editora Acribia, 1995.</p> <p>Material da web oriundos de sites acadêmicos: universidades, instituição de pesquisa, revista acadêmica, jornal acadêmico, congressos, conferências.</p>		



Componente Curricular: análise sensorial de alimentos		Módulo - IV
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: estatística aplicada - TA18		Código: TA26
Ementa História e princípios da análise sensorial; percepções e principais anomalias visuais, nasais, retronasais, gustativas, auditivas e textuais; medidas e escalas sensoriais; testes sensoriais discriminativos, descritivos e afetivos; recrutamento, seleção e treinamento de provadores. estrutura de laboratório de análise sensorial. aplicações das análises sensoriais no desenvolvimento de novos produtos e no melhoramento, controle de qualidade dos alimentos, considerando o custo benefício. práticas de testes estatísticos aplicados nas análises sensoriais dos alimentos.		
Bibliografia básica ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 12994. Métodos de análise sensorial de alimentos e bebidas . Classificação. São Paulo: ABNT, 1993. Manual Adolfo Lutz (Disponibilizado Digitalmente). FERREIRA, V. L. P.; ALMEIDA, T. C. A. de; PETTINELLI, M. L. C. de V.; SILVA, M. A. A. P. de; CHAVES, J. B. P.; BARBOSA, E. M. de M.. Análise sensorial – testes discriminativos, afetivos. Campinas, SP: SBCTA, 2000. 127 p. (Manual: Série Qualidade). FARIA, E. V. de YOTSUYANAGI, K. Técnicas de análise sensorial . Campinas, SP: LAFISE/ITAL, 2002. 116 p.		
Bibliografia complementar CHAVES, J.B.P. & SPROESSER, R.L. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas . Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária. Viçosa, MG, 1996. CHAVES, J.B.P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas . Universidade Federal De Viçosa. Imprensa Universitária. Viçosa, MG, 1993 TEIXEIRA, E.; MEINERT, E. M.; BARBETTA, P. A. Análise sensorial de alimentos . Florianopolis: Editora da UFSC, 1987. 180 p. JELLINKER, G. Sensory evaluation of food (theory and practice). Ellis Harwood Ltd. England, 1985. MEILGAARD, M.C, CIVILLE, G.V., CARR, B.T. Sensory evaluation techniques . 2 ed. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1991.		



Componente Curricular: ciência e inovação		Módulo - IV
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 03 h / 04 aulas
Pré-requisito: -		Código: FIG15
Ementa		
<p>Conceito de inovação. Histórico e marco legal da inovação tecnológica. Busca de anterioridade em bancos de dados de patentes. Prospecção tecnológica e levantamento do estado da técnica para melhor alicerçar as pesquisas. Propriedade intelectual e suas variações: artigos, patentes, marcas, registro de <i>software</i>, direitos autorais, etc. Transferência de tecnologia: negociação, contratos e convênios. Habitats de inovação (pré-incubação, incubação, parque tecnológico, polo tecnológico, etc.). Estudos de casos reais de transferência de tecnologias desenvolvidas no IFSertãoPE.</p>		
Bibliografia básica		
<p>CARRETEIRO, Ronald P. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade de negócio. Rio de Janeiro: LTC, 2009. xx, 154 p.</p> <p>COZZI, Afonso. Empreendedorismo de base tecnológica <i>spin-off</i>: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 138 p.</p> <p>PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata. Patentes e criações industriais. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 150p.</p> <p>STRENGER, Irineu. Marcas e patentes: verbetes, jurisprudência. 2. ed São Paulo: LTr, 2004. 327 p.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>Leis vigentes no Brasil no semestre em que a disciplina for ministrada.</p> <p>PIMENTEL, L. O. Propriedade Intelectual e a Universidade: Aspectos Legais, 1ª ed, Florianópolis: Fundação Boiteaux – Konrad Adenauer Stiftung, 2005, v.1, 182p.</p> <p>www.inpi.gov.br, Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).</p> <p>http://www.cgee.org.br, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).</p> <p>www.mct.gov.br, Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).</p> <p>www.nit.ufba.br, Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal da Bahia.</p> <p>www.abpi.org.br, Associação Brasileira da Propriedade Intelectual (IBPI).</p> <p>www.wipo.int, Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI).</p> <p>www.agricultura.gov.br, Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.</p> <p>www.abapi.org.br, Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial (ABPI).</p>		

**4.16.5 Quinto Semestre (MÓDULO - V)**

Componente Curricular: instalações industriais		Módulo - V
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA27
Ementa		
<p>Noção básica de metrologia: utilização de paquímetro e micrômetro. Tubulações industriais: conceito, especificações, elementos (ex: acessórios, conexões); sistema de recalque: dimensionamento, perdas de cargas e bombas hidráulicas. Teoria da combustão: combustíveis usuais na indústria; Geradores de vapor: trocador de calor e caldeiras (tipos, características e capacidades).</p>		
Bibliografia básica		
<p>CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. LTC 6. ed., Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>SILVA TELLES, Pedro Carlos; Tubulações industriais (Cálculo). LTC 9. ed., São Paulo, 1999.</p> <p>SILVA TELLES, Pedro Carlos; Tubulações industriais (Material, Projeto e Montagem). LTC 10. ed., São Paulo, 2008.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>BEER, F.P; JONHSTON, E. R. Resistência dos materiais, 4. ed. McgrawHill / Artmed, 2010</p> <p>CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros fundidos 7. ed. ABM, 2005</p> <p>FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípio e prática. ARTMED 2. ed., Porto Alegre, 2006.</p> <p>GARCIA, R. Combustíveis e combustão industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.</p> <p>MACINTYRE, A. Joseph. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. LTC 1. Ed., Rio de Janeiro, 2008.</p>		



Componente Curricular: toxicologia de alimentos		Módulo - V
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA28
Ementa Toxicologia: retrospecto histórico, importância da toxicologia de alimentos, características da exposição, relação dose/efeito. Fundamento de toxicologia: toxicocinética e toxicodinâmica; carcinogênese química. Definição e modo de ação dos carcinógenos químicos. Tóxicos naturais de origem animal e vegetal: classificação e ocorrência em alimentos, mecanismo de ação. Efeito do processamento. Micotoxinas. Aditivos em alimentos: vantagens e desvantagens. Contaminantes indiretos: anabolizantes, antibióticos, praguecidas, migrantes de embalagens plásticas; nitrosaminas em alimentos. Ocorrência em alimentos, prevenção de formação. Metais tóxicos em alimentos. Compostos tóxicos formados durante o processamento de alimentos. Plantas medicinais, estimulante. Transgênicos.		
Bibliografia básica HOBBS, Betty C; ROBERTS, Diane. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos . São Paulo: Varela, 1999. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . 4. ed., rev. e ampl São Paulo: Varela, 2001. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos . 6. ed. São Paulo: Varela, 2001.		
Bibliografia complementar KLAASSEN, C.D. & WATKINS III, J.B. Toxicologia: A ciência básica dos tóxicos de Casarett & Doull's . 5. ed. Compêndio. Portugal: McGraw-Hill, 2001. LINDNER, E. Toxicología de los alimentos . 2nd ed. Zaragoza, Espanha: Acribia, 1995. MARCÃO, Renato Flávio. Tóxicos: leis nº 6.368/1976 e 10.409/2002: anotadas e interpretadas . 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva; 2005. MIDIO, F.A.; Martins, D.I. Toxicologia de Alimentos . 1. ed. São Paulo: Varela, 2000. OGA, S. Fundamentos de Toxicologia . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		



