



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
COLÉGIO AGRÍCOLA DOM AGOSTINHO IKAS DA UFRPE**

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos

São Lourenço da Mata, 2021

GESTORES DA INSTITUIÇÃO

Reitor

Marcelo Brito Carneiro Leão

Vice-reitor

Gabriel Rivas de Melo

Direção Geral do CODAI

Michel Saturnino Barboza

Vice-direção do CODAI

Luana Gomes Cordeiro de Araújo

Direção Administrativa do CODAI

André Bezerra da Silva

Direção de Ensino do CODAI

Gerlane Romão Fonseca Perrier

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE CURSO TÉCNICO EM
ALIMENTOS (CEPCTA)
(Portaria nº 038/2020 CODAI, de 09/11/2020)**

Ana Paula Costa de Lucena
Argélia Maria Araújo Dias Silva
Luana Gomes Cordeiro de Araújo
Michele France Paula da Cruz

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIA - Associação Brasileira da Indústria de Alimentos

BC - Biblioteca Central

CBO - Classificação Brasileira de Ocupações

CEPE – Conselho de Educação e Pesquisa

CNE – Conselho Nacional de Educação

CTA – Conselho Técnico Administrativo

CNCT – Catálogo Nacional de Cursos Técnicos

CODAI – Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas

CONSU – Conselho Superior

DAE - Departamento de Apoio ao Estudante

DQV - Departamento de Qualidade de Vida

EaD – Educação a Distância

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IE - Instituição de Ensino

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

NACES - Núcleo de Acessibilidade

NAE - Núcleo de Apoio ao Educando

PIB – Produto Interno Bruto

PNE – Plano Nacional de Educação

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais

NEFD - Núcleo de Educação Física e Desportos

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Composição curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos por módulo.....	23
Quadro 2. Docentes do Curso Técnico em Alimentos.....	83
Quadro 3. Técnicos-administrativos e educacionais do Curso Técnico em Alimentos...	85
Quadro 4. Equipamentos Laboratório de Microbiologia e Físico-Química.....	88
Quadro 5. Equipamentos Laboratório de Frutas e Hortaliças	89
Quadro 6. Equipamentos Laboratório de Processamento de Carne	90
Quadro 7. Equipamentos Laboratório de Processamento de Leite.....	91
Quadro 8. Equipamentos do Almoxarifado e Corredor	92

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ALIMENTOS

DENOMINAÇÃO	Curso Técnico em Alimentos
--------------------	----------------------------

EIXO TECNOLÓGICO	Produção Alimentícia
NÍVEL	Educação Técnica de Nível Médio
FORMA DE OFERTA	Subsequente
MODALIDADE	Presencial
TITULAÇÃO	Técnico em Alimentos
QUALIFICAÇÕES	Assistente de Laboratório Industrial
DURAÇÃO DA HORA/AULA	60 minutos
CARGA HORÁRIA DO CURSO	1200h
CH ESTÁGIO SUPERVISIONADO	200h
CH TOTAL DO CURSO COM ESTÁGIO SUPERVISIONADO	1400h
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÍNIMA	1 (um) ano e 6 (seis) meses, que equivale a duração do curso.
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO MÁXIMA	3 anos (6 semestres)
FORMA DE ACESSO	Processo seletivo Pactuação de vagas Transferência interna e externa Reintegração
PRÉ-REQUISITO PARA O INGRESSO	Ensino Médio Completo
VAGAS POR SEMESTRE	O número de vagas será proporcional à capacidade de atendimento (salas de aula e laboratório)
REGIME DE MATRÍCULA	Modular
PERIODICIDADE LETIVA	Semestral
INÍCIO DO CURSO/ MATRIZ CURRICULAR	2021.1
MANTIDA	Universidade Federal Rural de Pernambuco(UFRPE) Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n Dois Irmãos - Recife - PE
CORPO DIRIGENTE DO DEPARTAMENTO OU UNIDADE ACADÊMICA	Nome: Michel Saturnino Barboza Cargo: Diretor Geral Telefone:(81)3320-6884 E-mail:diretoria.codai@ufrpe.br

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	9
1 ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/ BASE LEGAL DO CURSO	10
2 HISTÓRICO DO COLÉGIO AGRÍCOLA DOM AGOSTINHO IKAS DA UFRPE	14
3 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	15
4 OBJETIVOS DO CURSO.....	17
4.1 Geral	17
4.2 Específicos.....	17
5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	18
6 CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	19
7 REQUISITOS DE INGRESSO	19
7.1 Forma de Ingresso	19
7.2 Forma de Acesso	20
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
8.1 Flexibilização Curricular	21
8.2 Representação Gráfica da Matriz do Curso.....	22
8.2.1 Ementas do Módulo I.....	24
8.2.2 Ementas do Módulo II.....	43
8.2.3 Ementas do Módulo III.....	60
8.3 Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO.....	78
8.4 Regime de Matrícula	78
8.4.1 Matrícula do Curso.....	79
8.4.2 Da renovação e reintegração de matrícula.....	79
8.4.3 Trancamento de matrícula.....	79
8.4.4 Transferência de Alunos Para o Curso	79
9 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	80
9.1 Segunda Chamada e Abono de Faltas.....	80
9.2 Aprovação	81
9.3 Exame Final e Solicitação de Revisão de Prova e Exame Final	81

9.4 Regime de Dependência	81
9.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	82
10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EDUCACIONAL.....	83
10.1. Corpo docente.....	83
10.2. Técnico-administrativo educacional.....	85
11 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	86
12 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	87
REFERÊNCIAS.....	93

APRESENTAÇÃO

A educação é e sempre será um alicerce essencial à evolução humana, uma vez que através dos aprendizados o homem vem alcançando significativo crescimento individual e coletivo. Assim, as Instituições Públicas de Ensino, fortalecidas pelas políticas afirmativas e inclusivas, vêm contribuindo de maneira expressiva para o desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do país, nas mais variadas áreas do conhecimento humano. Diante dessa conjuntura, o Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE (CODAI/UFRPE) reafirma seu compromisso com o desenvolvimento de uma sociedade crítica e participativa através da construção e popularização de saberes científicos, tecnológicos e culturais.

O Brasil com sua vocação comprovadamente agroindustrial apresenta condições para firmar-se como potência na produção e na industrialização de alimentos, mas, tem que ser competitivo, principalmente no que concerne ao item preço aliado a qualidade e a maneira mais efetiva de se conseguir isto é buscar soluções tecnológicas e agregar valores aos produtos.

A aplicação de novas tecnologias no processo alimentício é indispensável às indústrias que almejam o aumento de sua produtividade, a melhoria de qualidade e segurança alimentar, a redução do tempo de lançamento de novos produtos e, conseqüentemente, a melhoria da sua competitividade.

Com isso, acompanhando as necessidades do estado pernambucano e, em particular, da Região da Mata Norte (especialmente os municípios São Lourenço da Mata, Camaragibe, Paudalho e Carpina), este Projeto Pedagógico se apresenta como um instrumento político e teórico-metodológico destinado a pautar as práticas acadêmicas do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental a ser ofertado pelo Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE.

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos, na modalidade presencial, foi elaborado pela comissão especial, instituída pela portaria nº 38/2020, e tem o compromisso de contribuir para a transformação social sustentável, formando profissionais que possam atuar de forma ética e inovadora, respeitando os aspectos legais e as normas inerentes à profissão.

A proposta pedagógica do curso Tecnológico em Alimentos do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE (CODAI/UFRPE) orienta-se por uma

concepção ativa dos processos de ensino e aprendizagem, incorporando metodologias que incentivam a participação, criatividade e autonomia dos estudantes.

Tal como explica Veiga (2004), este Projeto Pedagógico não representa um documento estanque ou um “artefato” meramente técnico. Pelo contrário, devido à própria dinâmica da sociedade com constantes mudanças de contexto, o projeto atua como um articulador permanente para que todos os agentes envolvidos com o curso (professores, estudantes, técnico-administrativos e gestores) busquem aprimorá-lo. Com o propósito de prezar permanentemente pelo acompanhamento, avaliação, aperfeiçoamento e sustentabilidade do projeto.

1 ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/ BASE LEGAL DO CURSO

O Curso Técnico em Alimentos está inscrito no Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos instituído pela Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008, e atualizado mediante o Parecer CNE/CEB nº 08 de 2014 e a Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014 que atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Sua estrutura curricular observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008; no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB; na Resolução CNE/CEB nº 06/2012 e no Parecer CNE/CEB nº 11/2012 que *instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio*. Está ainda fundamentado na legislação a seguir:

LEIS FEDERAIS

- a) **Constituição Federal da República Federativa do Brasil, 1988.**
- b) **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e suas alterações.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- c) **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- d) **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.
- e) **Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
- f) **Lei Nº 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- g) **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 nº 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.
- h) **Lei nº 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis nos 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003.

DECRETOS

- a) **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- b) **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os Arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e dá outras providências.
- c) **Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às

peças que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

- d) **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.
- e) **Decreto nº 6.872, de 04 de junho de 2009.** Aprova o Plano Nacional de Promoção da Igualdade Racial - PLANAPIR, e institui o seu Comitê de Articulação e Monitoramento.
- f) **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.** Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
- g) **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009.** Institui o Programa Nacional de Direitos Humanos.
- h) **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- i) **Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional.

PARECERES E RESOLUÇÕES DO CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

- a) **Parecer CNE/CEB nº 17, de 03 de Julho de 2001.** Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- b) **Resolução CNE/CEB nº 02, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.
- c) **Parecer CNE/CEB nº 35, de 05 de novembro de 2003.** Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.
- d) **Resolução CNE/CEB nº 01, de 21 de Janeiro de 2004.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

- e) **Parecer CNE/CEB nº 39, 08 de dezembro de 2004.** Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- f) **Parecer CNE/CEB nº 40, de 08 de dezembro de 2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- g) **Resolução nº 2, de 04 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.
- h) **Parecer CNE/CEB nº 11, de 12 de junho de 2008.** Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- i) **Resolução CNE/CEB nº 03, de 9 de julho de 2008.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- j) **Parecer CNE/CP nº 08 de 06 de março de 2012.** Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- k) **Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- l) **Parecer CNE/CEB nº 03, de 26 de janeiro de 2012.** Atualização do Catálogo Nacional de cursos Técnicos de Nível Médio.
- m) **Resolução nº 04, de 06 de junho de 2012.** Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3, de 6 de junho de 2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- n) **Parecer CNE/CP nº 14, de 06 de junho de 2012.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- o) **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
- p) **Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008.** Dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria.
- q) **Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021,** que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

LEGISLAÇÃO ASSOCIADA AO EXERCÍCIO DA PROFISSÃO

- a) **Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968.** Dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.
- b) **Resolução normativa nº 24, de 18 de fevereiro de 1970.** Autoriza os Conselhos Regionais de Química a procederem ao registro de técnicos industriais.
- c) **Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985.** Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- d) **Resolução Normativa nº 198 de 17 de dezembro de 2004.** Define as modalidades profissionais na área da Química. Para o técnico em alimentos poder exercer suas atividades, ele necessita obter um registro no Conselho Regional de Química (CRQ), que é a entidade responsável por fiscalizar as atividades dos profissionais ligados à área de Química.

2 HISTÓRICO DO COLÉGIO AGRÍCOLA DOM AGOSTINHO IKAS DA UFRPE

A trajetória do Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE (CODAI), nos seus sessenta e cinco anos de existência, é marcada pela mudança. O Colégio já mudou várias vezes de vinculação, de localização e até de nome. Talvez por isso, esteja preparado para as mudanças propostas na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N.º 9.394/96 – LDB). As origens do CODAI estão no Aprendizado Agrícola de Pacas, fundada em 1936, na localidade de mesmo nome no município de Vitória de Santo Antão – PE, vinculado à Secretaria Estadual de Agricultura, com o objetivo de propiciar educação agrícola para jovens carentes do meio rural. Em 1938, a instituição de ensino foi transferida para a localidade do Engenho São Bento, em São Lourenço da Mata – PE, passando a se denominar Aprendizado Agrícola de São Bento, assumindo as estruturas físicas deixadas pela Escola Superior de Agricultura de Pernambuco, após sua transferência para Dois Irmãos – Recife – PE. Em 1952, foi firmado convênio entre o Governo Estadual e o Ministério da Agricultura, para a instalação da Escola de Tratoristas do Nordeste. Tal fato determinou mais tarde a federalização da instituição e a outra mudança de denominação. Passou a se

chamar Colégio Agrícola de São Lourenço da Mata e a oferecer cursos de Ginásial Agrícola e Técnico em Agropecuária de nível Médio.

A vinculação à Universidade Federal Rural de Pernambuco se deu na origem da instituição, em 1958, quando para se criar a Universidade Rural de Pernambuco, ainda vinculada ao Estado, foram reunidas as Escolas Superiores de Agricultura e Veterinária, a Escola de Economia Doméstica e o Colégio Agrícola de São Lourenço da Mata. A denominação atual do Colégio data de 1968, numa homenagem a Dom Agostinho Ikas, monge beneditino remanescente do grupo de religiosos alemães que, em 1912, fundou a Escola Superior de Agricultura em Pernambuco. Dom Agostinho permaneceu no Engenho São Bento após a instalação do Aprendizado Agrícola e participou ativamente de todas as transformações pelas quais a instituição passou. Como professor de Zootecnia, religioso e homem atento às necessidades sociais do povo do Vale do Tapacurá, permaneceu no Colégio até o seu falecimento naquele mesmo ano.

Em 1971 o Engenho São Bento foi inundado pelas águas da represa da Barragem do Tapacurá, o que implicou na mudança do CODAI para o centro de São Lourenço da Mata, onde permanece até a presente data. Em setembro de 2000 o Colégio recebeu do Grupo Votorantim por doação uma área com 34,2 ha, na localidade de Tiúma, no mesmo município de São Lourenço da Mata – PE, distante cerca de 5 km do Centro de São Lourenço da Mata, e desde então, as sucessivas administrações vem concentrando esforços para a relocação de sua sede, possibilitando a expansão das atividades de ensino em local mais apropriado, viabilizando sua transformação em Unidade Acadêmica.

3 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

Nos últimos anos a Educação profissionalizante no país passou por várias transformações importantes, principalmente quanto ao aumento das ofertas de cursos por diversas instituições de ensino, quanto à procura por pessoas para obter uma qualificação profissional em período de curta duração vislumbrando o ingresso rápido no mercado de trabalho.

Com a incorporação de novos contingentes populacionais ao mercado consumidor, a demanda por alimentos cresce cada vez mais no mundo. Nesse sentido, a indústria de alimentos, quando comparada com as demais indústrias

existentes, é a mais importante, pela multiplicidade de seus produtos e pela ligação direta destes com o indivíduo e a coletividade.

A Indústria brasileira de alimentos e bebidas registrou crescimento de 12,8% em faturamento no ano de 2020, em relação a 2019, atingindo R\$ 789,2 bilhões, somadas exportações e vendas para o mercado interno. Esse resultado representa 10,6% do PIB nacional, segundo pesquisa conjuntural da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos- ABIA.

Os estabelecimentos formais no Brasil que têm como principal atividade a produção no setor de alimentos somam 667,5 mil, representando 19% do total de estabelecimentos em 2017, segundo os dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE).

A indústria de alimentos tem um papel fundamental na sociedade tendo em vista que impede que os produtos *in natura* sejam apenas comercializados a preços muito baixos, para serem beneficiados, trazendo novas alternativas de renda e negócios aos produtores, além de dar oportunidades aos agricultores de incrementarem sua renda. Além disso, a Indústria requer profissionais capacitados para atender os diversos setores produtivos, dessa forma contribui efetivamente para a empregabilidade.

As contratações no primeiro quadrimestre cresceram 0,5% na indústria de alimentos em relação ao mesmo período de 2019. De acordo com levantamento da Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA), o setor foi responsável pela criação de oito mil empregos de janeiro a abril de 2020.

Em decorrência da pandemia provocada pela Covid-19 a Indústria de alimentos enfrentou grandes desafios, por ser considerada uma atividade essencial manteve sua atuação visando o compromisso no abastecimento de alimentos para a população brasileira. Com responsabilidade redobrou todos os protocolos de segurança exigidos.

Observa-se no estado de Pernambuco ao longo dos anos um crescimento significativo no setor de alimentos e bebidas com a implantação de aproximadamente 80 (oitenta) novas indústrias. Dentre estas podemos citar como exemplos, Vitarella, Kraft Foods, Brasil Foods (Sadia e Perdigão), Ajinomoto, Ambev, Brasil Kirin, Grácia, Isis, entre outras. Com este cenário industrial é de fundamental importância a formação de técnicos em alimentos que possam

atender às novas demandas do mercado de trabalho no setor de alimentos e bebidas do Estado.

Diante do contexto das indústrias de alimentos no país e no Estado de Pernambuco, associado ao tempo de implementação do Curso Técnico em Alimentos do CODAI em 2007, justifica-se a permanência deste curso pela instituição, assim como justifica-se sua reformulação com o objetivo de adequar as necessidades de qualificação profissional requeridas pela indústria e sociedade. Sendo assim, com o intuito de atender às novas exigências do mercado, equiparar o currículo do curso de Técnico em Alimentos do CODAI da UFRPE com o currículo dos cursos técnicos em Alimentos do Brasil, bem como adequar o tempo do curso aos anseios do mercado, o plano de curso passou por um processo de atualização com a implementação de novas disciplinas e adequação de carga horária. Esta reformulação está sendo realizada por uma comissão de professores através de reuniões e consultas aos professores das disciplinas ofertadas. Diante do exposto, o novo plano de curso irá atender as demandas curriculares das indústrias de alimentos, dos profissionais da área e da sociedade como um todo.