Componente Curricular: empreendedorismo		Módulo - VI
C/H teórica: 60 h / 80 aulas	C/H prática: -	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 48 h / 64 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 25 h / 34 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA29
Ementa		
<p>Conceitos de empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Geração de ideias, oportunidades e inovação. Ética e sustentabilidade. Mecanismos e procedimentos para criação de empresas. O funcionamento de um negócio. Estudo de viabilidade. Qualidade e competitividade. <i>Marketing</i> pessoal e empresarial. Plano de negócios. Avaliação de mercado.</p>		
Bibliografia básica		
<p>AIDAR, Marcelo Marinho; MASCARENHAS, André Ofenhejm (Coord-ass); VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de (Coord). Empreendedorismo. São Paulo: Thomson, 2007. 146 p. (Debates em Administração). ISBN 9788522105946.</p> <p>HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 662 p. ISBN 9788577803460.</p> <p>SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. 5. ed. rev., atual. e ampl. Curitiba: Ibpex, 2011. 237 p. ISBN 9788578387976.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>Artigos Científicos. NBR ISO 9.001 – Sistema de Gestão da Qualidade. NBR ISO 10.006 – Gerenciamento de Projetos. NBR ISO 14.000 – Sistemas de Gestão Ambiental. NBR ISO 14.063 – Comunicação ambiental. NBR ISO 16.001 – Responsabilidade Social. Revistas e sites especializados.</p> <p>MENDES, J. e ZAIDEN FILHO, L. Empreendedorismo para jovens: ferramentas, exemplos reais e exercícios. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>OLIVEIRA, Edson Marques. Empreendedorismo social: da teoria à prática, do sonho à realidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.</p> <p>SARKAR, Soumodip. O empreendedor inovador: faça diferente e conquiste seu espaço no mercado. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</p> <p>SPINOZA, Benedictus de. Ética. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.</p> <p>SPITZECK, Heiko. Intraempreendedorismo, Jazz e outras coisas. Atlas Books, 2016.</p>		



Componente Curricular: tecnologia de bebidas		Módulo - V
C/H teórica: 45 h / 60 aulas	C/H prática: 45 h / 60 aulas	C/H total: 90 h / 120 aulas
C/H presencial: 72 h / 96 aulas	C/H EaD: 18 h / 24 aulas	C/H em Extensão: 25 h / 34 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA30
Ementa		
<p>Principais matérias-primas para elaboração de bebidas. Principais tipos de bebidas: fermentadas, fermento-destiladas, maceradas e não alcoólicas. Estudo do grau de maturação das matérias-primas para elaboração de bebidas. Composição química das matérias-primas. Controle de qualidade e legislação da indústria de bebidas. Fluxogramas de elaboração de: sucos, cerveja, licores, vinho e derivados, e destilados. Análises de controle de qualidade de bebidas.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BEBIDAS alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. xxvii, 461 p. (Bebidas ; 1). ISBN 9788521204923.</p> <p>BEBIDAS não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. 385 p. (Bebidas ;2) ISBN 9788521204930.</p> <p>TECNOLOGIA de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 549p.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>AMERINE, M. A, & OUGH, C. S. Table wines, the technology of their production. University of California Press, 1970.</p> <p>AQUARONE, E.; LIMA, U. A.; BORZANI, W. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação – v. 5, São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 1983.</p> <p>BARROS, J. R. Fundamentos de Tecnologia dos Alimentos. Centro Educacional da Fundação Salvador Arena. São Bernardo do Campo, 2012.</p> <p>MANFROI, V. Novas tendências nas tecnologias de vinificação em branco e rosado. Bento Gonçalves: EAFPIK, 1995. 24p.</p> <p>Instrução Normativa nº 24 de 08 de setembro de 2005. Manual operacional de bebidas e vinagres. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/metodos/bebidas-e-vinagres-metodos-da-area-bev-iqa-1</p>		



Componente Curricular: tecnologia de processamento de produtos de origem animal - I (TPOA - I)		Módulo - V
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 20 h / 26 aulas
Pré-requisito: matérias-primas de origem animal (MPOA) – TA10		Código: TA31
Ementa Carnes e derivados: indústria cárnea como parte da cadeia produtiva da carne. Características físico-químicas e sensoriais, valor nutritivo. Mitos e verdades sobre a carne. Controle de qualidade. Conservação e armazenamento. Ingredientes cárneos. Tecnologia de elaboração de embutidos, reestruturados, salgados, defumados e outros derivados de carne. Pescado e derivados: indústria do pescado como parte da cadeia produtiva do pescado. Processo de filetagem. Tecnologia de conservação e elaboração de derivados de pescados: embutidos, reestruturados, salgados, defumados e outros derivados de pescado		
Bibliografia básica BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. Editora Varela, 2006. OGAWA, M; MAIA, E.L . Manual de pesca- Ciência e Tecnologia do Pescado. Editora Varela, 2009.		
Bibliografia complementar BARTHOLOMAI, A. Fábricas de Alimentos: processos, equipamento e custos. Zaragoza: Acribia, 2001. 292 p. ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. 2. ed. v. 2, Editora Artmed, 2004. PARDI, M. C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. v. 2. UFG, 2007. VIEIRA, R.H.S.F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática. 1. ed, 2009. RAMOS E. M. , GOMIDE L. A. M. Avaliação da Qualidade de Carnes - Fundamentos e Metodologias. 1. ed., Editora UFV, 2007.		



Componente Curricular: tecnologia de processamento de produtos de origem vegetal - I (TPOV - I)		Módulo - V
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 20 h / 26 aulas
Pré-requisito: tecnologia pós-colheita de produtos hortícolas - TA17		Código: TA32
Ementa		
<p>Principais técnicas de conservação utilizadas para produtos derivados de vegetais (revisão). Matérias-primas potenciais. Classificação das frutas e hortaliças. Fontes de contaminação dos alimentos. Instalações para indústrias alimentícias. Formulações, equipamentos e fluxogramas de processos. Noções básicas sobre embalagens e rótulos apropriados para os produtos desenvolvidos. Noções básicas sobre custo de produção e viabilidade econômica dos produtos. Legislação relacionada com definição dos produtos e Padrões de Identidade e Qualidade (PIQ).</p>		
Bibliografia básica		
<p>EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos. Rio de Janeiro. Livraria Atheneu, 1987. 652 p.</p> <p>FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p> <p>LOVATEL, Jaime Luiz. Processamento de frutas e hortaliças. Caxias do Sul, RS: Educ, 2004.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ARTHEY, D. & ASHURST, P.R. Processado de Frutas. 1997. 275 p.</p> <p>BARTHOLOMAI, A. Fábricas de Alimentos: processos, equipamento e custos. Zaragoza: Acribia, 2001. 292 p.</p> <p>CORTEZ, L.A.B; HONORIO, S.L.; MORETTI, C.L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428.</p> <p>BOBBIO, P. A. e BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.</p> <p>KOBLITZ, M.G.B., Matérias-primas alimentícias - composição e controle de qualidade, Rio de Janeiro. Koogan, 2011. 314 p.</p>		