4 OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Geral

Formar técnicos em alimentos pautados por fundamentos teóricos, científicos e instrumentais, e que considerem a evolução tecnológica e as tendências do mercado de trabalho, buscando a melhoria socioeconômica da região.

4.2 Específicos

- a) Planejar e executar programa de controle de qualidade na agroindústria;
- b) Conhecer a legislação e as normas técnicas vigentes relativas à segurança alimentar e do trabalho;
- c) Atuar no processamento de produtos de origem animal e vegetal;

- d) Realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais de processos;
- e) Oferecer ferramentas para desenvolver uma capacidade empreendedora, utilizando os princípios de marketing para elaborar plano de negócio de produtos Agroindustriais.
- f) Desenvolver projetos de pesquisas e extensão com base em fundamentos científico-tecnológicos, para a construção e desenvolvimento de inovações tecnológicas.

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional Técnico de Alimentos terá como pressuposto básico os diversos saberes teórico-práticos, científicos e instrumentais advindos do embasamento tecnológico inserido no conteúdo da Matriz de Referência do Curso: Planejar e coordenar atividades relacionadas à produção alimentícia; Executar e supervisionar o processamento e conservação das matérias-primas e produtos da indústria alimentícia e bebidas; Realizar análises físico-químicas, microbiológicas e sensoriais; Implantar programas de higienização industrial e de controle de qualidade; Planejar e coordenar atividades relacionadas à produção alimentícia; Realizar a aquisição, instalação e manutenção de equipamentos, a comercialização e a produção de alimentos; Aplicar soluções tecnológicas para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos; Controlar e corrigir desvios nos processos manuais e automatizados. Além disto, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), descreve o Técnico em Alimentos (código 3252-05) como: “técnicos em produção, conservação e de qualidade de alimentos que controlam a qualidade dos alimentos nas etapas de produção, supervisionando processos produtivos e de distribuição, verificando condições de ambiente, equipamento e produtos (*in natura* e preparados). Podem participar de pesquisa para melhoria, soluções tecnológicas, adequação e desenvolvimento de produtos para aumentar a produtividade e desenvolver produtos e processos, além de promover a venda de insumos, produtos e equipamentos. Os técnicos em alimentos podem atuar como: Técnico de bebidas, Técnico de carnes e derivados, Técnico de controle de qualidade de alimentos, Técnico de frutas e hortaliças, Técnico de grãos e cereais, Técnico de laticínios, Técnico de massas alimentícias,

Técnico de panificação, Técnico de pescado e derivados, Técnico de produção de alimentos, Técnico em açúcar e álcool e Técnico em química de alimentos”.

6 CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

De acordo com Catálogo Nacional de Curso Técnico, o Técnico em Alimentos, código 3252-05 (CBO-CNCT, 2020), tem competências profissionais específicas e, portanto, pode atuar em empresas e organizações públicas e privadas com atuação nas áreas de marketing, recursos humanos, logística, finanças e produção. Assim sendo, a sua atuação profissional pode ocorrer nas seguintes organizações:

- Indústria e comércio de alimentos e bebidas;
- Agroindústria e extensão rural;
- Entrepósitos de armazenamento e beneficiamento;
- Laboratórios de análises laboratoriais e controle de qualidade;
- Instituições e órgãos de pesquisa e de ensino;
- Administração pública direta e indireta;
- Órgãos de fiscalização, de inspeção sanitária e de proteção ao consumidor;
- Indústria de insumos para processos e produtos;
- Estações de tratamento de água, resíduos industriais e efluentes;
- Serviços de alimentação;
- Empreendimento próprio;
- Autônomo em consultorias técnicas.

7 REQUISITOS DE INGRESSO

7.1 Forma de Ingresso

O acesso ao curso será feito por meio de processo seletivo, podendo se candidatar pessoas que já tenham concluído o Ensino Médio. O processo seletivo

é realizado por Comissão de Vestibular especialmente designada para os processos de seleção de novos alunos, designada pela Diretoria Geral, e será amplamente divulgado em diferentes meios de comunicação, o qual irá detalhar as condições para as inscrições dos candidatos aos cursos mencionados. Os candidatos também poderão ingressar por processos seletivos para ocupação de vagas regulares e remanescentes, transferência ex officio e outras formas, conforme a legislação vigente e resoluções internas do Conselho Técnico Administrativo do CODAI da UFRPE. Para as vagas de ingresso serão consideradas as ações afirmativas constantes na legislação brasileira e em regulamentações internas do CODAI da UFRPE e aquelas de ampla concorrência. O número de vagas oferecidas será estabelecido e divulgado em Edital para o ingresso semestral. Os períodos de matrícula, re matrícula e trancamento serão previstos antecipadamente, conforme Resolução do Conselho Técnico Administrativo a ser publicada no Calendário Acadêmico. Desta forma, os discentes deverão ser comunicados sobre normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula, devendo ser promovida ampla divulgação. O discente, mesmo que por intermédio de seu representante legal, se menor de 18 anos, que não reativar sua matrícula no período estipulado será considerado evadido, perdendo automaticamente sua vaga na instituição. Deverá a instituição emitir o comprovante de matrícula, ou de re matrícula para o estudante. Demais procedimentos seguirão as normas previstas em Resoluções próprias do CODAI da UFRPE.

7.2 Forma de Acesso

O acesso ao curso poderá ser feito através de:

- Processo Seletivo, aberto ao público ou conveniado;
- Transferência externa entre unidades de ensino; (ver item 8.4.4)
- Reintegração; (ver item 8.4.3)
- As transferências serão realizadas de acordo com as disponibilidades de vagas.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso Técnico em Alimentos será ofertado na modalidade presencial, em regime Flexível de Carga Horária e sua organização curricular permitirá ao aluno cumprir, obrigatoriamente, uma carga horária total de 1.200 horas para obter o Título de Técnico em Alimentos, com possibilidade de componentes curriculares na modalidade a distância, até o limite indicado no CNCT, ou em outro instrumento que venha a substituí-lo, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores, conforme estabelecido no Art. 26 § 5º da Resolução CNE/CP Nº 1/2021. Para integralização do curso Técnico em Alimentos, o estudante deverá cursar os seguintes requisitos: a) 1.200 horas de disciplinas obrigatórias e b) 200 horas do Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO, perfazendo o total de 1400 horas. Destacamos que a carga horária do curso está contabilizada em horas-relógio de 60 minutos. O estudante terá direito a saída intermediária prevista no CNCT (2020), caso não conclua a integralização do Curso Técnico em Alimentos previsto neste PPC.

Ao concluir todos os componentes curriculares, mais o Estágio Supervisionado Obrigatório o estudante concluirá o curso e receberá o diploma de Técnico em Alimentos.

8.1 Flexibilização Curricular

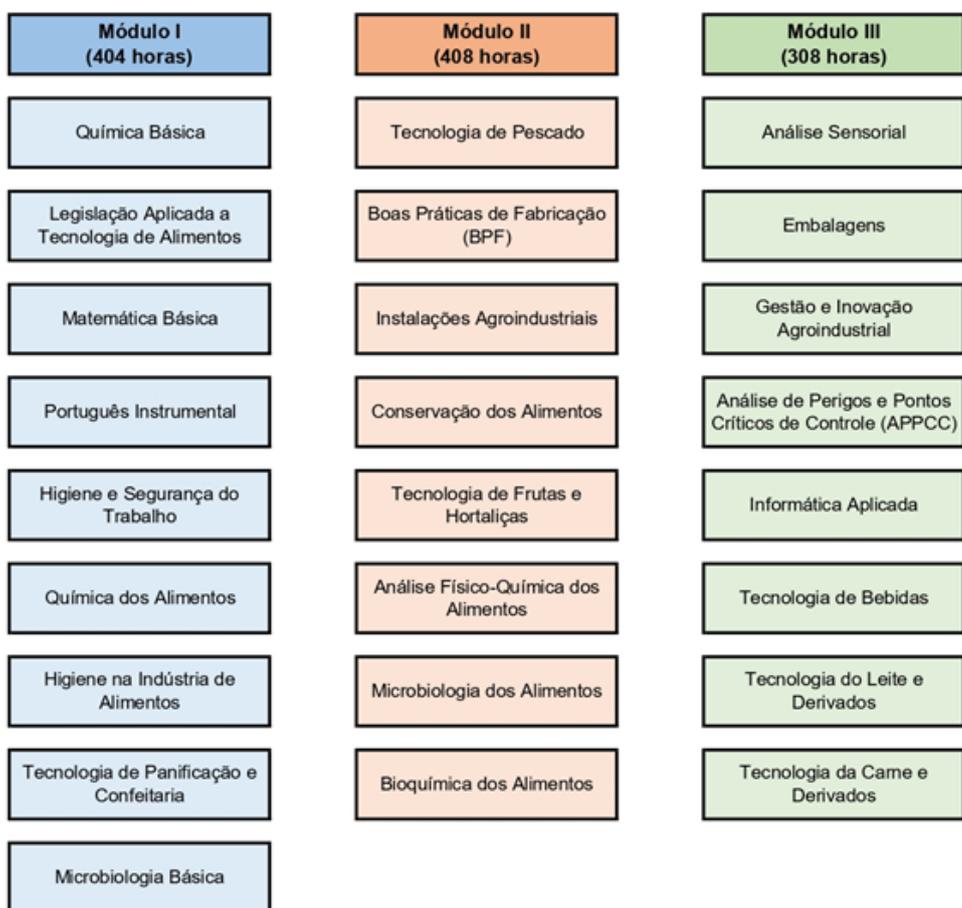
Consta neste PPC (Projeto Pedagógico do Curso) uma saída intermediária para o discente que não conseguir alcançar a conclusão de todos os módulos (CNCT, 2020).

Com a conclusão do módulo I e II na sua integralidade, num total de 812h, o aluno obtém o Certificado de Qualificação Profissional de Assistente de Laboratório Industrial.

Perfil Profissional de Assistente de Laboratório Industrial: Preparar soluções, equipamentos de medição e ensaios para analisar amostras de insumos e matérias-primas. Elaborar relatórios de análises e organizar o trabalho conforme normas de segurança, saúde e preservação ambiental.

8.2 Representação Gráfica da Matriz do Curso

Representação Gráfica da Matriz do Curso



Itens	Carga Horária	Qualificação
Total de Disciplinas	1200	Técnico em Alimentos
Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO)	200	
Total Geral do Curso	1400	

Quadro 1. Composição curricular do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Alimentos por módulo

MÓDULO	DISCIPLINAS	Carga-horária total	Qualificação
		Hora	
MÓDULO I	Química Básica	32	Sem terminalidades
	Legislação aplicada a Tecnologia de Alimentos	36	
	Matemática Básica	44	
	Português Instrumental	44	
	Higiene e segurança no trabalho	44	
	Química dos Alimentos	44	
	Higiene na Indústria de alimentos	48	
	Tecnologia de Panificação e Confeitaria	52	
	Microbiologia Básica	60	
	Total do Módulo I	404	
MÓDULO II	DISCIPLINAS	Carga-horária total	Qualificação
		Hora	
MÓDULO II	Tecnologia de Pescado	32	Assistente de Laboratório Industrial
	Boas práticas de fabricação (BPF)	44	
	Instalações Agroindustriais	44	
	Conservação dos alimentos	48	
	Tecnologia de frutas e hortaliças	60	
	Análise físico-química dos alimentos	60	
	Microbiologia dos alimentos	60	
	Bioquímica dos Alimentos	60	
	Total do Módulo II	408	
MÓDULO III	DISCIPLINAS	Carga-horária total	Qualificação
		Hora	
MÓDULO III	Análise sensorial	44	Técnico em Alimentos
	Embalagens	44	
	Gestão e Inovação Agroindustrial	44	
	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)	44	
	Informática Aplicada	44	
	Tecnologia de bebidas	48	
	Tecnologia do leite e derivados	60	
	Tecnologia da carne e derivados	60	
	Total do Módulo III	388	

	Carga-horária total	Qualificação
	Hora	
TOTAL GERAL DO CURSO (DISCIPLINAS)	1200	Técnico em Alimentos
ESTÁGIO SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)	200	
SUB-TOTAL DO CURSO	1400	

8.2.1 Ementas do Módulo I

QUÍMICA BÁSICA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	QUÍMICA BÁSICA
CARGA HORÁRIA	32h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Quantidade de matéria; Massa molecular e molar; Balanceamento de equação química; Estequiometria; Concentração em massa, em quantidade de matéria, em massa por massa(%); Teor em partes por milhão (ppm), teor em partes por bilhão(ppb); Diluição de solução; Propriedades Coligativas: pressão de vapor, abaixamento da temperatura de fusão, elevação de temperatura de ebulição, osmose; Histórico da Química Orgânica; Grupos funcionais (hidrocarbonetos, compostos halogenados, oxigenados, nitrogenados e sulfurados); Isomeria.	
3. OBJETIVOS	
Associar número de mol, massa ou volume com a constante de Avogadro. Conhecer os componentes de uma solução, diferenciar as expressões de concentração (comum, molaridade, título, ppm e ppb). Conhecer as propriedades da água e sua aplicabilidade em diversas áreas e mais precisamente na indústria alimentícia (Propriedades Coligativas). Compreender as propriedades do Carbono, com ênfase em sua facilidade de formar cadeias e uma variedade de substâncias com características distintas. Entender que compostos possuem a mesma fórmula molecular, porém suas estruturas são diferentes originando substâncias diferentes.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. CÁLCULOS QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> Massa atômica, massa molecular; Quantidade de matéria; Leis Ponderais.
2. SOLUÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> Conceitos iniciais; Classificação das Soluções; Concentrações das soluções.
3. PROPRIEDADES COLIGATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> Pressão máxima de vapor; Abaixamento da temperatura de

	<p> fusão e aumento da temperatura de ebulição.</p>
4. QUÍMICA ORGÂNICA – O CARBONO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico da Química Orgânica; Propriedades e características do Carbono; Classificação do Carbono.
5. PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrocarbonetos; Funções Oxigenadas; Funções Nitrogenadas
6. ISOMERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico da Isomeria; Isômeros Constitucionais e Isômeros Espaciais; Polarização da luz; Estereoisômeros; Carbono Quiral.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(x) Aula Expositiva (x) Seminário (x) Leitura Dirigida (x) Demonstração (prática realizada pelo Professor) () Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa () Outra: Aplicação de Projeto</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRON, T. L., LeMAY Jr, H. E. L., BURSTEN, B. E. Química Ciência Central. 7ª edição, LTC. 2. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Editora Bookman, 2006. 3. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Vol I e II. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 	
COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. BRADY, J.E & HUMISTON, G.E. Química geral. Volume 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 2. RUSSEL, J.B. Química Geral. Volume 1 e 2. São Paulo. McGraw-Hill, 1992. 3. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. vol.1 e 2. 13. ed.. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996. 	

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Linguagem como espaço de produção de sentidos e interação entre sujeitos socialmente organizados, localizando o discurso como um território de relações de poder, onde o sujeito constrói a significação de si e do mundo.	
3. OBJETIVOS	
Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal; Aplicar as tecnologias de comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes da vida; Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos / contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis); Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Refutar o preconceito linguístico, a partir do entendimento da variação como inerente à linguagem; visualizar nas práticas reais de comunicação a presença das variedades linguísticas, sem com isso valorar os sujeitos falantes.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. TIPOLOGIA E GÊNEROS TEXTUAIS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspectos estruturais e semânticos dos diferentes tipos textuais; ▪ Propriedades específicas dos elementos de organização e composição de gêneros textuais específicos;
2. COESÃO E COERÊNCIA;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos lexicais e gramaticais da coesão do texto; ▪ Reconhecimento das relações lógico-semânticas de articulação, como: adição, explicação, conclusão, oposição, restrição, temporalidade, finalidade, comparação, alternância, concessão etc. ▪ Estratégias de manutenção da unidade temática do texto e de sua progressão;
3. GÊNERO: RELATÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriedades específicas dos seus modos de organização do gênero Relatório; ▪ Elementos da continuidade referencial do texto: emprego de substantivos e determinantes, de pronomes e de expressões de valor temporal ou espacial;

4. REDAÇÃO: ARGUMENTAÇÃO E INTERVENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriedades específicas dos seus modos de organização do gênero Redação; ▪ Conteúdo global e atribuição coerente de título, de divisão paragrafada de um texto e de outras normas gráficas de apresentação; ▪ A tese e seus argumentos de sustentação e/ou de refutação; ▪ A citação como elemento argumentativo;
5. GÊNERO: ARTIGO DE OPINIÃO;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriedades específicas dos seus modos de organização do gênero Artigo de Opinião; ▪ Relação entre informações do texto e conhecimentos prévios; ▪ Efeitos de sentido (surpresa, dúvida, ênfase, contraste, adesão, discordância, ironia, humor), provocados pelo uso de certas palavras e expressões ou de recursos gráficos como uso de parênteses, aspas, travessões, tipos de letras;
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(x) Aula Expositiva (x) Seminário (x) Leitura Dirigida (x) Demonstração (prática realizada pelo Professor) () Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa () Outra: Aplicação de Projeto</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
<p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BAGNO, Marcos. Dramática da Língua Portuguesa. 2.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001. 2. _____. Preconceito linguístico: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2012. 3. CASTILHO, Ataliba T. Nova gramática do Português Brasileiro. São Paulo: Editora Contexto, 2011. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOSI, Alfredo. Dialética da colonização. São Paulo: Companhia das Letras, 	

1992.
2. LEITE, Y. Dinah Callou. Como falam os brasileiros . 4ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

MATEMÁTICA BÁSICA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	MATEMÁTICA BÁSICA
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Os Conjuntos numéricos; Base de numeração decimal; Operações de adição, subtração, multiplicação e divisão; Regra de três; Unidades de medidas; Geometria Básica.	
3. OBJETIVOS	
Proporcionar aos estudantes a oportunidade de revisar os tópicos essenciais de Matemática Básica observando que estes são indispensáveis ao aprofundamento nos estudos de diversas disciplinas no curso técnico em alimentos.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. CONJUNTOS NUMÉRICOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar alguns conjuntos numéricos tais como o conjunto dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais.
2. BASE DE NUMERAÇÃO DECIMAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar a base de numeração decimal enfatizando a composição por 10. Apresentar parte inteira e decimal, classes e ordem. Revisar potências, em especial potências de base 10, com o objetivo de dar suporte para escrever qualquer número como combinação linear de potências de base 10.
3. OPERAÇÕES BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os algoritmos de soma, subtração, multiplicação e divisão usando como suporte a estrutura de base decimal. ▪ Capacitar o aluno para o mesmo efetuar as quatro operações básicas
4. OPERAÇÕES COM NÚMEROS REAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar as operações básicas com um número real qualquer, em especial com os números racionais onde apresentaremos a noção de (m.m.c e m.d.c) útil na soma de frações, e operações com números com parte decimal. Apresentar as definições de potências e raiz n-ésima e conseqüentemente as propriedades de

	potenciação e radiciação. Enfatizar as operações envolvendo as potências de 10.
5. REGRA DE TRÊS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar a metodologia de cálculo da regra de três para explorar situações e problemas do cotidiano, relacionando-a não somente com os conceitos, mas, principalmente, com os procedimentos de investigação e de análise.
6. UNIDADES DE MEDIDAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar as principais unidades de medidas, que são modelos estabelecidos para medir diferentes grandezas tais como comprimento, massa, tempo e volume ▪ Transformar as unidades de medidas em seus múltiplos e submúltiplos.
7. GEOMETRIA BÁSICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcular a área das principais figuras planas, bem como o volume dos principais sólidos geométricos tais como paralelepípedo, cilindro e esfera.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input checked="" type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra:	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. PROJETO ARARIBÁ PLUS. Matemática. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2015 . (Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna). (6º ao 9º ano) 2. BIANCHINI, Edwaldo. Matemática. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2011. (6º ao 9º ano) 3. CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI, Jose Ruy; GIOVANNI JR., José Ruy. Conquista da Matemática. 3.ed.São Paulo: FTD, 2015 (6º ao 9º ano) 	
COMPLEMENTAR	

1. Conexões com a matemática / organizadora Editora Moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora moderna; editor responsável Fábio Martins de Leonardo. – 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2013
2. Paiva, Manoel. **Matemática**: Paiva/ Manoel Paiva. – 3. ed. – São Paulo: Moderna, 2015
3. Lima, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1997. v. 1.
4. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antonio. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Atual, 2013.
5. GIOVANNI, José Ruy ; GIOVANNI, José Ruy. **Pensar & descobrir**. São Paulo: FTD, 2010. (8º e 9º ano)

HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Introdução à segurança do trabalho. Acidentes de trabalho: Conceitos básicos. Equipamento de proteção individual e coletivo. Mapa de risco. Noções de proteção contra incêndio. Segurança no Laboratório. Sinalização de Segurança. Espaços confinados em indústrias de alimentos.	
3. OBJETIVOS	
Propiciar ao aluno condições de reconhecer as principais causas de acidente e condições de avaliar os riscos mais comuns. Capacitar para prevenção e combate a incêndios em indústrias e outros locais de trabalho. Conscientizar sobre riscos ambientais e profissionais. Conscientizar sobre a necessidade de higiene do trabalho.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perceber a importância do estudo da Segurança do Trabalho. ▪ Compreender os conceitos básicos relativos à disciplina.
2. ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO: CONCEITOS BÁSICOS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceituar acidentes de trabalho. ▪ Identificar no ambiente de trabalho as diversas situações que podem causar acidente. ▪ Conhecer as consequências dos acidentes de trabalho. ▪ Diferenciar Doenças profissional e do trabalho; ▪ Doenças mais comuns relacionadas ao trabalho.

3. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer os Equipamentos de Proteção Individual e coletiva, seu uso correto, manutenção e limpeza. ▪ Conhecer a NR 06.
4. RISCOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer os agentes presentes no ambiente de trabalho que podem trazer prejuízo à saúde e à qualidade de vida do trabalhador na empresa; ▪ Identificar os fatores geradores de acidentes no trabalho; ▪ Conhecer a NR 09 - Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA.
5. NOÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os procedimentos a serem adotados na ocorrência de um princípio de incêndio e as atitudes a serem tomadas; ▪ Identificar o tipo de fogo e o tipo de agente extintor. ▪ Conhecer a NR 23;
6. SEGURANÇA NO LABORATÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fornecer procedimentos e instruções que permitam aos alunos dentro de padrões e normas de segurança e, em caso de emergência no laboratório, resolver os problemas de maneira mais eficiente e segura.
7. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases e advertindo contra riscos. ▪ Conhecer a NR 26;
8. ESPAÇOS CONFINADOS EM INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer um espaço confinado; ▪ Tipos de trabalhos em espaços confinados; ▪ Riscos existentes em espaços confinados; ▪ Medidas de Segurança; ▪ Conhecer a NR 33;
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(x) Aula Expositiva (x) Seminário (x) Leitura Dirigida () Demonstração (prática realizada pelo Professor) () Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa</p>	

() Outra:

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. **Segurança e Medicina do Trabalho - Contêm Normas Regulamentadoras NRs de 1 a 34, Convenções da OIT, Principais Normas Trabalhistas e Previdenciárias.** Saraiva, 7ª Edição atualizada – 2011. ANTONIO LUIZ DE TOLEDO PINTO, MÁRCIA CRISTINA VAZ DOS SANTOS WINDT E LIVIA CÉSPEDES.
2. **Segurança do trabalho I.** Ferreira, Leandro Silveira. Segurança do trabalho I, Neverton Hofstadler Peixoto. – Santa Maria : UFSM, CTISM, Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil, 2012.
3. **Segurança do trabalho.** Rede e-Tec Brasil. NEAD - núcleo de educação a Distância. CODAI.UFRPE.

COMPLEMENTAR

1. **Ministério do Trabalho e Emprego – Normas Regulamentadoras.** <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

LEGISLAÇÃO APLICADA A TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	LEGISLAÇÃO APLICADA A TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	36h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

Legislação vigente sobre alimentos. Os tipos de marcos legais e suas abrangências.

3. OBJETIVOS

Conhecer as exigências estabelecidas pela legislação vigente; Diferenciar os tipos de marcos legais; Identificar a legislação em função de sua abrangência; Formas de fiscalização pelas vigilâncias sanitárias.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
---------	---------

1. IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO	▪ Exemplos da aplicação da legislação
2. ESTRUTURAÇÃO DE CADA TIPO DE MARCO LEGAL	▪ Conhecer cada parte integrante de um documento legal
3. LEGISLAÇÃO RELACIONADA À MATÉRIA-PRIMA, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS.	▪ Estudar alguns marcos legais e analisar o seu texto, sua aplicação prática, sua vigência.
4. ATUAÇÃO DOS ÓRGÃOS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO	▪ Perceber a responsabilidade e atribuições e sua legislação quanto à fiscalização a nível federal, estadual e alguns casos, municipal
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> (x) Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> (x) Seminário <input type="checkbox"/> () Leitura Dirigida <input type="checkbox"/> () Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> () Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input checked="" type="checkbox"/> (x) Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> () Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> (x) Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
<p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ALMEIDA-MURADIAN, Ligia Bicudo de; PENTEADO, Marilene De Vuono Camargo. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xx, 203 p. 2. BROMBERG, Renata; CIPOLLI, Kátia Maria V. A. B.; MIYAGUSKU, Luciana; CONTRERAS CASTILLO, Carmen J. et al. Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo, SP: Varela, 2003. 181 p. 3. FORSYTHE, S. J.; HAYES, P. R. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. Zaragoza: Acribia, c1999. 489 p. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, 	

- doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008. 986.
2. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6. ed. atual. São Paulo, SP: Varela, 2007. 623 p.
3. SINELL, Hans-Jürgen. **Introducción a la higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981. 167 p.

QUÍMICA DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	QUÍMICA DE ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Água e atividade de água, Carboidratos, Lipídeos, Proteínas, Escurecimento enzimático, Reações de escurecimento não-enzimático, Pigmentos.	
3. OBJETIVOS	
Identificar a estrutura e entender propriedades físicas da água e gelo. Entender a importância e diferenciar a umidade, umidade relativa de equilíbrio e atividade de água nos alimentos. Identificar e diferenciar a estrutura química dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Entender as principais propriedades químicas e aplicações na indústria de alimentos dos carboidratos, lipídeos e proteínas. Entender as principais transformações físicas dos carboidratos, lipídeos e proteínas durante o processamento de alimentos (caramelização, reação de Maillard, oxidação de ácido ascórbico, oxidação lipídica, escurecimento enzimático, etc.). Identificar os pigmentos naturais e suas principais modificações nos alimentos.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura e propriedades físicas
2. ÁGUA NOS ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umidade, Umidade Relativa de Equilíbrio e Atividade de Água ;
3. CARBOIDRATOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura e propriedades; Aplicações e transformações dos carboidratos na indústria de alimentos (açúcares e xaropes, açúcares redutores e não redutores, açúcar invertido, amido, pectinas).
4. LIPÍDEOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura, métodos de extração e propriedades e Propriedades; Reações de deterioração (oxidação lipídica, rancificação hidrolítica;
5. PROTEÍNAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura e classificação; ▪ Propriedades funcionais e aplicação na indústria de alimentos;

6. REAÇÃO DE ESCURECIMENTO ENZIMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escurecimento enzimático desejável; Enzima polifenoloxidasas (PPOs); Mecanismo de reação; Fatores que afetam o escurecimento; Métodos de controle do escurecimento.
7. REAÇÕES DE ESCURECIMENTO NÃO-ENZIMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caramelização, oxidação de ácido ascórbico e reação de Maillard
8. PIGMENTOS NATURAIS EM ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura e transformações em alimentos
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(X) Aula Expositiva (X) Seminário (X) Leitura Dirigida (X) Demonstração (prática realizada pelo Professor) () Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa () Outra: Aplicação de Projeto</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
<p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ARAÚJO, Júlio Maria A. Química de alimentos: teoria e prática. 2. ed. Viçosa: UFV, 1999. 2. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, KirkL; FENNEMA, Owen. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 3. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. Química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 2. NESPOLO, Cássia Regina [et al.] Práticas em Tecnologia de Alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2015. 3. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006. 4. ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. [et al.]. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 	

TECNOLOGIA DA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA DA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA
CARGA HORÁRIA	52h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Composição química do grão de trigo e da farinha; Produção da farinha de trigo; Ingredientes de panificação e confeitaria; Equipamentos para indústria de panificação; Fermentação da massa; Processo de produção do pão; Tecnologia da produção de biscoitos; Evolução da confeitaria; Utensílios para confeitaria; Massas, coberturas e recheios de confeitaria.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Conhecer as técnicas de produção de farinha, de pães e produtos de confeitaria. Oferecer o conhecimento prático e teórico nas atividades de padaria, incluindo noções de confeitaria, viabilizando condições para que o estudante desenvolva as competências e habilidades profissionais requeridas pelo setor. Saber conduzir um trabalho individual e em equipe. Utilizar as matérias primas considerando as características específicas de cada uma. Utilizar utensílios e equipamentos do setor. Aplicar os princípios higiênico-sanitários na manipulação, no preparo e no serviço de produtos panificáveis e de confeitaria.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. INTRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O trigo e a farinha de trigo. ▪ Moagem do grão.
2. FERMENTO E INGREDIENTES PARA PANIFICAÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecendo os tipos de fermentos. Aula prática. ▪ Elaboração de fermento natural.
3. ETAPAS DO PROCESSAMENTO DO PÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesagem, mistura da massa, divisão, modelagem, fermentação, forneamento, resfriamento e envelhecimento. ▪ Defeitos de fabricação
4. EQUIPAMENTOS PARA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de equipamentos, características, função e manuseio.
5. PIZZAS SALGADAS E DOCES:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pães Salgados e doces.: aula prática
6. CONFEITARIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massas. ▪ Massas fermentadas. ▪ Massas para frituras e forneadas ▪ Tecnologia de biscoitos – aula prática ▪ Coberturas, recheios e docinhos. ▪ Bolos e Tortas. ▪ Coberturas. ▪ Tipos de Merengues e pastas – aula prática
5. METODOLOGIA DE ENSINO	

- Aula Expositiva
- Seminário
- Leitura Dirigida
- Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- Trabalho de Campo
- Execução de Pesquisa
- Outra: Aplicação de Projeto
- Exercícios de fixação

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. BRANDÃO, S. S.; LIRA, H. L. Tecnologia de Panificação e confeitaria – Recife: EDUFRPE, 2011. 148p. Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (ETEC-Brasil).
2. SEBESS, Mariana. Técnicas de confeitaria profissional. Rio de Janeiro: Senac. 2012
3. SEBESS, Paulo. Técnicas de padaria profissional. Rio de Janeiro: Senac. 2011

COMPLEMENTAR

1. GISSLEN, WAYNE. **Panificação e Confeitaria Profissionais**. Editora: Manole, 2011.
2. KALANTY, MICHAEL. **Como assar pães: As cinco famílias de pães**. Tradução Renata Lucia Bottini. Editora: Senac São Paulo, 2012.
3. VITTI.P.; GARCIA, E. E. C.; OLIVEIRA, L. M. Tecnologia de biscoitos. Campinas. ITAL, 1988.

HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	48h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

A importância do controle higiênico-sanitário na indústria de alimentos. Principais agentes de limpeza e sanitização. Os principais princípios ativos utilizados na limpeza e desinfecção de superfícies, equipamentos e utensílios na indústria de alimentos. Qualidade da água. Os marcos legais que regulamentam o uso dos produtos químicos e seus procedimentos de aplicação.

3. OBJETIVOS

Habilitar os alunos nas atividades de higienização profissional abordando os conceitos, processos, propriedades dos agentes químicos e emprego dos mesmos nas ações cotidianas de limpeza e sanitização na indústria de alimentos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. HIGIENIZAÇÃO – LIMPEZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceituar higienização, limpeza, desinfecção e sanitização. ▪ Descrever a importância da relação do pH no plano de higienização. ▪ Identificar os tipos de sujidades e sua correlação no plano de higienização. ▪ Descrever os principais métodos de limpeza. ▪ Definir as etapas do processo de limpeza. ▪ Conhecer as principais características físico-químicas dos detergentes.
2. PROCESSO DE HIGIENIZAÇÃO – DESINFECÇÃO/SANITIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever a importância do correto procedimento na ação de sanitização ou desinfecção. ▪ Escolher o princípio ativo mais adequado nas ações de desinfecção/sanitização. ▪ Identificar e escolher os produtos de higienização para serem utilizados de acordo com as superfícies de contato e matérias primas empregados em uma unidade de processamento de alimentos. ▪ Conhecer os métodos empregados na ação de sanitização/desinfecção. ▪ Aprender cálculo de diluição no emprego do cloro.
3. PROPRIEDADES DOS AGENTES QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever as propriedades dos agentes químicos. ▪ Conhecer o que é função detergente. ▪ Caracterizar os tipos de detergentes. ▪ Relacionar os tipos de sujidades e as propriedades de corrosão dos princípios ativos. ▪ Entender o que é limpeza CIP.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer as características de uma superfície de contato e sua interferência no processo de manipulação de alimentos.
4. QUALIDADE DA ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever a importância da água nos processos produtivos em uma unidade de manipulação de alimentos. ▪ Conhecer o processo de tratamento da água utilizada tanto como matéria prima de produção quanto na pós-utilização.
5. LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender a importância da legislação de alimentos. ▪ Conhecer a legislação na implantação dos processos de higienização e boas práticas na indústria de alimentos. ▪ Relacionar a legislação atuando de forma mais segura, planejada, econômica e jurídica.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input checked="" type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução normativa 01, aprova as normas a serem obedecidas pelos detergentes e seus congêneres. Diário Oficial da União, 27 nov. 1978. _____. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 25 jun. 2010. 2. ANDRADE, Nélio José de et al. Higienização na indústria de alimentos. Viçosa, MG: CTP, 2008. 368p. 3. ANDRADE, Nélio José de; MARTYN, Maria Elilce L. Água na indústria de alimentos. Viçosa, Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa – Imprensa Universitária, 1993. 	

COMPLEMENTAR

1. BAPTISTA, Paulo. **Higienização de equipamentos e instalações na indústria agro-alimentar**. Guimarães, Portugal: Forvisão, 2003. Disponível em: <http://www.esac.pt/noronha/manuais/manual_3_higieniza%C3%A7%C3%A3o.pdf>.
2. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 1. ed. São Paulo: Varela, 2001. 629p.