**4.16.6 Sexto Semestre (MÓDULO - VI)**

Componente Curricular: comportamento organizacional		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão:
Pré-requisito: -		Código: TA33
Ementa		
<p>Comportamento organizacional: conceito, desafios e oportunidades. Aprendizagem e comportamento organizacional. Desenvolvimento pessoal: autoconhecimento. Etiqueta organizacional: aparência pessoal, posturas física ou corporal, nas atitudes e ética. Gestão de Pessoas: conceito, objetivos, características fundamentais. Processos de comunicação. Canais de comunicação formais e informais; Comunicação e Relações interpessoais. Motivação; aspectos conceituais e teorias motivacionais. Modelos de comportamento de liderança; o líder como educador; liderança como essência da gestão; líder <i>coach</i> versus líder mentor; competências e desenvolvimento de liderança. Formação e desenvolvimento de equipes.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. Administração: liderança e colaboração no mundo competitivo. São Paulo: McGraw Hill, 2007.</p> <p>BERGAMINI, Cecília Whitaker. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo. Cultrix, 2006.</p> <p>HUNTER, James C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.</p> <p>KWASNICKA, Eunice Lacava. Introdução à Administração. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>KWASNICKA, Eunice Lacava. Teoria Geral da Administração: uma síntese. 3. ed. São Paulo. Atlas, 2006.</p> <p>MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaurir. Fundamentos de Administração: manual compacto para as disciplinas de TGA e introdução à administração. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2007.</p>		



Componente Curricular: análise instrumental de alimentos		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 48 h / 64 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: TA34
Ementa		
<p>Métodos espectrométricos: ultravioleta e visível (UV-Vis), absorção atômica e de emissão, e infravermelho. Métodos cromatográficos: cromatografia líquida e gasosa. Tratamento e análise de dados analíticos. Princípios básicos da validação de métodos analíticos.</p>		
Bibliografia básica		
<p>ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de alimentos: teoria e prática. 5. ed., atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. 601 p. ISBN 9788572694049.</p> <p>CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. Análise instrumental. Rio de Janeiro: Interciência, c2000 606 p. ISBN 8571930422.</p> <p>SILVA, Dirceu Jorge da; QUEIROZ, Augusto César de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2012. 235 p. ISBN 8572691057.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>AQUINO NETO, F. R. DE; NUNES, D. S. S. Cromatografia – princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.</p> <p>BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João Carlos de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José Salvador. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 308p. ISBN 8521202962.</p> <p>COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S. Introdução a métodos cromatográficos. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.</p> <p>Guia de Validação e Controle de Qualidade Analítica: Fármacos em Produtos para Alimentação Animal e Medicamentos Veterinários. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, Brasília, 2011. disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/arquivos-publicacoes-laboratorio/guia-de-validacao-controle-de-qualidade-analitica.pdf/view</p> <p>Instrução Normativa N° 24 de 08 de setembro de 2005. Manual operacional de bebidas e vinagres. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/metodos/bebidas-e-vinagres-metodos-da-area-bev-iqa-1</p>		



Componente Curricular: gestão de resíduos		Módulo - VI
C/H teórica: 25 h / 34 aulas	C/H prática: 05 h / 06 aulas	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: 05 h / 06 aulas
Pré-requisito: -		Código: TA35
Ementa A geração de resíduos sólidos. As formas e os tipos de resíduos perigosos existentes na atmosfera. Abordagem sobre os problemas de resíduos na indústria. Os impactos ambientais relacionados a resíduos sólidos. A legislação ambiental relacionada à coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos. A minimização da carga poluidora. Os processos de tratamento e disposição final com ênfase em aterro sanitário. A revalorização de resíduos sólidos. Reutilização dos resíduos de origem animal em formulações de subprodutos, como rações. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).		
Bibliografia básica Apresentação Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental , Camburiú, 12 p, 1973. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 10004:2004. Resíduos Sólidos - Classificação , ABNT, Brasil. BERNARDES JR.; et al. Classificação de Resíduos Sólidos Industriais . São Paulo, CETESB, 23 p., 1983.		
Bibliografia complementar BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil - Lei nº 9433: institui a política nacional de recursos, cria o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos . Diário Oficial da União, Brasília, 9 janeiro 1997. BERNARDES, A. M., NÍQUEL, C.L.V., SCHIANETZ, K., SOARES, M.R.K., SANTOS, M.K., PAULELLA, E.D.; SCAPIM C.O.; Gestão dos resíduos sólidos urbanos . Secretaria de Serviços Públicos e Secretaria da Administração. Campinas, 1996. EIGENHEER, E.M., Ferreira, J.A., Adler, R.R. Reciclagem: mito e realidade . Rio de Janeiro: In-Fólio, 2005. Ministério do Meio Ambiente, ICLEI – Brasil. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação . Brasília, 2012. SCHNEIDER, V.E. Manual de Orientações Básicas para a Minimização de Efluentes e Resíduos na Indústria Galvânica . Rio Grande do Sul, Brasil, 80 p, 2000.		



Componente Curricular: relações étnico-raciais: história e cultura afro brasileira e indígena		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: -	C/H EaD: -	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FIG13
Ementa		
<p>Os conhecimentos sobre os Índios na história, a diáspora negra, os processos de escravização e de resistência de indígenas e negros são imprescindíveis para o processo de formação de educadores/professores, por possibilitarem uma avaliação crítica da trajetória e do processo de construção social dos povos indígenas e dos negros, especialmente nos territórios Semiáridos. Com enfoque para as contribuições dos negros e indígenas no âmbito sociocultural, histórico, político, religioso, econômico, bem como nas conquistas de garantias constitucionais, da implantação de políticas públicas, ações afirmativas e legislações, a exemplo das Leis 10.639/03 e 11.645/08. Além de envolver questões relacionada a educação em Direitos Humanos.</p>		
Bibliografia básica		
<p>FONSECA, Marcus Vinícius, SILVA, Carolina Mostaro Neves da, Fernandes, Alexsandra Borges (Org.). Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte : Mazza Edições, 2011, 216p.</p> <p>_____, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA RESOLUÇÃO Nº 5, DE 22 DE JUNHO DE 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11074-rceb005-12-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192. Acessado em 20/11/2016.</p> <p>SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.); COSTA NETO, H. M. (Org.) . História Ambiental e história indígena no semiárido brasileiro. 1. ed. Feira de Santana: UEFS EDITORA, 2016. v. 01. 278p.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ALMEIDA, Aldredo Wagner Berno; MARIN, Rosa Elizabeth Acevedo (coord.); (Org.) SANTOS, Juracy Marques dos... [et al.]. Nova Cartografia Social dos Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia/UEA. Edições 2011 (Povos Indígenas do Nordeste – v.1-3 e v. 5-8).</p> <p>CARDOSO, Maurício; CERENCIO, Priscilla (Org.). Direitos humanos: diferentes cenários, novas perspectivas. São Paulo: Editora do Brasil, 2012. 120p.</p> <p>MENDONÇA et all. Nossa Serra, nossa terra: identidade e território tradicional Atikum e Pankará. 2012. Disponível em: http://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/Nossa%20Serra%20Nossa%20Terra/nossa_serra_comclu.pdf. Acessado em 20/12/2013.</p> <p>SILVA, E. H. (Org.); SANTOS, C. A. B (Org.); OLIVEIRA, E. G. S. (Org.). História Ambiental: recursos naturais e povos tradicionais no semiárido nordestino. 1. ed. Curitiba/PR: APPRIS, 2017. v. 1.</p>		