MICROBIOLOGIA BÁSICA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	MICROBIOLOGIA BÁSICA
CARGA HORÁRIA	60h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Propiciar o aprendizado acerca dos diferentes agentes etiológicos (bactérias, fungos, protozoários e vírus); das Normas de trabalho no laboratório de análises microbiológicas; identificação e manuseio de material estéril de acordo com os princípios de assepsia; distinção dos conceitos de limpeza, desinfecção, antisepsia e esterilização e de técnicas de coloração simples, diluição e inoculação das amostras para análises microbiológicas.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Compreender a evolução e o conceito de Microbiologia; Diferenciar as teorias da abiogênese da biogênese; Reconhecer a importância de Louis Pasteur para a biogênese e sua importância da Microbiologia para a nossa vida; Classificar as bactérias com relação ao tamanho, a morfologia, as estruturas da sua célula; as formas de reprodução bacteriana; Reconhecer as características das células dos fungos; Diferenças entre os fungos unicelulares dos multicelulares, a sua forma de vida e como eles obtêm alimentos; Identificar as características e estruturas morfológicas dos vírus e seus mecanismos de multiplicação; Caracterizar os principais protozoários transmissores de doenças; Estabelecer as normas de trabalho em um laboratório de Microbiologia; Reconhecer os agentes físicos e químicos utilizados no processo de esterilização e desinfecção, etapas de preparo do material utilizado nas análises microbiológicas; Contribuir para uma cultura de segurança no laboratório através da introdução de regras e de normas de biossegurança.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. INTRODUÇÃO A MICROBIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito e Evolução da Microbiologia. ▪ Células, estruturas e funções. ▪ Teoria da Abiogênese e Biogênese ▪ Classificação dos Seres Vivos e Taxonomia.
2. VIDRARIAS, EQUIPAMENTOS E BOAS PRÁTICAS EM LABORATÓRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manuseio do microscópio óptico ▪ Funções das vidrarias e equipamentos de laboratório. ▪ Normas de Segurança no laboratório.

3. BACTÉRIAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características gerais ▪ Classificação quanto à forma e ao ambiente. ▪ Formas de reprodução. ▪ Principais doenças causadas por bactérias: agente etiológico, contaminação e profilaxia.
4. PROTOZOÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características gerais ▪ Classificação ▪ Formas de reprodução. ▪ Principais doenças causadas por protozoários: agente etiológico, contaminação e profilaxia
5. VÍRUS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características gerais ▪ Formas de multiplicação. ▪ Principais viroses: agente etiológico, contaminação e profilaxia
6. FUNGOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características gerais ▪ Classificação ▪ Formas de reprodução. ▪ Principais doenças causadas por fungos: agente etiológico, contaminação e profilaxia
7. ESTUDO DO PROCESSO INFECCIOSO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos de agente etiológico, vetores e reservatórios. ▪ Diferenças entre endemia, epidemia, pandemia e surto. ▪ Características dos períodos das doenças causadas por micro-organismos.
8. CURVA DE CRESCIMENTO DOS MICRORGANISMOS E FATORES QUE AFETAM O CRESCIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecimento dos fatores que influenciam o crescimento microbiano. ▪ Características das fases da curva do crescimento microbiano. ▪ Gráfico da curva de crescimento microbiano.
9. PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO E DESINFECÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos de esterilização e desinfecção. ▪ Agentes físicos e químicos utilizados no processo de esterilização e desinfecção. ▪ Utilização de aparelhos como a autoclave, estufa e cabine de fluxo laminar.
10. TÉCNICAS DE COLORAÇÃO SIMPLES, DILUIÇÃO E INOCULAÇÃO DAS AMOSTRAS PARA ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coloração simples ▪ Diluição de amostras ▪ Inoculação das amostras
11. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE MANIPULADORES, SUPERFÍCIES E AMBIENTES.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise microbiológica de manipuladores de alimentos, utensílios e superfície de contato pelo método do Swab. ▪ Análise microbiológica do Ar: Método da Sedimentação. ▪ Análises laboratoriais de alimentos (<i>Pour plate</i>). ▪ Contagem de placas (UFC).

5. METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula Expositiva
- Seminário
- Leitura Dirigida
- Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- Trabalho de Campo
- Execução de Pesquisa
- Outra: Relatórios de Aulas Práticas

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. FORSYTLE, Stephen. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2013.
2. FRANCO, Bernadette D. G. Melo & LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.
3. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. 3. ed., rev. e ampl. Barueri: Manole, 2008. 986 p.

COMPLEMENTAR

1. BRASIL, **Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água**. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, Instrução Normativa. 62, 26 de agosto de 2003.
2. BRASIL, **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**; Resolução Anvisa - RDC Nº 12, de 2 de janeiro de 2001.
3. JAY, James M. **Microbiologia Moderna de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 2005.
4. GUENTHER RIEDEL. **Controle Sanitário dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2008.
5. SILVA Jr., Eneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos**. São Paulo: Varela, 2007.

8.2.2 Ementas do Módulo II

TECNOLOGIA DO PESCADO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA DO PESCADO
CARGA HORÁRIA	32h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Introdução à tecnologia do pescado. Composição química e valor nutritivo do pescado. Estrutura Muscular do Pescado. Abate e alterações <i>post-mortem</i>. Características de qualidade da matéria-prima. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Técnicas de conservação do pescado. Processamento do pescado com aproveitamento dos subprodutos da indústria pesqueira na elaboração de produtos artesanais (filé empanado, nuggets, almôndegas, patê entre outros) e preparação de defumados.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Estudar as características químicas, e nutricionais do pescado, como matéria prima alimentar "in natura" e industrial; bem como reconhecer os processos e técnicas corretas de manipulação, armazenamento e processamento, visando a sua conservação e obtenção de produtos derivados.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. INTRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesca e Aquicultura: Situação atual e perspectivas no Brasil e no mundo.
2. O PESCADO COMO ALIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura do corpo e dos músculos; ▪ Composição química e valor nutritivo.
3. RENDIMENTO DA PARTE COMESTÍVEL. PROCESSAMENTO INICIAL DO PESCADO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de rendimento de carcaça das principais espécies de pescado.
4. ESTADO DE FRESCOR E DETERIORAÇÃO EM PESCADO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alterações pós-morte (rigor mortis, autólise e ação de microrganismos).
5. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Método do Índice de Qualidade - avaliação global do produto a partir de análises sensoriais. Parâmetros químicos e microbiológicos.
6. MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DO PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso do frio e enlatamento do pescado.
7. TECNOLOGIAS TRADICIONAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservação do pescado pelo controle da umidade: salga e defumação.
8. ELABORAÇÃO DE PRODUTOS À BASE DE PESCADO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fishburguer, almôndegas, empanados, patê, entre outros.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	

- (X) Aula Expositiva
- (X) Seminário
- (X) Leitura Dirigida
- (X) Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- (X) Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- () Trabalho de Campo
- () Execução de Pesquisa
- () Outra:

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICO

1. GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado**. Ciência, tecnologia, inovação e legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.
2. OGAWA, M.; MAIA, E.L. **Manual da pesca**. Ciência e Tecnologia do Pescado. São Paulo: Varela, 1999.
3. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 mar. 2017. **Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA)**.

COMPLEMENTAR

1. VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela; 2003.
2. MINOZZO, M.G **Processamento e Conservação do Pescado**. Curitiba-PR, 166p. 2011
3. REVISTA: ACTA AMAZÔNICA / BOLETIM DO INSTITUTO DE PESCA
4. REVISTA: CIÊNCIA E AGROTECNOLOGIA / CIÊNCIA RURAL
5. REVISTA: AQUACULTURE BRASIL

INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS
CARGA HORÁRIA	44h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

Leitura e interpretação de desenho técnico aplicado à arquitetura; Planejamento, classificação e registro de agroindústrias; Componentes básicos para instalação de uma planta industrial; Noções de operações unitárias na indústria de alimentos; Arranjo físico e layout industrial; Instalações e equipamentos para indústria de pescado, carnes, frutas e hortaliças, panificação e indústria leiteira; noções de manutenção industrial.

3. OBJETIVOS

Ler e interpretar plantas arquitetônicas de indústrias de alimentos; Planejar a implantação e/ou reforma de uma indústria de alimentos; Listar os requisitos básicos para implantar uma indústria de alimentos; Descrever os procedimentos para registro de uma indústria de alimentos; Reconhecer as principais operações unitárias na indústria de alimentos; Organizar o arranjo físico e layout da indústria de alimentos; descrever as instalações e equipamentos de cada tipo de indústria de alimentos e planejar a manutenção industrial.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. NOÇÕES BÁSICAS DE DESENHO TÉCNICO ARQUITETÔNICO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitura e interpretação de desenho técnico arquitetônico
2. CONHECIMENTO BÁSICO SOBRE PLANEJAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E REGISTRO DE INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requisitos básicos para implantação de uma indústria de alimentos ▪ Classificação das indústrias de origem animal e vegetal ▪ Procedimentos para registro das indústrias de alimentos
3. COMPONENTES BÁSICOS DE UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bombas ▪ Válvulas ▪ Caldeiras
4. OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações unitárias de pré-processamento ▪ Operações unitárias de redução de tamanho ▪ Operações unitárias de mistura ▪ Operações unitárias de aplicação de calor e resfriamento ▪ Operações unitárias de embalagem e armazenamento
5. ARRANJO FÍSICO E LAYOUT NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importância e tipos de arranjo físico e layout
6. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indústria do pescado ▪ Indústria da carne ▪ Indústria de frutas e hortaliças ▪ Indústria do leite ▪ Indústria da panificação
7. MANUTENÇÃO AGROINDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planejamento, classificação e importância da manutenção agroindustrial

5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input checked="" type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Outra: Execução de projeto de desenvolvimento	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICO	
<ol style="list-style-type: none"> 1. OLIVEIRA, R. B. A.; ANDRADE, S. A. C. Instalações agroindustriais. Ed. EDUUFRRPE, 2012. 2. SILVA FILHO, A. R. A. Manual básico para planejamento e projeto de restaurantes e cozinhas industriais. Ed. Varela, 1996. 3. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Ed. Artmed, 2006. 	
COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. LIMA, SANDRA APARECIDA KITAKAWA; VILLAS-BÔAS JERÔNIMO. Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias – Brasília-DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2ª edição, 2018. 	

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF)
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	

Higiene pessoal e saúde dos colaboradores. Higiene das instalações e edificações. Qualidade da água para a produção de alimentos. Controle integrado de pragas. Higienização e sanitização. Procedimento Operacional Padrão (POP). Ferramentas de Avaliação das BPF. Lista de verificação (check-list). Legislação. Noções básicas de um manual de BPF.

3. OBJETIVOS

Elaborar Plano de Higienização para indústria de alimentos; Analisar a relação com a conservação e contaminação cruzada; Realizar práticas sobre a higienização pessoal, ambiental e operacional; Realizar treinamentos destinados à conscientização das BPF pelos manipuladores; conhecer estrutura básica de um POP e manual.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.1 Importância e aplicação do BPF na profissional de técnico em alimentos; 1.2 Pre-requisito da Qualidade Total
2. QUALIDADE DA ÁGUA E SUAS CARACTERÍSTICAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2.1 Características e obtenção de água potável; 2.2 Análise de sua aplicação na indústria
3. LISTA DE VERIFICAÇÃO (CHECK LIST)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3.1 Analisar a lista de verificação de forma completa como diagnóstico
4. PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) NOS DIFERENTES TIPOS DE HIGIENIZAÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.1 Elaborar modelo de POP
5. HIGIENE PESSOAL E SAÚDE DO COLABORADOR.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.1 Higiene das mãos; 5.2 Vestiário e EPI; 5.3 Postura ou conduta; 5.4 Exames e aspectos gerais da saúde
6. HIGIENE OPERACIONAL DESTINADA À EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6.1 Higiene de utensílios e equipamentos e bancadas
7. HIGIENE AMBIENTAL PARA LOCAIS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 7.1 Higienização do ambiente de trabalho; 7.2 Importância do tratamento de resíduos 7.3 Higienização na parte externa da indústria
8. CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8.1 Característica ou hábitos alimentares das principais pragas; 8.2 Reprodução das principais pragas; 8.3 Métodos de controle preventivos e sem aplicação de químicos.

5. METODOLOGIA DE ENSINO

(x) Aula Expositiva

(x) Seminário

- Leitura Dirigida
- Demonstração (prática realizada pelo Professor)
- Laboratório (prática realizada pelo aluno)
- Trabalho de Campo
- Execução de Pesquisa
- Outra: Aplicação de Projeto

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2005.
2. SILVEIRA, A. V. M. ; DUTRA, P. R S. **Programa boas práticas de fabricação**, Recife : EDUFRPE, 2012. 106p.
3. ENEO JUNIOR, A. S. **Manual Higiênico Sanitário em Alimentos**. 6. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007. 623 p.

COMPLEMENTAR

1. ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. B. **Higienização na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1996.
2. CHAVES, J. B. P.; COLS. **Boas Práticas de Fabricação (BPF) para Restaurantes, Lanchonetes e Outros Serviços de Alimentação**. Viçosa: Ed. da UFV, 2006.
3. HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.
4. SANTOS, S, G. F. **Treinando Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.

CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	48h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

Métodos gerais de conservação de alimentos; Conservação de alimentos pelo calor; Conservação de alimentos pela concentração e desidratação; Conservação de alimentos pela salga e defumação; Conservação de alimentos pelo frio; Conservação de alimentos por aditivos; Conservação de alimentos pela fermentação.

3. OBJETIVOS

Fornecer ao aluno informações que o habilite a compreender os mais variados procedimentos tecnológicos relacionados com a preservação dos alimentos como ferramentas na obtenção de produtos alimentícios diferenciados, devido a eficiência dos processos utilizados na conservação de alimentos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. MÉTODOS GERAIS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir conservação de alimentos. ▪ Identificar a importância dos métodos gerais de preservação de alimentos.
2. CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PELA CONCENTRAÇÃO E DESIDRATAÇÃO;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir o fundamento da conservação pela concentração e desidratação. ▪ Reconhecer os diversos tipos de equipamentos utilizados nesse tipo de preservação. ▪ Definir os efeitos desse processo sobre os nutrientes dos produtos alimentícios.
3. CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PELA SALGÁ E DEFUMAÇÃO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender o fundamento da conservação pela salga e defumação, diferenciando os dois processos. ▪ Reconhecer os métodos utilizados na preservação pela salga e defumação.
4. CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PELO FRIO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar o fundamento da conservação pelo frio. ▪ Reconhecer os métodos envolvidos na preservação pelo frio. ▪ Distinguir o fundamento da refrigeração e do congelamento. ▪ Definir os efeitos da conservação pelo frio sobre os produtos alimentícios.
5. CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS POR ADITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os aditivos alimentares, suas categorias e funções. ▪ Distinguir os aditivos conforme as Boas Práticas de Fabricação. ▪ Identificar os aditivos nos rótulos dos produtos alimentícios.

6. CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PELA FERMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os benefícios dos microrganismos utilizados na produção de alimentos fermentados. ▪ Definir os processos fermentativos. ▪ Distinguir as fermentações mais importantes em alimentos.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(x) Aula Expositiva (x) Seminário (x) Leitura Dirigida (x) Demonstração (prática realizada pelo Professor) () Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa () Outra: Aplicação de Projeto</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (<i>Sugerida</i>)	
<p>BÁSICA</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. SOUZA, Therezinha Coelho de. Alimentos: propriedades físico-químicas. 2. ed. Rio Janeiro: Cultura Médica, 2002. 2. VANACLOCHA, Ana Casp. Procesos de conservación de alimentos. 2.ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2003. 494 p. 3. BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda Orsatti. Química do processamento de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995. 151 p. ISBN 85-85519-12-6 	
<p>COMPLEMENTAR</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. CHEFTEL, J.C.; CHEFTEL, H.; BESANCON, P. Introducion a la Bioquímica y Tecnologia de los Alimentos. Zaragoza: Acribia, 1983. v. VI e VI. 2. DESROSIER, N. Conservacion de Alimentos. CECSA, 1986, 2a. Ed. 3. GAVA, A.D. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1979. COULTATE, T. P. Alimentos: química de sus componentes. Zaragoza: Acribia, [19...]. 199p. 4. RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. A guide to carotenoids analysis in foods. Washington: Ilsi, 1999. 119p 	

TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS
CARGA HORÁRIA	60h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças. Características da matéria-prima. Instalações e equipamentos para a indústria de frutas e hortaliças. Pré-processamento e/ou conservação de frutas e hortaliças. Controle de qualidade e legislação para frutas e hortaliças.	
3. OBJETIVOS	
Estudar a pós-colheita de frutas e hortaliças sob o aspecto da conservação. Compreender a composição e principais alterações de frutas e hortaliças. Investigar os aspectos legais para as instalações industriais de frutas e hortaliças. Identificar os principais equipamentos utilizados na indústria de frutas e hortaliças. Reconhecer a importância das etapas tecnológicas do pré-processamento de frutas e hortaliças para a qualidade final dos produtos processados. Fabricar polpas, sucos, néctares, frutas saturadas e desidratadas. Fabricar minimamente processados de frutas e hortaliças.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. FISIOLOGIA PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O que acontece após a colheita. ▪ Fatores importantes na conservação pós-colheita.
2. CARACTERÍSTICAS DAS FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composição química de frutas e hortaliças. ▪ Alterações em frutas e hortaliças.
3. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS PARA PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalações Industriais. ▪ Equipamentos industriais.
4. PRÉ-PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etapas da colheita à recepção. ▪ Limpeza e seleção. ▪ Classificação. ▪ Descascamento. ▪ Corte e descaroçamento. ▪ Branqueamento.
5. PROCESSAMENTO E CONSERVAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frutas e hortaliças em conserva. ▪ Geleias, doces cremosos e em massa. ▪ Polpas de frutas. ▪ Sucos e néctares de frutas. ▪ Frutas e hortaliças saturadas. ▪ Frutas e hortaliças desidratadas. ▪ Frutas e hortaliças minimamente processadas.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetais fermentados.
6. CONTROLE E QUALIDADE E LEGISLAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de Qualidade. ▪ Legislação específica para frutas e hortaliças.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input checked="" type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto <input type="checkbox"/> Exercícios de fixação	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (<i>Sugerida</i>)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. BAUER, V.R.P; WALLLY, A.P.; PETER, M.Z. Tecnologia de frutas e hortaliças. Pelotas: Rede E-tec Brasil - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2014. 2. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. Lavras: Ed. UFLA, 2005. 3. MORETTI, C. L. Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças / Celso Luiz Moretti — Brasília: Embrapa Hortaliças, 2007. 531 p. 	
COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. AQUARONE, E; LIMA, U.A; BORZANI, W. Alimentos e bebidas produzidas por fermentação. São Paulo: Edgard Blucher, 1983. 2. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução Florencia Cladera Oliveira et al. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 3. GAVA, A.J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1983. 4. GAVA, A.J.; SILVA, C.A.B.; FRIAS, J.R.G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 5. ORDÓNEZ, J.A. et al. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005.v1. 	

MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	60h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Origem dos Microrganismos dos alimentos; fatores intrínsecos e extrínsecos relacionados com a microbiologia dos alimentos; incidência e tipos de microrganismos presentes nos alimentos; modificações microbiológicas dos alimentos; microrganismos indicadores; padrões microbiológicos da água; infecção e toxinfecção alimentar; microrganismos na indústria de alimentos; análises microbiológicas em alimentos.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Identificar os Microrganismos em alimentos; Distinguir as deteriorações microbianas de alimentos; Interpretar as Fontes de contaminação microbiana em alimentos; Reconhecer a Importância dos microrganismos nos alimentos; Conhecer as Alterações químicas causadas por microrganismos; Compreender os Parâmetros intrínsecos e extrínsecos de crescimento; Classificar infecção e toxinfecção alimentar; Diferenciar os Principais grupos de microrganismos em alimentos; Empregar as principais análises microbiológicas nos alimentos; Conhecer os Principais Métodos Rápidos utilizados na Microbiologia dos Alimentos; Reconhecer as legislações aplicadas às análises microbiológicas dos Alimentos.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. MICROBIOLOGIA DE INTERESSE NA MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer e identificar os gêneros de bactérias, leveduras e fungos filamentosos de maior ocorrência nos alimentos. E sua importância nos alimentos.
2. CONTROLE DO DESENVOLVIMENTO DOS MICRORGANISMOS NOS ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender o controle do desenvolvimento microbiano no alimento, visando eliminar riscos à saúde do consumidor. ▪ Conhecer as barreiras utilizadas para prevenir ou retardar o surgimento de alterações indesejáveis nos alimentos
3. MICROBIOLOGIA DO LEITE E SEUS DERIVADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar os contaminantes do leite durante o processo de ordenha; ▪ Estudar os contaminantes do leite cru; ▪ Estudar os tratamentos do leite;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar as deteriorações do leite e seus derivados pelos microrganismos; ▪ Estudar os produtos de fermentação láctica
4. ALTERAÇÕES MICROBIOLÓGICAS DO PESCADO;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar a microflora contaminante do pescado; ▪ Estudar as alterações do pescado causadas pelos microrganismos.
5. ALTERAÇÕES MICROBIOLÓGICAS DOS OVOS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar as deteriorações dos ovos e os microrganismos causadores.
6. MICROBIOLOGIA DA CARNE E DERIVADOS, ENLATADOS E EMBUTIDOS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar as fontes de contaminações da carne e seus derivados; ▪ Identificar as medidas de controle da carne; ▪ Identificar as deteriorações da carne e os microrganismos causadores; ▪ Entender as causas dos estufamentos dos produtos embutidos e enlatados e identificar os microrganismos deterioradores.
7. CONTAMINAÇÃO E ALTERAÇÕES DE HORTALIÇAS E FRUTAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar os principais tipos de contaminações microbianas em hortaliças e frutas; ▪ Estudar as deteriorações causadas pelos microrganismos em hortaliças e frutas.
8. PRINCIPAIS MICRORGANISMOS CAUSADORES DE TOXIINFECÇÃO ALIMENTAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar as principais bactérias causadoras de toxiinfecções alimentares, ▪ Estudar as Micotoxinas em alimentos
9. MICRORGANISMOS INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer os microrganismos (MO) indicadores de contaminação fecal em alimentos; ▪ Conhecer os MO indicadores de condições inadequadas de manipulação de alimentos; ▪ Relacionar os indicadores de qualidade sanitária dos alimentos, na produção e armazenamento.
10. ALTERAÇÕES MICROBIOLÓGICAS DO PESCADO;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar a microflora contaminante do pescado; ▪ Estudar as alterações do pescado causadas pelos microrganismos.
11. MICROSCOPIA E PREPARAÇÕES MICROSCÓPICAS A FRESCO. PREPARAÇÕES MICROSCÓPICAS FIXADAS E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender a metodologia dessas preparações microscópicas e a metodologia de Gram.

CORADAS (COLORAÇÃO DE GRAM)	
12. PESQUISA DAS PRINCIPAIS BACTÉRIAS DE INTERESSE EM ALIMENTOS QUANTO À SUA MORFOLOGIA E GRAM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer as principais bactérias causadoras de deteriorações nos alimentos e aquelas causadoras de doenças.
13. MÉTODOS DE ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ALIMENTOS. – MEIOS DE CULTURAS, CLASSIFICAÇÃO, TÉCNICAS DE SEMEADURA; MÉTODOS CONVENCIONAIS E MÉTODOS RÁPIDOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprender as Técnicas Assépticas e Semeadura de micro-organismos; ▪ Conhecer os métodos “convencionais” e métodos “rápidos”. ▪ Seus objetivos e confiabilidade
14. CONTAGEM DE PLACAS (UFC E NMP).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender a metodologia de análise de alimentos pelo método de placas; ▪ Entender a metodologia de análise de alimentos, suas estatísticas e suas diluições.
15. ESTUDO DA LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA ÁGUA E ALIMENTOS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer as metodologias tradicionais para detecção de microrganismos patogênicos em alimentos; ▪ Entender os Critérios microbiológicos, padrões e limites recomendados pela Legislação. ▪ Conhecer as Análises oficiais em água e alimentos.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Outra: exercícios de Fixação	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	

BÁSICA

1. CARVALHO, Irineide Teixeira. **Microbiologia dos Alimentos**. Recife:EDUFRPE,2010.84p. Programa Escola Técnica Aberta do Brasil (ETEC-Brasil).
2. FORSYTLE, Stephen. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed,2013.
3. FRANCO, Bernadette D. G. Melo & LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008.

COMPLEMENTAR

1. BRASIL, **Métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água**. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, Instrução Normativa. 62, 26 de agosto de 2003.
2. BRASIL, **Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**; RESOLUÇÃO ANVISA - RDC Nº 12, de 2 de janeiro de 2001.
3. JAY, James M. **Microbiologia Moderna de los Alimentos**. Zaragoza: Acribia, 2005.
4. PELCZAR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo, SP:
5. SILVA, Neusely da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 3. ed. São Paulo, SP: Varela, 2007. 536 p.

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DOS ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DOS ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	60h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Introdução a análise de alimentos. Amostragem. Preparação de amostras. Metodologias e princípios das análises físicas e químicas dos alimentos. Determinação de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos. Métodos físicos. Espectrofotometria e aplicação em alimentos.	
3. OBJETIVOS	
Proporcionar ao aluno conhecimentos necessários de métodos e técnicas utilizadas nas análises físicas e químicas dos alimentos. Desenvolver o caráter científico e crítico na área de análise de alimentos.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. INTRODUÇÃO A ANÁLISE DE ALIMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importância da análise de alimentos; ▪ Alimentos simples e compostos;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentos aptos e não aptos para o consumo; ▪ Normas oficiais: Instituto Adolfo Lutz;
2. TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amostragem; ▪ Aspectos fundamentais para amostragem; ▪ Coleta da amostra bruta; ▪ Preparação da amostra do laboratório (Redução da amostra bruta); ▪ Preparação da amostra para análise; ▪ Preservação da amostra.
3. MÉTODOS DE ANÁLISE DE ALIMENTOS. CONFIABILIDADE DOS RESULTADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação da análise de Alimentos; ▪ Métodos de análises; ▪ Escolha do método analítico; ▪ Estudo da média, desvio padrão e coeficiente de variação.
4. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinação de umidade; ▪ Determinação de cinzas; ▪ Determinação de proteínas; ▪ Determinação de lipídeos; ▪ Determinação de carboidratos; ▪ Determinação de fibras.
5. MÉTODOS FÍSICOS QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densimetria, refratometria, acidez e pH.
6. ESPECTROFOTOMETRIA E APLICAÇÕES EM ALIMENTOS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de espectrofotometria; ▪ Aplicação da espectrofotometria; ▪ Espectro de absorção; ▪ Curva Padrão; ▪ Lei de Lambert-Beer; ▪ Determinação de concentração.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input checked="" type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.
2. CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. Campinas:Unicamp, 1999.
3. CASTRO, F. A. F. **Estudo experimental dos alimentos**. 3 ed. Viçosa: Ed.UFV, 2007.

COMPLEMENTAR

1. FERREIRA, C. L. L. F. **Acidez em leites e produtos lácteos; aspectos fundamentais**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999.
2. GOMES, J. C. **Análises físico-químicas de alimentos**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011.
3. SKOOG, D. A.; HOLLER, J. F.; NIEMAM, T. A. **Princípios de análise instrumental**. Brookman. 2009.
4. BASSET, J.; MENDHAM. **Vogel: Análise Química Quantitativa**. LTC, 2002.
5. HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	BIOQUÍMICA DOS ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	60h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

Bioquímica da transformação de frutas e hortaliças; Bioquímica da transformação do músculo em carne; Bioquímica do leite e derivados; Bioquímica aplicada a panificação; Bioquímica da fermentação.

3. OBJETIVOS

Entender as transformações bioquímica que ocorrem na fisiologia pós-colheita de frutas e hortaliças; compreender a bioquímica da transformação do músculo em carne; estudar a bioquímica aplicada a tecnologia do leite e derivados; compreender a bioquímica aplicada a panificação e processos de fermentação.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. BIOQUÍMICA DA TRANSFORMAÇÃO DE FRUTAS E HORTALIÇAS;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioquímica da transformação da cor de frutas e hortaliças. ▪ Bioquímica da transformação da textura de frutas e hortaliças.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioquímica do sabor e aroma de frutas e hortaliças. ▪ Bioquímica da maturação e alterações pós-colheita de frutas e hortaliças.
2. BIOQUÍMICA DA TRANSFORMAÇÃO DO MÚSCULO EM CARNE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composição química da carne. ▪ Bioquímica do metabolismo post-mortem. ▪ Bioquímica da coloração e textura da carne.
3. BIOQUÍMICA APLICADA A TECNOLOGIA DO LEITE E DERIVADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composição química do leite. ▪ Bioquímica da desnaturação das proteínas do leite.
4. BIOQUÍMICA APLICADA A PANIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioquímica aplicada a fermentação química e biológica na panificação.
5. BIOQUÍMICA APLICADA A FERMENTAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioquímica da fermentação alcoólica.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> (X) Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> (X) Seminário <input checked="" type="checkbox"/> (X) Leitura Dirigida <input type="checkbox"/> () Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> () Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> () Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> () Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> (X) Outra: Projeto prático de pesquisa	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de aprendizagem. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) pontos com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ESKIN, N. A. M. Bioquímica de alimentos. 3 ed. Ed Elsevier, 2015. 2. CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças - Fisiologia e Manuseio. UFLA, 2009. 3. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios da bioquímica. 5 ed. Ed. Sarvier, 2008. 	
COMPLEMENTAR	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ORDOÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: tecnologia de produtos de origem animal. Vol 2. Ed. Artmed, 2005. 	

8.2.3 Ementas do Módulo III

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Promover o aprendizado demonstrando a importância e aplicabilidade da análise sensorial na indústria de alimentos e seus conceitos básicos, como os atributos sensoriais dos alimentos são percebidos pelos órgãos do sentido, a infraestrutura e funcionamento de diferentes tipos de laboratórios, os critérios para preparação de amostras, a montagem de painel sensorial, os principais métodos e testes sensoriais aplicados, delineamento estatístico a análise e interpretação dos dados.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Fornecer ao discente informações e experiências que o habilite a conhecer os princípios básicos da análise sensorial e sua aplicabilidade nas indústrias de alimentos; Definir conceitos básicos utilizados na análise sensorial e como os atributos são percebidos pelos órgãos do sentido; Demonstrar a infraestrutura e funcionamento dos diferentes tipos de laboratórios de análise sensorial; Planejar a montagem de painel sensorial; Classificar os métodos e testes sensoriais e definição do delineamento estatístico apropriado; Estruturar os dados obtidos para analisar e interpretar os resultados.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. PRINCÍPIOS BÁSICOS E IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE SENSORIAL PARA A INDÚSTRIA DE ALIMENTOS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico, conceitos e aplicabilidade; ▪ Condução do estímulo sensorial. ▪ Receptores sensoriais; ▪ Percepção sensorial;
2. O LABORATÓRIO E OS CRITÉRIOS PARA PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exigência do Ambiente; ▪ Estrutura do laboratório;
3. PLANEJAMENTO NA MONTAGEM DE UM PAINEL SENSORIAL.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etapas para escolha de julgadores:
4. PRINCIPAIS MÉTODOS APLICADOS NA ANÁLISE SENSORIAL.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Métodos Discriminativos; ▪ Métodos Descritivos; ▪ Métodos subjetivos ou afetivos:
5. PARÂMETROS PARA ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA ANÁLISE SENSORIAL.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Delineamento estatístico aplicado; ▪ Coleta e tabulação de dados; ▪ Interpretação dos dados obtidos.

5. METODOLOGIA DE ENSINO	
(x) Aula Expositiva () Seminário (x) Leitura Dirigida (x) Demonstração (prática realizada pelo Professor) (x) Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo () Execução de Pesquisa () Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.	
7. BIBLIOGRAFIA (<i>Sugerida</i>)	
BÁSICA	
1. BENTO, R. A. Análise sensorial de Alimentos . Recife. 1.ed. EDUFRPE, 2015. 138P. 2. DUTCOSKY, Silvia Deboni. Análise Sensorial de Alimentos . 2019. 540p. ISBN-13 978-8554945473	
COMPLEMENTAR	
1. PALERMO, J. R. Análise Sensorial - Fundamentos e Métodos . 2015. 1.ed. ATHENEU, 2015. 315p 2. OETTERER, M.; ARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos da ciência e tecnologia de alimentos . São Paulo: Editora Manole, 2006. 3. Análise sensorial de alimentos . 3. Ed. Ver. E ampl. Curitiba: Champagnat, 2011. 426p. 4. CHAVES, J.B.P. Análise sensorial: histórico e desenvolvimento . Vicososa: Editora UFV, 1998. 31 p (caderno 32). 5. MADEIRA, M.; FERRÃO, M. E. M. Alimentos conforme a lei . São Paulo: Ed.Manole, 2002.	

EMBALAGENS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	EMBALAGENS
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	

Embalagens para coleta de matéria-prima, armazenamento e comercialização de produtos alimentares: Tipos e Utilização. Embalagens plásticas, metálicas, vidros, celulósicas e papelão. Embalagens e meio ambiente. Legislação vigente. Reciclagem. Métodos de testes de qualidade nas embalagens.	
3. OBJETIVOS	
Conhecer a importância das embalagens para indústria de alimentos e seus principais tipos. Conhecer os testes de qualidade nas principais embalagens de alimentos. Conhecer a legislação e as normas técnicas vigentes relativas às embalagens. Conhecer a composição das embalagens plásticas, metálicas, vidro e celulósica.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. HISTÓRICO DAS EMBALAGENS.	▪ Importância das embalagens na conservação de alimentos.
2. EMBALAGENS PLÁSTICAS.	▪ Composição, testes de qualidade, legislação.
3. EMBALAGENS METÁLICAS.	▪ Composição, testes de qualidade, legislação.
4. EMBALAGENS VIDROS.	▪ Composição, testes de qualidade, legislação.
5. EMBALAGENS CELULÓSICAS.	▪ Composição, testes de qualidade, legislação.
6. PALETIZAÇÃO	▪ Material, metodologia, testes para garantir qualidade.
7. EMBALAGEM ATIVA	▪ Formas de aplicação, tipos, testes de qualidade Embalagem Inteligente: formas de aplicação, tipos, testes de qualidade.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	

1. Evangelista, J., **Tecnologia de alimentos**, Rio de Janeiro, Atheneu 1994.
2. Castro, A. G., Pouzada, A. S., **Embalagens para a Industria Alimentar**. Ed. Instituto Piaget, Portugal, 609 p., 2003.
3. Oliveira, L. M., **Requisitos de Proteção de Produtos em Embalagens Plásticas Rígidas**. Ed. Campinas: Cetea/Ital, 328 p., 2006.