Componente Curricular: tecnologia de processamento de produtos de origem animal – II (TPOA – II)		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 20 h / 26 aulas
Pré-requisito: matérias-primas de origem animal (MPOA) – TA10		Código: TA36
Ementa		
<p>Leite e derivados: conhecimento indústria láctea como parte da cadeia produtiva do leite. Conceitos, características e composição do leite e aspectos nutricionais. Beneficiamento de leite de consumo/tratamento térmico do leite (pasteurização, tratamento UAT/UHT). Ingredientes lácteos. Tecnologia de elaboração e conservação de queijos, fermentados, manteiga, concentrados, gelados e outros produtos lácteos.</p> <p>Mel, ovos e derivados: conhecimento da indústria do mel e ovos como parte da cadeia produtiva do mel e ovo; Classificação e seleção do ovo. Utilização do ovo na indústria. Embalagem e conservação. Derivados do mel.</p>		
Bibliografia básica		
<p>BRASIL. Leis, decretos, resoluções e portarias. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.</p> <p>MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. Editora Varela, 2006.</p> <p>MARCHINI, L.C; SODRÉ, G.S; MORETI, A.C.C.C. Produtos apícolas - legislação brasileira. 1. ed. Editora AS Pinto. Ribeirão Preto, 2005.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ABREU, Luiz Ronaldo de. Tecnologia de leite e derivados. Lavras. UFLA, 1999. 215 p.</p> <p>BRESSAN, Maria Cristina; PEREZ, Juan Ramon Olalquiaga. Tecnologia de carnes e pescados. Lavras. Ed. da UFLA, 2001. 240 p.</p> <p>OLIVEIRA, M. N. Livros Tecnologia de Produtos Lácteos Funcionais. 1. ed. Editora Atheneu, 2009.</p> <p>ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos. 2 ed. v. 2, Editora Artmed, 2004.</p> <p>TERRA N.N.; BRUM, M. A R. Carne e seus derivados – Técnicas de controle de qualidade. Editora Nobel, São Paulo, 1998.</p>		



Componente Curricular: tecnologia de produtos de origem vegetal – II (TPOV – II)		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: 30 h / 40 aulas	C/H total: 60 h / 80 aulas
C/H presencial: 36 h / 48 aulas	C/H EaD: 24 h / 32 aulas	C/H em Extensão: 20 h / 26 aulas
Pré-requisito: tecnologia pós-colheita de produtos hortícolas – TA17		Código: TA37
Ementa Maturação, colheita e armazenamento de grãos. Estrutura e composição dos grãos e cereais. Moagem e processamento de grãos. Processos de beneficiamento de grãos e cereais. Tecnologias de fabricação de diferentes produtos à base de cereais. Processos de panificação e fabricação de massas alimentícias e biscoitos. Industrialização de derivados: amidos e féculas.		
Bibliografia básica LOVATEL, Jaime Luiz. Processamento de frutas e hortaliças . Caxias do Sul, RS: Educ, 2004. EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1987. 652 p. FELLOWS, Peter. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre. Artmed, 2006.		
Bibliografia complementar CHITARRA, M. I. F., CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças, Fisiologia e Manuseio . 2. ed, Editora UFLA, 785p. MORETTI, C. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças . EMBRAPA, 2007, 531p. BOBBIO, P. A. e BOBBIO, F. O. Química do processamento de alimentos . 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. FILGUEIRAS, Heloísa Almeida Cunha. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Manga: pós-colheita . Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 40p. (Frutas do Brasil; 2) ISBN 8573830735. KOBBLITZ, M.G.B., Matérias-primas alimentícias - composição e controle de qualidade , Rio de Janeiro. Koogan, 2011. 314 p.		



Componente Curricular: saúde ocupacional e segurança do trabalho		Módulo - VI
C/H teórica: 26 h / 34 aulas	C/H prática: 04 h / 06 aulas	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: 26 h / 34 aulas	C/H EaD: 04 h / 06 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FIG16
Ementa		
<p>1. Introdução à higiene e segurança do trabalho: evolução histórica da segurança do trabalho, A importância da segurança do trabalho. O que é segurança do trabalho; riscos ocupacionais; o que é acidente de trabalho; custos dos acidentes de trabalho; estatísticas dos acidentes de trabalho; 2. medidas preventivas: conceito de risco e perigo, identificação dos perigos, medidas de prevenção e controle 3. Legislação aplicada à segurança do trabalho: abordagens da constituição brasileira sobre segurança do trabalho. A CLT e a Lei nº 6.514/77; Portaria nº 3.214/78, que trata das Normas Regulamentadoras. 4. Métodos de proteção individual e coletiva: hierarquia das medidas de proteção. NR 6/EPI. 5. Serviços preventivos na empresa: CIPA e SESMT. 6. Noções de combate a princípios de incêndios.</p>		
Bibliografia básica		
<p>CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho NR'S 1 a 37: comentadas e descomplicadas. editora método – 7. ed. 2020.</p> <p>Equipe Atlas. Livro: segurança e medicina do trabalho. 87. ed. São Paulo – 2022.</p> <p>GOMES, A. G. Sistemas de prevenção contra incêndios. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.</p> <p>Nunes, Edvaldo. Cinco responsabilidades relacionadas com segurança do trabalho. 1. ed. Campinas, SP: Millennium Editora, 2020.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>DELLA COLETA, José Augusto. Acidentes de trabalho. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>GONÇALVES, Ernesto Lima. A empresa e a saúde do trabalhador. São Paulo: Pioneira, 1988.</p> <p>MENDES, René. Patologia do trabalho. Rio de Janeiro, Atheneu, 1997.</p> <p>PACHECO, Júnior, Waldemar. Qualidade na segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>RIO, Rodrigo Pires do. PCMSO: programa de controle médico de saúde ocupacional. Belo Horizonte, Health, 1996.</p> <p>SALIBA, Tuffi. Legislação de segurança, acidente de trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: LTr, 2018.</p>		