COMPLEMENTAR

1. Anna Lúcia Mourad et al., **Embalagens de papel, cartão e papelão ondulado**, Campinas ITAL/CETEA, 1999.
2. Claire I. G. L. Sarantópoulos et al., **Embalagens para produtos cárneos**, Campinas ITAL/CETEA, 1991.
3. Rosa Maria Vercelino Alves, **Embalagem para produtos de laticínios**, Campinas ITAL/CETEA, 1994.
4. Claire I. G. L. Sarantópoulos, Léa Mariza de Oliveira, Érica Canavesi, **Requisitos de conservação de alimentos em embalagens flexíveis**, Campinas ITAL/CETEA, 2001.
5. Jorge, Neuza. **Embalagens para alimentos**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 194 p., 2013.

ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Identificar os tipos de perigos na contaminação dos alimentos. Medidas preventivas para minimizar estes perigos. Estabelecer os limites que assegurem a produção e evite os riscos à saúde. Identificar monitoramento, ações corretivas, registro e verificação.	
3. OBJETIVOS	
Conhecer os Sete princípios do Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle. Planejar e executar programa de controle de qualidade na agroindústria; Conhecer a legislação e as normas técnicas vigentes relativas à segurança alimentar e do trabalho;	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. PROGRAMA 5S;	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Senso de Descarte e Utilização; 1.2 Senso de Ordenação; 1.3 Senso de Limpeza; 1.4 Senso de Higiene e 1.5 Senso de Auto disciplina.
2. HISTÓRICO SOBRE A GESTÃO DA QUALIDADE E DO APPCC.	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Histórico; 2.2 Importância de sua aplicação no Brasil

3. IMPLEMENTAÇÃO NUMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	▪ 3.1 Fluxo de implementação do APPCC.
4. OS SETE PRINCÍPIOS DO APPCC	▪ 4.1 Princípio 01- Análise de Perigos e Medidas Preventivas; 4.2 Princípio 02- Determinação do PCC; 4.3 Princípio 03– Determinação do Limite Crítico; 4.4 Princípio 04- Monitoramento; 4.5 Princípio 05 – Ações Corretivas; 4.6 Princípio 06- Registro e 4.7 Princípio 07 - Verificação.
5. PLANO RESUMO DO APPCC	▪ 5.1 Atividade prática de elaboração do Plano Resumo.
6. ESTUDOS DE CASOS E APLICAÇÃO DO PLANO RESUMO	▪ 6.1 Estudo de caso para perigos biológico, químicos e físicos.
7. PROGRAMAS DE CONTROLE DE QUALIDADE	▪ 7.1 Apresentação de diversas ferramentas da qualidade, destacando gráficos de carta controle.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	
<ol style="list-style-type: none"> SILVEIRA, A.G. M.; DUTRA, P. R. S. Programa de APPCC. Recife: EDUFRPE, 2012. 81p. BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da Qualidade na Indústria Alimentícia. Porto Alegre: Artmed, 2010. ANDRADE, N. J.de. Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo: Varela, 2008. 412p. 	
COMPLEMENTAR	

1. FERREIRA, S. M. R. **Controle de qualidade em sistema de alimentação coletiva I**. São Paulo: Varela, 2002.
 2. HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. **Manual de Higiene para Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.
 3. SANTOS, S, G. F. **Treinando Manipuladores de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.
- SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2005.

INFORMÁTICA APLICADA

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	INFORMÁTICA APLICADA
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
Plataformas de comunicação e informação; tecnologia e cultura digital na prática profissional; programas gerenciadores de projetos; programas de escritório (pacotes office); e softwares do domínio do curso.	
3. OBJETIVOS	
Promover a integração da tecnologia da informação e da cultura digital para a solução de problemas cotidianos e do domínio do curso.	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. NOÇÕES DE INFORMÁTICA BÁSICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hardware ▪ Software ▪ Sistemas Operacionais ▪ Redes de computadores;
2. PLATAFORMAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Internet ▪ Redes sociais ▪ Correio eletrônico
3. TECNOLOGIA E CULTURA DIGITAL NA PRÁTICA PROFISSIONAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redes colaborativas ▪ Grupos de discussão ▪ Web Currículo
4. SOFTWARES DE ESCRITÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Editores de textos ▪ Planilhas eletrônicas ▪ Editores de apresentação
5. SOFTWARES, WEBSITES E APPS DESENVOLVIDOS PARA A ÁREA TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisas na internet ▪ Aplicativos aplicáveis ao domínio do curso.
6. CICLO DE DESENVOLVIMENTO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclo de desenvolvimento de projetos ▪ Metodologia de gerenciamento de projetos;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de aplicativo para gerenciamento de projetos.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(x) Aula Expositiva (x) Seminário (x) Leitura Dirigida (x) Demonstração (prática realizada pelo Professor) (x) Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo (x) Execução de Pesquisa (x) Outra: trocas interativas em ambiente virtual</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (<i>Sugerida</i>)	
<p>BÁSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ALVES, William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010. 1edição, Erica, 2012. 2. BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. LibreOffice para Leigos. Disponível em: https://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/arquivos/libre-office-para-leigos.pdf 3. VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos - 8. ed. 2011. <p>COMPLEMENTAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CARVALHO, M.; RABECHINI JR, R. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. São Paulo: Atlas, 2015. 2. FELIPE, D. A.; PINHEIRO, T. S. de M. Seleção de tecnologias digitais para a gerência de projetos em disciplinas de projeto integrado. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2765 3. LOBO, Edson. BrOffice Writer: Nova Solução em Código Aberto na Editoração de Texto. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 4. MOURA, Reinaldo A. Kanban: A Simplicidade no Controle da Produção. 7ª ed. São Paulo, Instituto IMAN, 2007. 5. YOUSSEF, Antonio Nicolau. Informática e sociedade - 2. ed. 1988. 	

GESTÃO E INOVAÇÃO AGROINDUSTRIAL

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	Gestão e Inovação Agroindustrial
CARGA HORÁRIA	44h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Conceitos básicos sobre gestão e inovação; funções administrativas (planejar, organizar, dirigir e controlar); eficiência, eficácia e efetividade; liderança; missão; visão; objetivos; pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças; gerenciamento e produção de alimentos; cadeia produtiva em seus diferentes segmentos (indústria de máquinas e insumos, produção agropecuária); introdução ao empreendedorismo; comportamento, perfil e habilidades empreendedoras; gerenciamento de um pequeno negócio; plano de marketing; inovação.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Construir com o discente um conjunto de análises e interpretações dos conceitos, métodos e técnicas de gestão aplicadas em diferentes negócios agroindustriais do ramo alimentar, como mecanismo de uso e formação para o profissional técnico em alimentos. Compõe ainda, neste contexto, a inserção ao trabalho do técnico em alimentos, os aspectos aplicados de gestão, marketing, comunicação, sistema agroalimentar e inovação tecnológica. Além de capacitar os estudantes para empreender e gerir pequenos negócios no Mercado Agroindustrial.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. GESTÃO E SISTEMA AGROINDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição Gestão ▪ Planejar, Organizar, Dirigir e Controlar (Funções da Administração) ▪ Eficiência, Eficácia e Efetividade ▪ Definição Planejamento ▪ Conceito Sistema Agroindustrial e componentes representativos do Sistema Agroindustrial.
2. CONCEITO DE INOVAÇÃO NO AGRONEGÓCIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definindo Inovação ▪ Alguns tipos de Inovação ▪ A ocorrência de paradigmas tecnológicos na agricultura ▪ Capacidade de absorção e processo de aprendizado ▪ Mecanismos de transferência tecnológica.

3. GESTÃO E INOVAÇÃO NAS AGROINDUSTRIAS E AGRONEGÓCIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspectos gerais da produção agropecuária e propriedade rural. ▪ Caracterização dos produtos especiais agroalimentares. ▪ Particularidades que envolvem a produção de bens especiais agroalimentares.
4. A COORDENAÇÃO DE CADEIAS AGROINDUSTRIAS: GARANTIN A QUALIDADE COMPETITIVA DO AGRONEGÓCIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição de Cadeias de Redes de Produção. ▪ Coordenação da Cadeia Agroindustrial: função da qualidade.
5. PLANEJAMENTO E AGREGAÇÃO DE VALOR NOS EMPREENDIMENTOS RURAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planejamento ▪ Agregação de Valor
6. EMPREENDEDORISMO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Origem do Empreendedorismo ▪ Características do Empreendedor ▪ Empreendedorismo no Brasil ▪ Plano de Negócio.
7. PESQUISA DE MERCADO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito ▪ Métodos de pesquisa
8. MARKETING	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito ▪ Plano de Marketing ▪ Composto de Marketing ▪ Estratégias de Produto, Preço, Praça e Promoção ▪ Marketing de Relacionamento
9. FERRAMENTAS DE MARKETING NO PROCESSO DE INOVAÇÃO DE PRODUTOS AGROINDUSTRIAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ações de Marketing no pré-desenvolvimento de produtos alimentícios ▪ Ações de marketing no desenvolvimento do produto ▪ Ações de marketing no pós-desenvolvimento
10. ASSUNTOS COMPLEMENTARES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agroecologia <i>versus</i> Agronegócio ▪ Gestão Ambiental ▪ Gestão de Recursos Humanos ▪ Comunicação Não-Violenta
5. METODOLOGIA DE ENSINO	

- (X) Aula Expositiva
- (X) Seminário
- (X) Leitura Dirigida
- (X) Estudo de Caso
- (X) Metodologias Ativas
- (X) Trabalho de Campo
- (X) Execução de Pesquisa
- (X) Outra: Aplicação de Projeto

6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. MAXIMIANO, Antonio. **Introdução à administração**. 7 ed. ver. e ampl. São Paulo: Atlas, 2007.
2. ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIRÓZ, Timóteo Ramos. (Org.). **Agronegócio: gestão e inovação**. São Paulo: Saraiva, 2006.
3. Bamberg, Erica. **Gestão de Marketing**. 2. ed. rev. atual. e ampl. - Rio de Janeiro: Grupo Ibmecc Educacional, 2015.

COMPLEMENTAR

1. RÉVILLION, Jean; BADEJO, Marcelo. **Gestão e planejamento de organizações agroindustriais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. Disponível em: <
<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad019.pdf>>.
2. BATALHA, Mário Otávio. (Cord.). **Gestão Agroindustrial**. 3.ed. 5. reimpr. vol. 2. São Paulo: Atlas, 2011.
3. Gomes, Isabela Motta. **Manual Como Elaborar um Plano de Marketing**. Belo Horizonte: SEBRAE/MG, 2005.
4. BATALHA, Mário Otávio. (Cord.). **Gestão Agroindustrial**. 3.ed. 5. reimpr. vol. 1. São Paulo: Atlas, 2011.
5. VIEIRA, Paulo Roberto Cisneiros. **Gestão Agroindustrial**. Recife: EDUFRPE, 2012.

TECNOLOGIA DE BEBIDAS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	Tecnologia de bebidas
CARGA HORÁRIA	48h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
<p>Legislação brasileira de bebidas. Recepção e controle da matéria-prima. Características estruturais e químicas de matérias-primas na produção de bebidas e chá. Processamento de licores, cervejas, vinhos, cajuína e bebidas destiladas, preparo de café torrado e solúvel, industrialização de sucos e néctares, tecnologia de refrigerantes.</p>	
3. OBJETIVOS	
<p>Reconhecer os tipos de bebidas de acordo com a legislação brasileira. Descrever o processo de rotulagem das bebidas no Brasil. Identificar as características e tipos de água. Diferenciar os tipos de bebidas. Definir o que são bebidas alcoólicas e não alcoólicas. Conceituar sucos e infusões. Descrever o processo de obtenção de sucos e infusões. Reconhecer os tipos de cafés. Descrever o processo de elaboração do café e refrigerantes. Conhecer as formas de preparação do café. Avaliar as normas brasileiras e internacionais de classificação do café. Definir fermentação alcoólica. Comparar a fermentação alcoólica com os demais tipos de fermentação. Distinguir os diferentes tipos de cervejas. Descrever o processo básico de elaboração da cerveja. Identificar os ingredientes da cerveja e suas funções para o processo. Distinguir os vários tipos de vinhos. Descrever os processos de vinificação em tinto, branco, espumante e rosé. Identificar as principais características organolépticas dos vinhos. Descrever o processo de obtenção das bebidas fermento-destiladas. Distinguir os vários tipos de bebidas destiladas e as respectivas matérias-primas. Descrever os processos para elaboração das bebidas destiladas. Reconhecer a cachaça como produto típico brasileiro.</p>	
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE BEBIDAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lei 8.918 / 1994. ▪ Decreto 2.314 / 1997. ▪ Portaria 518 / 2004.
2. BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS E BEBIDAS ALCOÓLICAS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação das bebidas. ▪ Fermentação alcoólica. ▪ Processo de destilação. ▪ Sucos de frutas.
3. BEBIDAS OBTIDAS POR INFUSÃO (CHÁS).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composição do chá e sua importância para a bebida. ▪ Fluxograma para elaboração do chá. ▪ Classificação dos chás.
4. BEBIDAS OBTIDAS POR INFUSÃO (CAFÉ).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico. ▪ Características da matéria-prima. ▪ Processamento dos grãos.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparo da bebida. ▪ Características da bebida.
5. REFRIGERANTES.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração. ▪ Legislação.
6. BEBIDAS FERMENTADAS (CERVEJA).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fermentação. ▪ Histórico. ▪ Matéria-prima (malte, lúpulo e água). ▪ Elaboração.
7. BEBIDAS FERMENTADAS (VINHO)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Histórico. ▪ Importância do campo na qualidade. ▪ Principais uvas usadas na elaboração de vinhos. ▪ Elaboração do vinho. ▪ Componentes do vinho e características sensoriais.
8. BEBIDAS DESTILADAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características. ▪ Bebidas fermento-destiladas (rum, tequila, tiquira, grapa ou bagaceira, brand, aguardente de fruta, uísque, cachaça).
9. BEBIDAS FERMENTO-DESTILADAS RETIFICADAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vodca e gim.
10. TECNOLOGIA DE LICORES E CAJUÍNA.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia de fabricação de licores de frutas. ▪ Tecnologia de fabricação de licores de ervas. ▪ Clarificação do suco de caju. ▪ Processamento da cajuína.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>(X) Aula Expositiva () Seminário () Leitura Dirigida (X) Demonstração (prática realizada pelo Professor) (X) Laboratório (prática realizada pelo aluno) () Trabalho de Campo (X) Execução de Pesquisa (X) Outra: Aplicação de Projeto</p>	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Os critérios de avaliação da disciplina serão pautados na frequência mínima de 75% das aulas e obtenção de média igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, resultante da aplicação de 2 avaliações de. O aluno que não obtiver essa média, poderá realizar avaliação final desde que tenha obtido média mínima de 3,0 (três) com aplicação de prova dissertativa considerando todos assuntos da disciplina. Média mínima para aprovação após aplicação de prova final será de 5,0 (cinco) pontos.</p>	

7. BIBLIOGRAFIA (*Sugerida*)

BÁSICA

1. LIMA, L. L. A.; MELO FILHO, A. B. **Tecnologia de bebidas**. [coordenadora institucional Argelia M^a Araujo Dias Silva]. -- Recife: EDUFRPE, 2011. 126 p.: il.

COMPLEMENTAR

1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia industrial**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4.
2. VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas alcoólicas**. v.1. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
3. VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas não alcoólicas**. v.2. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.
4. ABREU, F. A.P.; NETO, R. M. **Cajuína**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 59 p.; il. - (Coleção Agroindústria Familiar).

TECNOLOGIA DO LEITE E DERIVADOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA	TECNOLOGIA DO LEITE E DERIVADOS
CARGA HORÁRIA	60h

2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)

Evolução da cadeia produtiva do leite; legislação vigente (Instrução Normativa nº 51); composição do leite; fatores inerentes à fisiologia da lactação; aspectos relacionados com a obtenção higiênica do leite; Recepção e controle de qualidade da matéria-prima (métodos rápidos de análise); análises físico-química do leite; Ecologia microbiana em leite; tecnologia de fabricação de derivados lácteos (doce de leite, iogurte, queijos, sorvete, etc.); cálculos de correção tecnológica, cálculo de rendimento de produção, Defeitos dos produtos lácteos.