Componente Curricular: orientações de estágio supervisionado		Módulo - VI
C/H teórica: 30 h / 40 aulas	C/H prática: -	C/H total: 30 h / 40 aulas
C/H presencial: -	C/H EaD: 30 h / 40 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FMTA01
Ementa		
<p>Tipos de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) – relatórios de estágio – monografias – dissertações e teses nos formatos corrido, de capítulos e de artigos científicos. Construções e inter-relações dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais. regras de formatações de trabalhos acadêmicos conforme a associação brasileira de normas técnicas – abnt e normativas institucionais. Elaboraões de <i>slides</i> digitais. Orientações sobre trabalho acadêmico. Orientações sobre a documentação referente do estágio curricular e equivalência de carga horária. Orientações sobre os Programas Institucionais de Pesquisa e Extensão.</p>		
Bibliografia básica		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 - informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p</p> <p>BASTOS, LÍLIA DA R.; PAIXÃO, LYRA; FERNANDES, LUCIA M.; DELUIZ, NEISE. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. Livros Técnicos e Científicos, 4. ed., Rio de Janeiro, 1988.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 2000.</p>		
Bibliografia complementar		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 informação e documentação: referências e elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024 informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito (apresentação). Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>ECO, Umberto. Como se faz uma tese. Umberto Eco. 17. ed. São Paulo : Perspectiva, 2002.</p> <p>FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para trabalho científico, que todo o mundo deve saber, inclusive você. Porto Alegre: Art Ler, 2004.</p> <p>TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação. 8. ed., 5. reimp São Paulo: Érica, 2011.</p>		



4.16.7 Disciplina Optativa

Componente Curricular: tendências na indústria de alimentos e bebidas		Módulo - VI
C/H teórica: 15 h / 20 aulas	C/H prática: -	C/H total: 15 h / 20 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código: FMTA
Ementa		
Proporcionar conhecimentos teóricos e práticos sobre as novas tecnologias que perpetuam na produção, conservação e comercialização de alimentos e bebidas.		
Bibliografia básica		
FILHO, W. G. Venturini. Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção . São Paulo: Blücher, 2011. v. 3, 536p.		
GERMER, Sílvia P.M.; VIALTA, Airton; MOURAD, Anna L. Instituto de Tecnologia de Alimentos. A indústria de alimentos e o meio ambiente . Campinas: ITAL, 2002.		
SHREVE, R. Norris; BRINK JR., Joseph A. Indústrias de processos químicos . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1977. 717 p.		
Bibliografia complementar		
ALBERTIN, M. R.; PONTES, H. L. J. A engenharia de produção na era da indústria 4.0 . Ed. Appris, 2021, 193p.		
ANTUNES, R. Uberização, trabalho digital e Indústria 4.0 . Ed. BOI Tempo. 2020, 336p.		
CALDAS PINTO, J. R. Tecnologias de automação na indústria 4.0 . Ed. Lidel. 2021, 440p.		
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.		
RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica . Petrópolis: Vozes, 2000.		
SANTOS, M. M. D.; LEMES, M. O.; STEVAN JUNIOR, S. L. Indústria 4.0: fundamentos, perspectivas e aplicações . Ed. Érica, 2018, 200p.		
SCHWAB, K.; A quarta revolução industrial . Ed. Edipro, 2018. 160p.		
Textos de jornais e revistas, artigos científicos, comentários em mídia, vídeos e outras fontes de propagação de conhecimento atuais.		



Componente Curricular: língua brasileira de sinais (LIBRAS)		Módulo - VI
C/H teórica: 15 h / 20 aulas	C/H prática: -	C/H total: 15 h / 20 aulas
C/H presencial: 18 h / 24 aulas	C/H EaD: 12 h / 16 aulas	C/H em Extensão: -
Pré-requisito: -		Código:FIG12
Ementa		
Fundamentos históricos e sócio antropológicos da surdez. Legislação específica. Comunidade surda: cultura e identidade. Direitos humanos dos surdos. Aspectos linguísticos e práticos da Libras. Libras em Contexto.		
Bibliografia básica		
QUADROS, R. M & KARNOPP, L. B. Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos . Porto Alegre: Artes médicas, 2004.		
SKLIAR, C. Surdez. Um olhar sobre as diferenças . 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.		
STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda . Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.		
Bibliografia complementar		
CAPOVILLA, F. C. & RAFHAEL, V.D. Novo - Deit-Libras . Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Língua de Sinais Brasileira. v. I e II. São Paulo: EDUSP, 2009.		
FELIPE, Tanya & MONTEIRO, Myrrna. Libras em contexto: curso básico. livro do estudante cusista . Brasília: MEC; SEESP, 2007.		
PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 1 . 3. ed. Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2008.		
PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 2 . Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2009.		
PIMENTA, Nelson & QUADROS, R. M. Curso de Libras 3 . Rio de Janeiro: LSB vídeo, 2011.		



4.17 Certificados e Diplomas a serem emitidos

Será diplomado o tecnólogo que obtiver aprovação em todos os componentes curriculares, cumprida a carga horária de estágio supervisionado e defendido o seu TCC.

4.18 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso

No final de cada semestre letivo o aluno terá direito aos exames finais por componente curricular caso não tenha alcançado o rendimento previsto nas normas didáticas em vigor, assim como haverá um coeficiente de rendimento escolar (CRE) registrado no histórico em conformidade com a norma didática vigente.

A avaliação de aprendizagem incluirá também um programa de recuperação contínua (aluno já em curso) e da recuperação das defasagens anteriores (acolhimento do aluno ingressante), conforme as Diretrizes para o Enfrentamento à Evasão e a Retenção de alunos do IFSertãoPE, produzido pela PROEN e o Núcleo Pedagógico Reitoria.

Para efeito de validação de diploma escolar, o aluno participará dos exames nacionais de avaliação conforme orientação da Lei de Diretrizes Bases da educação nacional (LDB) em vigor.



5 PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Atualmente, a equipe multidisciplinar do curso é composta pelos seguintes membros:

5.1 Corpo Docente

O IF Sertão PE é uma instituição educacional que oferta ensino em diversos níveis e modalidades: cursos técnicos de nível médio, cursos tecnológicos, bacharelados, licenciaturas, cursos de pós-graduação e cursos de formação inicial e continuada.

A qualidade da formação dos alunos está diretamente relacionada ao perfil do corpo docente envolvido no curso. Segue abaixo a lista dos professores que ministram ou ministrará aula no curso superior de Tecnologia em Alimentos do IF Sertão PE, Campus Petrolina., com regime de trabalho e formação:

1º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA01	Introdução a Tecnologia em Alimentos	Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza	Doutor	DE
TA02	Química Geral e Experimental	Luciana Cavalcanti de Azevedo	Doutora	DE
TA03	Química Orgânica	Beatriz Cavalcanti Amorim	Doutora	DE
TA04	Desenho Industrial	Alba Valeria de Barros e Silva Pinheiro	Doutora	DE
TA05	Gestão Empresarial	Gislane Rocha de Siqueira Gava	Doutorando	DE
FMG01	Análise e Produção de Textos	Ana Maria de Amorim Viana	Doutoranda	DE
FMG02	Inglês Instrumental -1	Alessandra da Silva Luengo Latorre	Mestre	DE
FIG14	Educação Ambiental	Clecia Simone Gonçalves Rosa Pacheco	Doutora	DE
FIG17	Fundamentos da Matemática	Rafael Vitor Coelho Torres	Mestre	DE

2º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA06	Microbiologia Básica	Arão Cardoso Viana	Doutor	DE
TA07	Físico-Química	Beatriz Cavalcanti Amorim	Doutora	DE
TA08	Princípios da Tecnologia de Alimentos (PTA)	Silvana Belém de Oliveira Vilar	Doutora	DE