3. OBJETIVOS

Habilitar os alunos nas atividades inerentes a cadeia produtiva do leite, conhecendo a história e a evolução deste segmento produtivo. Informar quais as legislações envolvidas e suas obrigatoriedades do cumprimento em cada etapa da cadeia. Identificar e qualificar o leite pela sua composição físico-química e microbiológica. Descrever a importância da ordenha higiênica, correlacionando seus efeitos na produtividade deste setor. Conhecer as ações necessárias para preservar o leite com boa qualidade desde a ordenha até a unidade de processamento. Descrever os tipos de tratamento térmico e as análises de rotina realizada no leite na plataforma de recepção do laticínio, como também, apresentar os equipamentos utilizados na atividade. Definir, conhecer e habilitar os discentes nos procedimentos de elaboração dos principais produtos lácteos ofertados ao mercado consumidor.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
ASSUNTO	TÓPICOS
1. ESTUDO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE, DADOS DOS ÍNDICES PRODUTIVOS E A QUALIDADE DO LEITE PRODUZIDO NO BRASIL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever um breve histórico da evolução da cadeia produtiva do leite. ▪ Reconhecer os fatores que levam a produção de leite com má qualidade. ▪ Identificar as propostas para melhoria na atividade leiteira. ▪ Descrever a legislação específica para monitorar todas as etapas produtivas do leite, a chamada IN51 (Instrução Normativa de número 51).
2. LEITE: DEFINIÇÃO, RECOMENDAÇÕES DE CONSUMO E COMPOSIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir o leite sob aspecto legal. ▪ Identificar o leite pela sua composição. ▪ Distinguir as diferenças que existem entre os leites de diferentes espécies. ▪ Reconhecer a importância de cada componente do leite para o processamento de derivados lácteos pelas indústrias.
3. OBTENÇÃO HIGIÊNICA DO LEITE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer a importância da ordenha higiênica para a cadeia produtiva do leite, ▪ Descrever as etapas da obtenção higiênica do leite, ▪ Verificar os fatores que influenciam na qualidade do leite e, ▪ Relacionar as doenças obtidas com a má higiene do leite.
4. O LEITE NO LATICÍNIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever o fluxo do leite dentro do laticínio com relação às etapas no processo de tratamento de sua descontaminação; ▪ Conhecer todos os tipos de tratamentos térmicos realizados no leite dentro da fábrica; ▪ Demonstrar as principais análises de rotina realizadas no leite na plataforma de recepção da indústria; ▪ Apresentar os equipamentos utilizados nos procedimentos de padronização e tratamento térmico do leite.
5. QUEIJOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecer a história do queijo. ▪ Distinguir as formas de classificação dos queijos.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etapas de produção (elaboração) dos queijos coalho, queijo ricota e requeijão cremoso.
6. ELABORAÇÃO DO DOCE DE LEITE CREMOSO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir doce de leite de acordo com a legislação. ▪ Conhecer os ingredientes utilizados e sua aplicação na fabricação do doce de leite. ▪ Descrever as etapas do fluxograma de fabricação do doce de leite cremoso.
7. PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO IOGURTE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir o logurte pela legislação. ▪ Diferenciar os tipos de iogurtes produzidos e comercializados. ▪ Descrever as etapas do fluxograma de fabricação do logurte em escala industrial.
8. PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE SORVETE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever a história do sorvete. ▪ Conhecer os ingredientes e sua utilização no processo de fabricação do sorvete. ▪ Descrever as etapas do fluxograma de fabricação do sorvete e picolé.
9. DEFEITOS DOS PRODUTOS LÁCTEOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrever os possíveis defeitos e causas relacionados a alguns produtos lácteos após sua elaboração.
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input checked="" type="checkbox"/> Seminário <input checked="" type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (Sugerida)	
BÁSICA	

1. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002. **Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite Tipo A, do Leite Tipo B, do Leite Tipo C, do Leite Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 set. 2002a. Seção 3. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/das/dipoa/in51.htm>>. Acesso em: 25 set. 2002.
2. CAVALCANTE, J. F. M. et al. **Processamento do queijo coalho regional empregando leite pasteurizado e cultura láctica endógena, Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 205-214, 2007.
3. MENDES, Marcelo Henrique Atta Figueira. **Produção higiênica do leite: boas práticas agrícolas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Lato Sensu em Higiene e inspeção de produtos de origem animal). – Universidade Castelo Branco, Brasília, 2006.

COMPLEMENTAR

1. MORAIS, M. V. T. et al. **Produção industrial de ricota.** Disponível em: <<http://www.dipemar.com.br>>.
2. MUNCK, A. V.; RODRIGUES, F.C. **Produção de manteiga, ricota, doce de leite, sorvete, iogurte e bebida láctea.** 2. ed. Viçosa: CPT, 2004. 162 p.
3. VENTURINI, Katiani Silva; SARCINELLI, Miryelle Freire; SILVA, Luís César da. **Características do leite.** Boletim Técnico, PIE-UFES, n. 01007, Ed. 26 ago. 2007. Disponível em: <http://www.agais.com/telomc/b01007_caracteristicas_leite.pdf>.
4. _____. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 146, de 07 de março de 1996. **Regulamento Técnico de identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos.** Secretaria Nacional de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Diário Oficial da União, Brasília.
5. _____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº. 370, de 4 de setembro de 1997. **Dispõe sobre o regulamento técnico para fixação de identidade e qualidade do leite UHT (UAT).** Diário Oficial (da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 172, 8 set. 1997d. Seção 1.

TECNOLOGIA DA CARNE E DERIVADOS

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA	TECNOLOGIA DA CARNE E DERIVADOS
CARGA HORÁRIA	60h
2. EMENTA (Sinopse do conteúdo)	
O conhecimento através de informações do produto carne e seus aspectos de produção, aspectos relacionados à aquisição e a qualidade da carne, dos principais cortes cárneos comerciais e a utilização dos componentes não carcaça (CNC) na agroindústria, da classificação e dos princípios básicos do processo tecnológico de diferentes produtos: emulsionados, reestruturados, salgados e defumados. Abordar a legislação vigente.	

3. OBJETIVOS

Fornecer ao discente informações que o habilite a compreender os procedimentos tecnológicos relacionados à obtenção, processamento e industrialização de produtos cárneos; Apontar o mercado de carne no Brasil e no mundo; Citar fatores relacionados na aquisição dos animais e durante a transformação do músculo em carne que interferem na qualidade da carne; Apresentar os principais cortes cárneos comerciais de diferentes espécies e, os componentes não carcaça (CNC) utilizados na agroindústria; Demonstrar os princípios básicos na elaboração de produtos cárneos processados; Distinguir o processo tecnológico de diferentes produtos: emulsionados, reestruturados, salgados e defumados e sua legislação vigente.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ASSUNTO	TÓPICOS
1. O PRODUTO CARNE E SEUS ASPECTOS DE PRODUÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dados de produção de carne no Brasil e no Mundo; ▪ Características gerais que interferem na produção
2. AQUISIÇÃO DA CARNE: CUIDADOS NO PRÉ-ABATE, ABATE E PÓS-ABATE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuidados no pré-abate (transporte, embarque, período de descanso) ▪ Estrutura e fluxograma de abate de diferentes espécies (comprometem a qualidade da carne); ▪ Pós-abate (armazenamento e comercialização)
3. TRANSFORMAÇÃO DO MÚSCULO EM CARNE E SEUS ASPECTOS LIGADOS A QUALIDADE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conhecendo o tecido muscular ▪ Fatores ante morte que afetam a queda do pH e queda do pH post-mortem. ▪ Estabelecimento do rigor mortis ▪ Fase pós-rigor ou maturação da carne. ▪ Carne PSE e DFD ▪ Cor da carne ▪ Composição nutritiva da carne ▪ Textura ▪ Índice de Marmoreio ▪ Capacidade de retenção de água
4. OS PRINCIPAIS CORTES CÁRNEOS COMERCIAIS DAS DIFERENTES ESPÉCIES E A UTILIZAÇÃO DOS COMPONENTES NÃO CARCAÇA (CNC) NA AGROINDÚSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recepção e desossa da carcaça; ▪ Carne mecanicamente separada (CMS) ▪ Principais cortes comerciais da carcaça (bovina; suína e de frango); ▪ Utilização de subprodutos comestíveis na indústria de carnes (órgãos e vísceras).

5. DEMONSTRAR OS PRINCÍPIOS BÁSICOS NA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS CÁRNEOS PROCESSADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classificação dos produtos cárneos; ▪ Processo de cura da carne; ▪ Principais ingredientes utilizados; ▪ Aplicação dos agentes de cura; ▪ Emulsões cárneas (o papel da proteína, processo de emulsificação, agentes emulsificantes, defeitos dos produtos)
6. PROCESSO TECNOLÓGICO DOS PRODUTOS: EMULSIONADOS E REESTRUTURADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição dos produtos emulsionados e reestruturados; ▪ Classificação e fluxograma de processamento dos produtos embutidos (linguiças, salsichas e mortadelas) ▪ Fluxograma de processamento dos produtos reestruturados (hambúrguer e empanados)
7. PROCESSO TECNOLÓGICO DOS PRODUTOS: SALGADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição e classificação dos produtos salgados; ▪ Efeito do cloreto de sódio sobre os produtos cárneos; ▪ Fluxograma de processamento dos produtos salgados (carne-de-sol, charque e jerked beef).
8. PROCESSO TECNOLÓGICO DOS PRODUTOS: DEFUMADOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definição e objetivos da técnica da defumação; ▪ Tipos de defumadores (artesanais e industriais) ▪ Tipo de defumação (quente, fria e líquida)
5. METODOLOGIA DE ENSINO	
<input checked="" type="checkbox"/> Aula Expositiva <input type="checkbox"/> Seminário <input checked="" type="checkbox"/> Leitura Dirigida <input checked="" type="checkbox"/> Demonstração (prática realizada pelo Professor) <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório (prática realizada pelo aluno) <input type="checkbox"/> Trabalho de Campo <input type="checkbox"/> Execução de Pesquisa <input type="checkbox"/> Outra: Aplicação de Projeto	
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliação dar-se-á mediante duas avaliações escritas onde o discente terá como média de aprovação nota 7,0, caso contrário irá para uma avaliação final com exigência de no mínimo nota 5,0. Para a composição da mesma será levado em consideração a participação do mesmo nas atividades exigidas nas aulas práticas e participação em sala de aula.</p>	
7. BIBLIOGRAFIA (<i>Sugerida</i>)	
BÁSICA	

1. DUTRA JUNIOR & SILVA, A.M.A D. **Processamento da Carne e Derivados**. Recife. 1.ed. EDUFRPE, 2014. 215p. ISBN: 978-85-7946-202-3
2. PARDI, M.C.; SANTOS, J.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. **Ciência e Tecnologia da Carne**. Vol I, Goiânia: UFG, 586 p., 1993.
3. PARDI, M.C. et al. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. V.II. Editora Goiânia:UFG. 1110p. 2001.

COMPLEMENTAR

1. FRANCO, B.D. **Atualidades em Ciência e Tecnologia da Carne**. Editora: Varela, 236p.2006
2. MÖHLER, K. **Ciencia y Tecnologia de la carne. Teoria y práctica**. El curado. Editorial Acribia. Zaragoza. Espanã. 116p. 1982.
3. SARANTÓPOULOS, C.I.G.L. et al. **Embalagens para produtos cárneos**. Campinas: ITAL. 1991.
4. OCKERMAN, H.W.; HANSEN, C.L. **Industrialización de subproductos comestibles de matadero**. Editorial Acribia. zaragoza. 380 p., 1995.
5. PRICE, J.F. SCHWEIGERT, B.S. **Ciencia de la carne y de los productos cárnicos**. 2a Edicion. Editorial UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - Faculdade de Veterinária Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV) <http://www.ufrgs.br/ppgcv> Acribia. Zaragoza. Espanã. 581 p. 1994.

8.3 Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO

O discente poderá realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) somente após a aprovação em todas as componentes curriculares do 1º módulo. O ESO deverá ter uma carga horária mínima de 200 horas e não poderá interferir no andamento e aproveitamento das demais componentes curriculares. Ao final do cumprimento do ESO é compulsório ao discente entregar o relatório de acompanhamento do estágio devidamente preenchido e assinado pelo supervisor e orientador do estágio.

8.4 Regime de Matrícula

Os estudantes ingressos no Curso Técnico em Alimentos serão matriculados, obrigatoriamente, em todas as disciplinas do primeiro módulo. A partir do segundo módulo, os alunos devem respeitar, no ato da matrícula, os critérios específicos de progressão plena e parcial apresentados neste PPC (tópico 9.4). Os estudantes devem observar o calendário acadêmico e os prazos de matrícula nele contido.

8.4.1 Matrícula do Curso

No ato da matrícula, o candidato classificado deverá entregar na Coordenação de Registros Escolares do CODAI da UFRPE os documentos em cópia e original de acordo com as orientações fornecidas no edital de seleção.

8.4.2 Da renovação e reintegração de matrícula

A cada semestre, a renovação de matrícula deverá ser requerida através de documento específico, encaminhado à Coordenação do Curso para análise e homologação.

O período de renovação de matrícula será estabelecido no Calendário Escolar, não sendo aceita fora de prazo.

Os alunos que perderem o prazo de renovação de matrícula poderão, por uma única vez, requerer matrícula vínculo, garantindo assim a sua vaga apenas para o próximo semestre letivo.

A renovação de matrícula será negada quando o aluno cometer infração grave, prevista no Regimento Interno do CODAI da UFRPE.

A reintegração poderá ser realizada em qualquer semestre respeitando, desde que não extrapole o prazo de três anos a partir do ingresso, para Conclusão do Curso, conforme estabelecido no referido Plano de Curso de Alimentos.

8.4.3 Trancamento de matrícula

O aluno só poderá solicitar o trancamento de matrícula, a partir da conclusão do 1º Módulo do Curso dentro do prazo estabelecido pelo Calendário Escolar até duas vezes, em períodos alternados ou consecutivos.

8.4.4 Transferência de Alunos Para o Curso

O pedido de transferência do estudante de Alimentos, para outra Instituição de Ensino (IE), será feita mediante solicitação do interessado ou por seu responsável, quando menor de idade. O processo de transferência está atrelado ao acerto de possíveis pendências com a escola. Havendo pendência, o discente deve procurar a secretaria para resolver.

Para alunos procedentes de outros estabelecimentos de ensino, que desejarem estudar no CODAI, o requerimento deve ser feito no início do semestre letivo. A aceitação dependerá de vagas no curso e aprovação no CTA (Conselho Técnico Administrativo).

Também serão aceitas transferências em qualquer período do ano letivo, nos casos amparados por lei, desde que:

- o aluno seja proveniente de IE com curso equivalente ao curso Técnico em Alimentos;
- exista vaga disponível no curso.

Os alunos transferidos terão que passar por adaptações de conteúdos e carga horária curricular para nivelamento de estudos anteriores.

9 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Avaliação de Aprendizagem (AV) considerará notas de zero (0,0) à dez (10,0), com uma casa decimal, com 0,5 décimos ou um inteiro, por meio de atividades teóricas e práticas a serem aplicadas pelos docentes de cada componente curricular. Serão aplicadas duas avaliações por disciplina, sendo obrigatória a participação do discente nas avaliações. A não participação em qualquer avaliação será atribuída nota 0,0 (zero). O instrumento de avaliação da disciplina ficará a critério da metodologia de cada docente.

9.1 Segunda Chamada e Abono de Faltas

O estudante poderá solicitar segunda chamada em qualquer das Avaliações de Aprendizagem ou Exame Final nos casos previstos por lei, conforme descrito abaixo:

- Incapacidade física relativa (Decreto-Lei Nº 1.014/69);
- Estudante em estado de gestação (Lei Nº 6.202/75);
- Militares em exercício obrigatório (Lei Nº 4.375/64).

Os abonos de faltas só serão aceitos nos casos previstos em lei, devidamente comprovados. A solicitação deve ser feita através de requerimento na Secretaria do CODAI, em até 02 (dois) dias úteis, após o período de licença.

9.2 Aprovação

O discente será considerado aprovado em uma componente curricular quando obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete) na média aritmética entre as duas avaliações, e frequência igual ou superior a 75%. Na(s) componente(s) que obtiver média mínima de 3,0 (três), o aluno poderá submeter-se ao exame final. Caso obtenha uma nota inferior a 3,0 (três) na média aritmética das duas avaliações, de cada componente curricular, o aluno será considerado reprovado.

9.3 Exame Final e Solicitação de Revisão de Prova e Exame Final

O exame final consiste na execução de uma avaliação na qual será atribuída nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). A nota final será computada pelo somatório da média da disciplina com a nota do exame final dividida por 2 (dois). O discente que obtiver na média aritmética nota igual ou superior a 5,0 (cinco) será considerado aprovado na disciplina.

Os resultados de Avaliação de Aprendizagem e de Exames Finais poderão ser objeto de revisão, por solicitação do aluno interessado, através de requerimento à Secretaria do CODAI, desde que solicitado em até 03 (três) dias úteis da divulgação do resultado.

. Neste caso, caberá à Secretaria do CODAI comunicar à Coordenação do Curso para as seguintes providências:

- a) Informar o pedido de revisão ao professor responsável pela Avaliação de Aprendizagem e/ou do Exame Final, solicitando o gabarito da prova;
- b) Convocar 03 (três) docentes de áreas afins para compor a Comissão de Revisão da Prova e/ou Exame Final, que terá 05 (cinco) dias úteis após a convocação para emitir parecer;
- c) Divulgar o resultado da Revisão da Prova e/ou do Exame Final ao interessado, ao professor e à Secretaria de Apoio Didático, para as providências de registro acadêmico.