TA09	Bioquímica de Alimentos	Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho	Doutora	DE
TA10	MPOA	Paulo Sérgio Dalmás	Doutor	DE
TA11	MPOV	Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho	Doutora	DE
TA12	Metodologia da Pesquisa Aplicada	Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco	Doutora	DE
FIG18	Calculo Diferencial e Integral-I	Paulo Roberto Freire de Paula	Doutor	DE

3º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA13	Microbiologia de Alimentos	Arão Cardoso Viana	Doutor	DE
TA14	Toxicologia de Alimentos	Silvana Belém de Oliveira Vilar	Doutora	DE
TA15	Química de Alimentos	Luciana Cavalcanti de Azevedo	Doutora	DE
TA16	Química Analítica	Beatriz Cavalcanti Amorim	Doutora	DE
TA17	Fenômenos de Transporte	Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza	Doutor	DE
TA18	Tecnologia de Pós-colheita	Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho	Doutora	DE
TA19	Estatística Aplicada	Robson de Jesus Mascarenhas	Doutor	DE

4º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA20	Operações Unitárias	Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza	Doutor	DE
TA21	Higiene em unidades processadoras de alimentos	Arão Cardoso Viana	Doutor	DE
TA22	Análise de Alimentos	Luciana Cavalcanti de Azevedo	Doutora	DE
TA23	Tecnologia de tratamento de águas e efluentes	Marcos dos Santos Lima	Doutor	DE
TA24	Embalagem para Alimentos	Arão Cardoso Viana	Doutor	DE



TA25	Gestão da Qualidade e de Processos	Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho	Doutora	DE
TA26	Análise Sensorial	Robson de Jesus Mascarenhas	Doutor	DE
FIG15	Ciência e Inovação	Paulo Sérgio Dalmás	Doutor	DE

5º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA27	Instalações Industriais	Marcelo Eduardo Alves Olinda de Souza	Doutor	DE
TA28	Nutrição	Silvana Belém de Oliveira Vilar	Doutora	DE
TA29	Empreendedorismo	Gislane Rocha de Siqueira Gava	Doutoranda	DE
TA30	Tecnologia de Bebidas	Marcos dos Santos Lima	Doutor	DE
TA31	TPOA - I	Paulo Sérgio Dalmás	Doutor	DE
TA32	TPOV - I	Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho	Doutora	DE

6º Semestre				
Código	Componente Curricular	Professor (a)	Titulação	Regime
TA33	Comportamento Organizacional	Gislane Rocha de Siqueira Gava	Doutoranda	DE
TA34	Análise Instrumental de alimentos	Marcos dos Santos Lima	Doutor	DE
TA35	Gestão de Resíduo	Clécia Simone Gonçalves Rosa Pacheco	Doutor	DE
TA36	TPOA - II	Paulo Sérgio Dalmás	Doutor	DE
TA37	TPOV - II	Silvana Belém de Oliveira Vilar	Doutora	DE
FIG12	Língua Brasileira de Sinais Libras -1 *(Optativa)	Maria do Socorro Araújo de Freitas	Mestre	DE



FIG13	Relações Étnico-Raciais: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	Herlon Alves Bezerra	Doutor	DE
FIG16	Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	Marcelo Sperotto Genaio	Mestre	DE
FMTA01	Orientações de Estágio Supervisionado	Todos os profs da coordenação TECAL	-	-
FMTA02	Tendências na Indústria de Alimentos e Bebidas *(Optativa)	Arão Viana / Marcelo Olinda / Laécio Costa	Doutor (es)	DE

5.1.1 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, avaliativo, propositivo e de assessoramento ao colegiado de curso, responsável pela concepção, implantação, acompanhamento e constante avaliação e atualização de Projeto Pedagógico do Curso (PPC), oferecendo subsídios que visam à melhoria e consolidação dos mesmos.

São atribuições do NDE:

- I - Acompanhar a elaboração do PPC, definindo conjuntamente sua concepção, estrutura e fundamentos pedagógicos e epistemológicos, bem como o desenrolar de sua implantação, visando à consolidação do curso e ao atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNS) e outros dispositivos legais;
- II - Avaliar e sugerir adequações no perfil profissional do egresso, para que o mesmo expresse de forma excelente as competências pretendidas;
- III - Avaliar periodicamente o PPC e promover as alterações que se fizerem necessárias com vistas ao aprimoramento da proposta pedagógica;
- IV - Zelar para que a estrutura curricular contemple de forma sistêmica e global, a flexibilidade, a articulação da teoria com a prática e a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- V - Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico, buscando implementar mecanismos que proporcionem a inter e transdisciplinariedade;
- VI - Avaliar o desenvolvimento dos componentes curriculares;
- VII - Propor alternativas, teórico metodológicas que promovam a inovação na sala de aula e a melhoria do processo ensino aprendizagem;
- VIII - Participar da realização da auto avaliação da instituição, especificamente no que diz respeito ao curso, propondo meios de sanar as deficiências detectadas;



IX - Acompanhar os resultados alcançados pelo curso nos diversos instrumentos de avaliação externa, tais como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e similares, estabelecendo metas para melhorias;

X - Incentivar a pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e/ou de políticas públicas;

XI - Exercer demais atribuições correlatas ou que lhe sejam previstas em regulamento próprio.

5.1.2 Funcionamento do Colegiado do Curso

O colegiado de curso é órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividade de ensino, pesquisa e extensão, que será constituído para cada um dos cursos superiores do IFSertãoPE. Ele é constituído pelo coordenador do curso e seu suplente, o vice-coordenador, por no mínimo três professores efetivos e seus respectivos suplente e por um discente e seu suplente, regularmente matriculado no curso, eleitos por seus pares.

As reuniões do colegiado do curso acontecem ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros, uma vez a cada 15 dias, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu presidente ou pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se o assunto que deverá ser tratado. O registro das reuniões é feito por meio de ata resumo, onde constam, além das informações básicas como data, horário e local, a pauta da reunião, registro e assinatura dos presentes e as definições das discussões. O encaminhamento do que foi resolvido nas discussões é feito pelo presidente com a colaboração dos membros do colegiado do curso.

Maiores detalhes sobre as atribuições do presidente do colegiado e das competências do colegiado do curso e de seus membros podem ser acessados através da Portaria normatizada pelo IFSertãoPE.

6.2 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

6.3.1 Corpo Técnico

O curso de Tecnologia em Alimentos utiliza, nas suas aulas práticas, os laboratórios localizados nos Blocos C e E e lá o curso tem o apoio dos seguintes técnicos de laboratório conforme o Quadro 1.

Quadro 1: técnicos dos laboratórios dos blocos C e E.

Bloco C	
Técnico de Laboratório	Titulação
Geraldo Vieira de Lima Junior	Doutorando
Jorge Barboza de Souza	Especialista
Bloco E	
Técnico de Laboratório	Titulação
Joselmo Silva dos Santos	Graduado
Thiago Coelho de Santana	Doutorando



6.3.2 Apoio ao Ensino

De acordo com as informações do Plano de Desenvolvimento Institucional, o IFSertãoPE, a Diretoria de Apoio ao Ensino e à Aprendizagem (DAEA) é subordinada à Pró-Reitoria de Ensino e, a Diretoria de Orçamento e Finanças (DOF) subordinada à Pró-Reitoria de Administração. Estas Diretorias são responsáveis por atuar de forma sistêmica e integrada no âmbito do IFSertãoPE.