9.4 Regime de Dependência

Na Promoção Parcial, quando há reprovação em até 02 (duas) disciplinas, o estudante deve recuperar os componentes curriculares em regime de dependência conforme regras a seguir:

- a) O discente reprovado em até duas disciplinas poderá progredir para o próximo período e deverá cursar esta(s) disciplina(s) em regime de dependência, no contra turno para não comprometer o período em curso;
- b) O discente quando reprovado em três ou mais disciplinas no módulo não poderá progredir para o período seguinte;
- c) O discente que reprovar em qualquer disciplina, cursada em regime de dependência, será desligado do curso;
- d) O discente deverá cursar as dependências no prazo máximo de 02 anos considerando a data da sua primeira matrícula.

No regime de Promoção Parcial, a matrícula será solicitada em formulário próprio, onde o aluno declarará estar ciente das normas estabelecidas.

9.5 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Em atendimento aos termos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e do Art.11 da Resolução CNE/CEB nº 4, de 8 de dezembro de 1999, a Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, em seu Art. 46, haverá aproveitamento de conteúdos curriculares nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, modalidade subsequente, dentro do mesmo nível, ou cursada em nível superior

Para fazer jus ao aproveitamento, o estudante regularmente matriculado deverá requerer a dispensa de disciplina, de acordo com o calendário acadêmico. O requerimento será encaminhado à Coordenação do Curso, que designará 03 (três) professores da área da(s) disciplina(s) a ser(em) dispensadas que após análise apresentará Parecer conclusivo quanto ao aproveitamento ou não para fins de dispensa. Para que sejam aceitas as disciplinas cursadas deverão:

- ser equivalentes em, pelo menos, 80% (oitenta por cento) do conteúdo programático às correspondentes componentes que serão dispensadas;

- ter carga horária igual ou superior àquela das componentes a serem dispensadas;
- ser oferecidas regularmente pela Instituição onde foram cursadas como integrantes do currículo de um curso devidamente reconhecido.

Excepcionalmente, será dado ao estudante o direito de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, adquiridos na educação não formal ou na prática profissional. Neste caso, o estudante requerente deverá ser submetido a teste de avaliação de conhecimentos elaborado por Comissão de Professores especialmente designada para este fim. A Comissão será composta por no mínimo três professores do curso, sendo necessariamente um que leciono o(s) componente(s) curricular(es) a ser dispensado(s). Poderá ser aproveitado no máximo 20% (vinte por cento) do total das disciplinas do curso. O discente deverá frequentar as aulas até que a(s) dispensa(s), em caso de deferimento, seja/sejam registrada(s) no Sistema de Registros Acadêmicos.

10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EDUCACIONAL

10.1. Corpo docente

O quadro do corpo docente do curso Técnico em Alimentos é formado atualmente por mestres e doutores aprovados em concurso público para fins de provimento de cargo efetivo, tendo suas qualificações e atribuições informadas nos editais de convocação específicos. Atualmente o curso é formado pelos seguintes docentes:

Quadro 2. Docentes do Curso Técnico em Alimentos

Docentes	Formação profissional	Titulação	Componentes curriculares
Ana Paula Costa de Lucena	Administração	Doutora	▪ Gestão e Inovação Agroindustrial.
Argélia Maria Araújo Dias Silva	Zootecnia Licenciatura em Ciências Agrárias	Doutora	▪ Tecnologia de Carne; ▪ Análise Sensorial.

Aurenice Pontes Loio Vaz	Medicina Veterinária e Licenciatura em Biologia	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microbiologia básica; ▪ Microbiologia dos Alimentos.
Everaldo Nunes de Farias Filho	Ciências Biológicas	Doutor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microbiologia Básica.
Dijaci Araújo Ferreira	Engenharia de Pesca	Doutor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia do Pescado.
Luana Gomes Cordeiro de Araújo	Engenharia de Alimentos	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Higiene e Segurança do Trabalho; ▪ Análise Físico química dos alimentos.
Gerlane Romão Fonseca Perrier	Matemática, Processamento de Dados, Direito	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informática Aplicada
Gilvan Silva	Zootecnia Licenciatura em Ciências Agrárias	Mestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia de Leite e Derivados; ▪ Higiene na Indústria de Alimentos.
Luana Gomes Cordeiro de Araújo	Engenharia de Alimentos	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Higiene e Segurança do Trabalho; ▪ Análise Físico química dos alimentos.
Marcílio Ferreira de Souza Júnior	Ciência da Computação	Doutor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informática básica.
Maria Rafaella da Fonseca Pimentel Mendonça	Nutrição	Mestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia Panificação e Confeitaria; ▪ Embalagens.
Michele France Paula da Cruz	Licenciatura Plena em Química	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Química Geral; ▪ Química dos Alimentos.
Paulo Ricardo Santos Dutra	Engenharia Agrônoma	Mestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Legislação aplicada a Tecnologia de Alimentos;

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boas Práticas de Fabricação; ▪ Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle.
Rodrigo Barbosa Acioli de Oliveira	Medicina Veterinária	Doutor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bioquímica dos alimentos; ▪ Instalações Agroindustriais.
Rosana Meira Lima de Souza	Letras	Doutora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Português Instrumental.
Sílvio de Almeida Sampaio	Engenharia Agrônoma	Mestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia de Frutas e Hortaliças; ▪ Tecnologia de Bebidas.
Silvana Soares Brandão	Zootecnia	Mestre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microbiologia dos Alimentos; ▪ Conservação dos Alimentos.

10.2. Técnico-administrativo educacional

Quadro 3. Técnicos-administrativos e educacionais do Curso Técnico em Alimentos

Docentes	ÁREA
André Bezerra da Silva	Diretor do Departamento Administrativo
Diana Teresa de Barros Cavalcanti	Coordenadora do Registro Escolar
Giselli Cristine Nunes de Santana	Técnica em Assuntos Educacionais
João Ferreira da Silva Júnior	Analista de Tecnologia da Informação
Patrícia Lins Tabosa	Bibliotecária-Documentalista
Vicente Ferreira Neto	Coordenador Geral de Estágio

11 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

As orientações metodológicas do Curso Técnico em Alimentos estão pautadas no conjunto de procedimentos, que visam assegurar uma formação integral dos estudantes. As atividades formativas estão conectadas com o ensino, a pesquisa e a extensão, em que as práticas pedagógicas se fazem e se ampliam no processo interdisciplinar, trazendo experiências que congreguem o conhecimento de forma contextualizada, com vistas a assegurar o desenvolvimento do discente.

Portanto, compreendemos que o estudante é sujeito, protagonista do processo de ensino aprendizagem e por isso adotamos uma construção do conhecimento de forma ativa e interativa, possibilitando a modificação do pensamento e a consolidação das competências e habilidades traçadas neste Projeto de Curso.

O estudante vive as incertezas próprias do atual contexto bem como diferentes condições sociais, psicológicas e biológicas. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático pedagógicos, que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais e emocionais na vivência social e profissional. Neste sentido, primamos pelas seguintes ações metodológicas:

- metodologias ativas, estimulando o pensamento crítico do discente, o aprender fazendo e priorizando a construção do conhecimento de forma dinâmica e interativa;
- processo de ensino e aprendizagem com novas estratégias como aprendizagem baseada em problemas, projetos, visitas técnicas, aulas práticas aulas de laboratório e de campo, grupos de observação e discussão, oficinas, monitorias, aulas expositivas e dialógicas, seminários, entre outras;
- utilização da abordagem interdisciplinar, transdisciplinar e contextualizada;
- desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica ou pesquisa aplicada associada ao processo de ensino e aprendizagem por meio de projetos de iniciação científica, projetos integradores, feiras e exposições, olimpíadas científicas;
- relação entre teoria e prática, de modo a contextualizar a forma acadêmica à realidade vivenciada no local de atuação;

- problematizar o conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes;
- valorização do trabalho em equipe como postura coletiva e desenvolvimento de atitudes colaborativas e solidárias, respeitando a diversidade;
- contextualizar os conhecimentos sistematizados, valorizando as experiências dos alunos, sem perder de vista a (re)construção do saber;
- Formação profissional para a cidadania;
- diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- desenvolvimento de projetos de extensão associadas ao processo de ensino e aprendizagem por meio de ações comunitárias e trabalhos de campo, dentre outros;
- relação interpessoal entre docente-discente/discente-discente/comunidade pautado no respeito cooperativo e no diálogo;
- desenvolver diferentes atividades de ensino aprendizagem pautadas na solidariedade e no compromisso social.

12 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

O Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE, localizado no centro de São Lourenço da Mata- PE, foi contemplado com uma área de 30ha em Tiúma, a 6 km da sede. Neste local, encontra-se construído o prédio de Agroindústria Alimentícia composto por cinco laboratórios destinados a processamento de: Frutas e hortaliças, Carnes, Laticínios e produtos derivados, físico-química e análises sensoriais. E um prédio com dois andares constando 15 salas de aulas para atender todos os cursos técnicos.

Além de poder contar com toda a infraestrutura existente atualmente na Sede do CODAI, onde estão disponíveis as seguintes instalações:

- Salas-de-Aula;
- Salas-de-professor;
- Auditório;
- Biblioteca;
- Laboratório de Informática;

- Laboratório de Ciências Biológicas;
- Laboratório de Microbiologia;
- Núcleo de Apoio ao Educando (NAE);
- Horta didática;
- Quadra Poliesportiva.

Infraestrutura disponível no Campus da UFRPE (Dois Irmãos/Recife):

- Departamento de Qualidade de Vida (DQV)
- Biblioteca Central (BC)
- Departamento de Apoio ao Estudante (DAE)
- Núcleo de Educação Física e Desportos (NEFD)
- Laboratório de Biologia
- Laboratório de Microbiologia
- Laboratório de Química
- Laboratório de Fitossanidade
- Outros

Quadro 4. Equipamentos Laboratório de Microbiologia e Físico-Química

EQUIPAMENTOS AGROINDUSTRIAIS	
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E FÍSICO-QUÍMICA	
DESCRIÇÃO	QTDE
1. Texturômetro	01
2. Viscosímetro	01
3. Analisador de fibras	01
4. Estufa	02
5. Mufla	01
6. Rota Evaporador	01
7. Manta aquecedora	02
8. Agitador magnético com aquecimento	01
9. Agitador mecânico	01
10. Espectrofotômetro	01
11. Analisador de Nitrogênio	01
12. Refratômetro	02
13. Analisador de Água	01
14. pHmetro	03
15. Balança analítica	02

16. Agitador tipo vortex	01
17. Moinho de facas	01
18. Colorímetro digital	01
19. Autoclave	02
20. Refrigerador	02
21. Estufa de esterilização	01
22. Incubadora Biochemical Oxygen Demand (BOD)	01
23. Estufa Bacteriológica	01
24. Cabine de Fluxo Laminar	01
25. Contador de Colônias	03
26. Phmetro	01
27. Banho-maria	01
28. Destilador	01
29. Balança semi-analítica	02
30. Forno Micro-ondas	01

Quadro 5. Equipamentos Laboratório de Frutas e Hortaliças

LABORATÓRIO DE FRUTAS E HORTALIÇAS	
DESCRIÇÃO	QTDE
Geladeira Eletrolux	1
Botijão de gás	1
Fogão industrial 2 bocas Engefrío	1
Forno estacionário fb900 Tedesco	1
Embutideira Metavisa	1
Balança Filizola	1
Misturela Tedesco	1
Balança Welmy 100kg	1
Cuba de plástico (if)	1
Envasadora Tambras	1
Triturador Itametal	1
Refrigerador freezer vertical	1
Estante de metal	3

Balança Ramuza	1
Mesa MDF revestida em fórmica	2
Bancada em inox	2
Bancada retangular Soinox	1
Ventiladores	3
Bancos baixos	6
Batedeiras bp-05 Gastromaç	1
Câmara de congelamento	1
Batedeira Gpannis	1
Bancada Alja com furo	2
Cuba Soinox (pia)	1
Incubadora bod sl 200	1
Motor compressor agata (lava jato)	1
Quadro branco	1
Despolpadeira litametal	1
Extintor de prevenção	2
Liquidificador Colombo	1
logurteira Tambras	1

Quadro 6. Equipamentos Laboratório de Processamento de Carne

LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE CARNE	
DESCRIÇÃO	QTDE
Freezer Consul	1
Ventiladores	2
Moedor de carne	1
Misturador de carne Caf	1
Extintor de prevenção	1
Camara de congelamento	1

Balança Welmy 150kg	1
Moedor de carne Eccel	1
Balança Ramuza dcr 15	1
Cutler 4l Metvisa	1
Embutideira Jamar	1
Fatiador p frios Arbel	1
Seladora Selovac	1
Incubadora Bod sl200 solab	1
Serrafita Eccel	1
Moedor de carne Metvisa	1
Moedor de carne Beccaro	1
Cuba Soinox	1
Liquidificador Colombo	1
Estante metal	1
Forno elétrico Progas	1
Caro auxiliar	1
Bancada Soinox	1
Bancada em inox	1
Lava botas	1

Quadro 7. Equipamentos Laboratório de Processamento de Leite

LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE LEITE	
DESCRIÇÃO	QTDE
Estante de metal	1
Liquidificador industrial Metvisa	2
logurteira Tambras	1
Tanque camisa dupla para doce de leite	1
Fogão 4 bocas Venancio	2

Fogão 2 bocas Engefrio	1
Geladeira duplex Eletrolux	1
Extintor de prevenção	2
Prensa	1
Misturela Tedesco (corredor)	1
Bancada Soinox	1
Bancada em inox	1
Ventiladores	2
Quadro branco	1
Tanque quadrado de inox	1
Batedeira Gastromaq	3
Armário baixo para diretor	1
Liquidificador Colombo	4
Mesa com cuba Soinox	1
Cuba inox retangular	1
Cuba quadrada	1

Quadro 8. Equipamentos do Almojarifado e Corredor

ALMOXARIFADO	
DESCRIÇÃO	QTDE
Câmara de crescimento Progas	2
Forno elétrico Progas	2
Estante de metal Soinox	2
Estante de ferro	3
Estabilizador de tensão	1
Chapa elétrica'	1
Embutideira	1
Gabinete CPU	3

Batedeiras Philco	1
Batedeiras Philco	3
Multiprocessador de alimentos	1
Balança eletrônica C&F	1
Armário de ferro	1
Extintor de incêndio	1
CORREDOR	
DESCRIÇÃO	QTDE
Cilindro Monte Castelo	2
Amassador	2
Misturela Tedesco	1
Forno Progas	1
Armário(escaninho)	3
Senco Hobart	1
Monitor de vídeo	1
Estabilizador de tensão	1
Extintor de incêndio	1
Tampo de mesa	2
Retroprojektor	3

REFERÊNCIAS

ABIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO. Compêndio de legislação de alimentos: consolidação das normas e padrões de alimentos.

ABIA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO. Faturamento da indústria de alimentos cresce 12,8% em 2020. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/releases/faturamento-da-industria-de-alimentos-cresce-128-em-2020>>. Acesso em: 29/03/2021.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10 ed. Joinville: Univile, 2015. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos de Ensino.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2547831/mod_resource/content/1/Processos%20de%20Ensino.pdf). Acesso em: 28/03/2021.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. 270p.

BERBEL, Neusi, A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, v. 32, n.1, 2011.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: Dezembro, 2020. Disponível em: <<http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=143>>. Acesso em: 06 jan. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP/1/2021** - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. MEC: Brasília - DF, 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB/6/2012** - Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. MEC: Brasília - DF, 2012.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB/4/1999** - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. MEC: Brasília - DF, 1999.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. 2013. Disponível em: <<https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>>. Acesso em: 28/03/2021.

Diário de Pernambuco: **A Indústria de Alimentos contratou 8 mil pessoas durante a pandemia**. Disponível em: <<https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2020/06/industria-de-alimentos-contratou-8-mil-pessoas-durante-pandemia.html>>. Acesso em: 29/03/2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2012. p. 111.

MOREIRA, M.A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro Editora. 80p. 2010.

NETA, M. S.; CAPUCHINHO, A. C.: **Educação Híbrida: Conceitos, Reflexões e Possibilidades do Ensino Personalizado**. In: II CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO (CTRL + E 2017). Paraíba, 2017. Anais... Universidade Federal de Paraíba - Mamanguape - Paraíba 2017. p. 148- 156. Disponível em . Acesso em: 26/03/2021.

PIVA JUNIOR, Dilermando. **Sala de aula digital: uma introdução à cultura digital para educadores**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SOARES, M. A., BOTINHA, R. A., CASA NOVA, S. P. C., SOARES, S. V., & BULAON, C. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problem Based Learning (PBL): podemos contar com essa alternativa?.In: Leal, E. A., Miranda, G. J., & Casa Nova, S.

P. C. **Revolucionando a sala de aula**: Como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem (pp. 106-124). São Paulo: Atlas. 2018.

VEIGA, I. P. A. **Educação básica e educação superior**: projeto político-pedagógico. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução Ernani Rosa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANDAVALLE, L. Z.; GIANEZINI, K.; QUEIROZ, L. Z.; BARRETTO, L. M.; BARBOSA, G. D. **A Educação Superior em Santa Catarina**: Expansão, Interiorização e Políticas Públicas. Revista Di@logus Cruz Alta v. 7 n. 2 p. 5-27 maio/agos. 2018.



Emitido em 07/04/2021

PLANO DE CURSO Nº 18/2021 - DA-CODAI (11.01.18.05.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/04/2021 19:59)

MICHELE FRANCE PAULA DA CRUZ

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CTALI-CODAI (11.01.18.05.04.07)

Matrícula: 1058633

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sigs.ufrpe.br/documentos/> informando seu número: **18**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **07/04/2021** e o código de verificação: **ea558dad2**