6.3.3 Atendimento Educacional Especializado (AEE)

O Campus Petrolina contribui na implementação de políticas de acesso, permanência e conclusão com êxito dos estudantes com necessidades específicas. Por meio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) realiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE), através do Núcleo Pedagógico do Campus (NuPe) e outros atendimentos, sendo estes ofertados pelo Professor de AEE e demais profissionais do atendimento especializado em articulação com o Núcleo Pedagógico, Setor de Saúde e Coordenações de Cursos. Quanto à inclusão e a acessibilidade temos como determinação o previsto na legislação vigente.

O NuPe do Campus Petrolina, tem a competência do serviço para o trabalho pedagógico articulado com docentes, coordenadores de curso e alunos, tendo em vista a melhoria do desempenho do aluno e ainda podendo desenvolver um trabalho coletivo para o enfrentamento à evasão e a retenção dos discentes junto à coordenação do curso e aos docentes.

São considerados estudantes com necessidades específicas as pessoas com deficiência (PCD's) e com transtornos diversos. Pessoas com deficiência (PCD's) são pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida, que possuem limitação ou incapacidade para o desempenho de atividades e que se enquadram nas seguintes categorias: deficiência física, deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência mental, deficiência múltipla – associação de duas ou mais deficiências. Pessoas com transtornos diversos seriam as com altas habilidades/superdotação, dislexia, discalculia, disgrafia, TDAH e distúrbios psiquiátricos/psicológicos. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem como função, complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. Consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços. Outro elemento do Atendimento Educacional Especializado é a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida por meio da supressão de barreiras e de obstáculos arquitetônicos nas vias e espaços educacionais, no mobiliário, na construção e reforma dos edifícios escolares e nos meios de transporte e de comunicação utilizados na instituição.



Fluxo e Etapas do Atendimento Educacional Especializado (AEE): notificação na matrícula* regular e matrícula na disciplina AEE que será de fluxo contínuo. Primeiro contato com o(a) aluno(a), pais ou responsáveis. Neste contato conhecemos o aluno, reconhecemos a deficiência e verificamos possíveis adaptações realizando reuniões com o Coordenador do Curso, Coordenação Pedagógica, professores e demais setores envolvidos para planejar e construir o plano de AEE e os recursos pedagógicos e de acessibilidade necessários ao estudante. Plano AEE: identificação das necessidades educacionais específicas do estudante; definição de recursos necessários; atividades a serem desenvolvidas; ao longo do semestre e do curso monitoramos a situação e verificamos novas necessidades em conjunto com a coordenação pedagógica, professores e coordenadores de curso.

*(A notificação e matrícula na disciplina AEE se dará de forma compulsória aos alunos que entraram por cotas com laudo/Cid que comprove sua condição; lembrando que esta não será a única forma de o discente ingressar na disciplina /atendimento AEE pois sabemos que na trajetória pode haver mudanças de condição e neste liame não se pode considerar imprescindível a apresentação de laudo médico (diagnóstico clínico) por parte do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação, uma vez que o AEE caracteriza-se por atendimento pedagógico e não clínico. Durante o estudo de caso, primeira etapa da elaboração do Plano de AEE, se for necessário, o professor do AEE, poderá articular-se com profissionais da área da saúde, tornando-se o laudo médico, neste caso, um documento anexo ao Plano de AEE. Por isso, não se trata de documento obrigatório, mas, complementar, quando a escola julgar necessário. O importante é que o direito das pessoas com deficiência à educação não poderá ser cerceado pela exigência de laudo médico).



6 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, dispõe de biblioteca, salas temáticas e laboratórios com equipamentos (detalhados no Anexo B) e destinados ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem, descritos resumidamente a seguir:

7.1 Biblioteca

A Biblioteca do Campus Petrolina (Biblioteca Professor Jorge Batista Fernandes) tem como objetivos ser um centro de informação capaz de dar suporte informacional no processo ensino-aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento, incentivar a pesquisa e inovação promovendo a democratização do conhecimento e cumprir sua função social de disseminar a informação, bem como promover atividades culturais.

O seu ambiente é composto por:

- Coordenação de Biblioteca, responsável nas atividades administrativas e técnicas e de gerenciamento do Acervo;
- Laboratório de pesquisas *on-line*, ofertando 10 computadores com acesso à internet, disponíveis para pesquisas virtuais de cunho preferencialmente acadêmico e científico;
- Espaço para estudo coletivo e cabines para estudos individuais;
- Acervo de livre acesso, composto por aproximadamente 9.000 exemplares entre: livros, periódicos e material multimídia nas diversas áreas de conhecimento;
- Ambiente climatizado e adequadamente iluminado, totalizando 315,81 m².

A Biblioteca está totalmente informatizada com o Sistema *Pergamum* de gerenciamento do acervo, onde é possível realizar consultas, renovações e reservas on-line. Além disso, é disponibilizado o acesso ao Portal de Periódicos da Capes e ao Banco de Dados de normas técnicas brasileiras e Mercosul - *Target Gedweb*. As produções acadêmico-científicas da Instituição estão disponibilizadas para consulta através do Relei@ - Repositório de Leituras Abertas. Os serviços oferecidos são: empréstimo domiciliar; empréstimo inter-bibliotecário; serviço de preservação e comunicação da produção acadêmico-científica; renovação e reserva de livros; levantamento bibliográfico; serviço de referência; treinamento de usuários para uso de produtos e serviços informacionais e atividades culturais.

7.2 Coordenação do Curso de Tecnologia em Alimentos

A sala da coordenação do curso superior de Tecnologia em Alimentos (Sala C - 01) é o local onde o coordenador fica lotado e lá destina-se às reuniões da coordenação, colegiado, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e também ao atendimento as turmas do referido curso.



7.3 Sala dos professores do curso de Tecnologia em Alimentos

A sala dos professores do curso de Tecnologia em Alimentos (Sala C - 02) é o local onde os professores da coordenação estão lotados e lá destina-se as atividades de organização do ensino, atendimento, acompanhamento, avaliação e orientação de alunos pelos docentes da coordenação.

7.4 Salas de Aulas

São disponibilizadas para o Curso de Tecnologia em Alimentos, as salas de aulas no bloco C (C-03, C-04 e C-05) com 64 m² cada, contando com Televisão de 50/55 polegadas, carteiras tipo universitária e climatização.

7.5 Laboratórios do Bloco C

- Laboratório de Bioquímica.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Química Analítica, Análise de Alimentos, Química de Alimentos, Bioquímica, pesquisas e atendimento ao público externo. Possui equipamentos, vidrarias e reagentes necessários às aulas práticas das disciplinas bem como o desenvolvimento de pesquisas na área de Tecnologia em Alimentos.

- Laboratório de Físico-química I.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Físico-química, Química Analítica, Análise de Alimentos, Química de Alimentos, pesquisas e atendimento ao público externo. Possui equipamentos, vidrarias e reagentes necessários às aulas práticas das disciplinas bem como o desenvolvimento de pesquisas na área de Tecnologia em Alimentos.

- Laboratório de Físico-química II.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Físico-química, Química Analítica, Análise de Alimentos, Química de Alimentos, pesquisas e atendimento ao público externo. Possui equipamentos, vidrarias e reagentes necessários às aulas práticas das disciplinas bem como o desenvolvimento de pesquisas na área de Tecnologia em Alimentos.

- Laboratório de Microbiologia.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises microbiológicas das disciplinas de Microbiologia, Microbiologia de alimentos, pesquisas e atendimento ao público externo. Possui equipamentos, vidrarias e reagentes necessários às aulas práticas das disciplinas bem como o desenvolvimento de pesquisas na área de Tecnologia em Alimentos.

7.6 Laboratórios do Bloco E

- Laboratório Experimental de Alimentos (LEA).

Laboratório destinado às aulas práticas das disciplinas de processamento de alimentos, capacitações e pesquisas. Possuem equipamentos destinados a produção em escala piloto para



elaboração de produtos cárneos, derivados do leite, panificação, secagem, bebidas, derivados de frutas e hortaliças, análise sensorial e acompanhamento de pós-colheita de vegetais.

- Laboratório de Análise Instrumental.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Química Analítica, Análise de Alimentos, Análise Instrumental de Alimentos, pesquisas e atendimento ao público externo.

- Laboratório de Águas e Bebidas.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Tratamento de Água e Efluentes, Tecnologia de Bebidas, pesquisas e atendimento ao público externo.

- Laboratório de Cromatografia Líquida.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Análise de Alimentos, Análise Instrumental de Alimentos, pesquisas e atendimento ao público externo.

- Laboratório de Química Analítica.

Laboratório destinado às aulas práticas e análises químicas das disciplinas de Química Analítica, Análise de Alimentos, Química de Alimentos, Bioquímica, pesquisas e atendimento ao público externo.

7.7 Auditório central

Localizado na entrada do Campus Petrolina, o auditório central é destinado a grandes eventos, como palestra, congresso e colação de grau em formatura. O espaço possui 540 lugares e contém infraestrutura de multimídia e climatização.

7.8 Laboratório de Informática (Bloco B)

Nos laboratório do Bloco B, tem-se acesso a informática, possibilitando assim, a interação dos alunos com *softwares*, programas tecnológicos e noções básicas sobre sistemas operacionais. Os alunos do curso de Tecnologia em Alimentos utilizam regulamente os laboratórios de informática para as aulas práticas da disciplina de Estatística Aplicada.

São disponibilizadas para os cursos do Campus Petrolina laboratórios com equipamentos (quadro 2) destinados ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem.

Quadro 2. Equipamentos do Laboratório de Informática (Bloco B)

Laboratório	Quantitativo de Computadores	Sistema Operacional	Marca/Modelo	Configuração
B01	21	6 Windows 15 Linux	Arquimedes/ Itautec	4GB, S.O 64 bits
B02	14	Windows/Linux	Arquimedes	8GB, S.O 64 bits
B03	18	Linux	Itautec	4GB, S.O 32 bits
B04	34	Linux	Itautec	2GB, S.O 32 bits
B05	38	19 Windows 19 Linux	Dell	4GB, S.O 32 bits
B15	10	Windows	Itautec	4GB, S.O 64 bits
B18	37	Windows/Linux	Itautec	4GB, S.O 64 bits
B20	18	Linux	Daten	2GB, S.O 64 bits



7 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. INEP. **Instrumentos de Avaliação de Cursos Presencial e a Distância**. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/superior-condicoesdeensino-manuais>> Acesso em 24 de julho 2013.

BRASIL. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1996. BRASIL.

BRASIL. LEI Nº 10.861, de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

BRASIL. LEI Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2022.

BRASIL. LEI Nº 12.605, de 3 de abril de 2012. **Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2012.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO – CODEVASF. **Atuação da Codevasf impulsiona produção e exportação de frutas. 2006**. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br> Acesso em 20 de janeiro de 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IF SERTÃO**



PERNAMBUCANO - PDI: período de vigência 2019-2023. Disponível em < <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/a-instituicao/reitoria/7143-pdi-2019-2023> > Acesso em 25 de outubro de 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Organização acadêmica.** Resolução nº 41 do conselho superior, de 09 de dezembro de 2020. Disponível em < <chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.ifsertao-pe.edu.br/images/Consup/2020/Resoluo%20n%2041.2020.OrgaAcad.pdf> > Acesso em 24 de outubro de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2008. Rio de Janeiro. Banco de dados agregados.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 04 de junho de 2010.

PORTARIAS

Portarias do curso superior de Tecnologia em Alimentos do IFSertãoPE:

- **Portaria GD N° 423 de 14 de setembro de 1999.**
Autorização de funcionamento do curso superior de Tecnologia em Alimentos, baseado na resolução do Conselho Superior do IFSertãoPE.
- **Portaria MEC n° 1559 de 27 maio de 2004.**
Reconhecimento do curso superior de Tecnologia em Alimentos IFSertãoPE.
- **Portaria MEC n° 286 de 27 de dezembro de 2012 (DOU Seção I, pg. 13).**
Renovação e reconhecimento curso superior de Tecnologia em Alimentos do IFSertãoPE.
- **Portaria do MEC n° 2 117 de 06 de dezembro de 2019.**
Regulamenta a utilização de até 40% da carga horária total dos cursos presenciais na modalidade EaD.

PARECERES

- **Parecer CNE/CES n° 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001.**
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- **Parecer CNE/CP n° 29/2002, aprovado em 3 de dezembro de 2002.**
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- **Parecer CNE/CP n° 6/2006, aprovado em 6 de abril de 2006.**
Solicita pronunciamento sobre Formação Acadêmica X Exercício Profissional.
- **Parecer CNE/CES n° 212/2006, aprovado em 10 de agosto de 2006.**



Aproveitamento de disciplinas cursadas no curso de Formação de Técnicos em Radiologia em Curso Superior de Tecnologia Radiológica.

- **Parecer CNE/CES nº 277/2006, aprovado em 7 de dezembro de 2006.**
Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.
- **Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008.**
Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- **Parecer CNE/CES nº 90/2008, aprovado em 10 de abril de 2008.**
Solicita que o CNE examine a questão do profissional formado pelo Curso Tecnológico em Resgate e Socorro, implantado em 2002.
- **Parecer CNE/CES nº 239/2008, aprovado em 6 de novembro de 2008.**
Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

RESOLUÇÕES

- **Resolução CNE/CP nº 3/2002, de 18 de dezembro de 2002.**
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- **Resolução CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004.**
Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.
- **Resolução nº 2, de 4 de abril de 2005.**
Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação.
- **Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012.**
Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021.**
Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- **Resolução CNE/CP nº 2 de 15/06/2012.**
Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- **Resolução nº 7, do CNE/CP, de 18 de dezembro de 2018.**
Estabelece a implementação de 10% da carga horária total do curso para a extensão universitária.

DECRETOS

- **Decreto Federal nº 2406/97 de 27 de novembro de 1997.**
Regulamenta a Lei Federal nº 8.948/94 (trata de Centros de Educação Tecnológica).
- **Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005.**



Regulamenta o art. 80 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

- **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.**

Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

LEIS

- **Lei 9.394/96**

Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional.

- **Lei 10.639 de 09/01/2003**

referente às diferentes culturas e etnias, incluindo História e Cultura Afro-Brasileira.