



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO

**Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia
de Alimentos**

Garanhuns - PE
2024



REITOR(A)

Airon Aparecido Silva de Melo

VICE-REITOR(A)

Mácio Farias de Moura

PRÓ-REITOR(A) DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PREG

Emanuelle Camila Moraes de Melo Albuquerque Lima

PRÓ-REITOR(A) DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO- PRPPGI

José Romualdo de Sousa Lima

PRÓ-REITOR(A) DE EXTENSÃO E CULTURA – PREC

Marcos Pinheiro Franque

PRÓ-REITOR(A) DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL - PRAE

Joselya Claudino de Araújo

PRÓ-REITOR(A) DE PLANEJAMENTO - PROPLAN

Victor Netto Maia

PRÓ-REITOR(A) DE ADMINISTRAÇÃO - PROAD

José Renato Correia Ferro



EQUIPE TÉCNICA

COORDENADOR(A) DE REGULAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO - CRC

Oseas Bezerra Viana Júnior

COORDENADOR(A) DE PLANEJAMENTO EDUCACIONAL - CPLE

Sarah Jackelliny da Silva Rodrigues

COORDENADOR(A) DE ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Larissa Alencar Martins

COORDENADOR(A) GERAL DE ESTÁGIOS - CGE/PREG

Lucineide Barbosa da Silva



NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

PRESIDENTE

Silvana Nazareth de Oliveira

VICE-PRESIDENTE

Marteson Cristiano dos Santos Camelo

MEMBROS

Andréa Galindo Carneiro Rosal

Daniele Silva Ribeiro

Fabrício Ferreira Alves

Glêce Milene Santana Gomes

Sérgio Francisco Tavares de Oliveira Mendonça



COLEGIADO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA – CCD

PRESIDENTE

Silvana Nazareth de Oliveira

VICE-PRESIDENTE

Marteson Cristiano dos Santos Camelo

MEMBROS DOCENTES

Daniele Silva Ribeiro

Francisco Resende de Albuquerque

Gerla Castello Branco Chinelate

Iris Barbosa de Souza

Luciana Maia Moser

Luciares Costa de Araújo

Marilene da Silva Lima

Raimundo Bernadino Filho

Suzana Pedroza da Silva

MEMBRO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Rodrigo Lira de Oliveira

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEA	Associação Brasileira de Engenheiros de Alimentos
ACC	Atividades Curriculares Complementares
ACEX	Atividades Curriculares de Extensão
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BEXT	Programa Institucional de Bolsas de Extensão
BIA	Bolsa de Iniciação Acadêmica
CCD	Colegiado de Coordenação Didática
CENLAG	Centro Laboratorial de Apoio à Pesquisa
CEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COAA	Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico
CONAES	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CONSEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CONSUNI	Conselho Universitário
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CRQ	Conselho Regional de Química
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DQV	Departamento de Qualidade de Vida
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENO	Estágio Não Obrigatório
EO	Estágio Obrigatório
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FEA	Faculdade de Engenharia de Alimentos
FTA	Faculdade de Tecnologia de Alimentos
IACG	Instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LACTAL	Laboratório Multiusuários em Ciência e Tecnologia de Alimentos
LGBT	Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgênero
LGBTI	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgênero e Intersexo
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NACES	Núcleo de Acessibilidade
NDE	Núcleo Docente Estruturante
PAVI	Programa de Atividades de Vivência Interdisciplinar
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PET	Programa de Educação Tutorial
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Bolsas de Iniciação à Docência
PIBITI	Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIVITI	Programa de Iniciação Científica

PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPCIAM	Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais
PPGCAP	Programa de Pós-graduação em Ciência Animal e Pastagens
PPGPA	Programa de Pós-graduação em Produção Agrícola
PPGSRAP	Programa de Pós-graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção
PPI	Plano Pedagógico Institucional
PRAE	Pró-reitoria de Assistência Estudantil
PREC	Pró-reitoria de Extensão e Cultura
PREG	Pró-reitoria de Ensino e Graduação
PROAD	Pró-reitoria de Administração
Profletras	Mestrado Profissional em Letras
PROGEPE	Pró-reitoria de Gestão de Pessoas
PROPLAN	Pró-reitoria de Planejamento
PRPPGI	Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
RAAL	Referenciais de Acessibilidade e a Avaliação in loco
SECAC	Secretaria de Acessibilidade
Sesu	Secretaria de Educação Superior
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SINAJUVE	Sistema Nacional de Juventude
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UAG	Unidade Acadêmica de Garanhuns
UEFS	Universidades Estaduais de Feira de Santana

UESB	Universidades Estaduais do Sudoeste da Bahia
UFAPE	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNILAB	Universidade da Integração da Lusofonia Afro-brasileira

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Base legal geral do curso
Quadro 2	Base legal institucional do curso
Quadro 3	Componentes curriculares
Quadro 4	Matriz curricular
Quadro 5	Síntese da carga horária total do curso
Quadro 6	Síntese dos componentes optativos da área básica
Quadro 7	Síntese dos componentes optativos da área profissionalizante
Quadro 8	Síntese dos componentes optativos da área específica
Quadro 9	Quadro de equivalência de componentes curriculares obrigatórios na matriz atual
Quadro 10	Quadro de equivalência de componentes curriculares optativos na matriz atual
Quadro 11	Modalidades da avaliação da aprendizagem
Quadro 12	Grupos de pesquisa no curso de engenharia de alimentos da UFAPE
Quadro 13	Recursos de infraestrutura existentes e previstos para a UFAPE
Quadro 14	Ambientes e estrutura disponíveis e sua inter-relação com as disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	16
2. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/BASE LEGAL DO CURSO	17
3. HISTÓRICO DA UFAPE	26
3.1. Histórico do curso	27
3.2. Requisito de ingresso	29
4. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO	30
4.1. Justificativa para a reformulação do PPC	30
5. OBJETIVOS DO CURSO	31
5.1. Objetivo geral	31
5.2. Objetivos específicos	31
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	32
6.1 Competências e Habilidades	32
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	34
7.1. Reformulação dos componentes curriculares	37
7.2. Regime de Matrícula	38
7.3. Matriz curricular	38
7.3.1. Síntese da carga horária total do curso	46
7.4. Síntese dos componentes curriculares optativos	48
7.5. Representação gráfica da matriz do curso	53
7.6. Equivalência dos componentes curriculares	54
7.7. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS E OPTATIVOS	57
7.1.1. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 1º período	57
7.1.2. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 2º período	72
7.1.3. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 3º período	90
7.1.4. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 4º período	107
7.1.5. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 5º período	122
7.1.6. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 6º período	140
7.1.7. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 7º período	155
7.1.8. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 8º período	171
7.1.9. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 9º período	187

7.1.10. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 10º período	192
7.1.11. Ementa dos componentes curriculares optativos	195
7.8. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (EO)	300
7.8.1. Estágio não obrigatório (ENO)	303
7.8.2. Equiparação de estágio	304
7.8.3. Aproveitamento de atividades laborais	304
7.9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	305
7.10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURRICULARES	308
7.11. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	309
8. CONCEPÇÃO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	311
8.1. METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	311
9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	314
10. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	317
11. APOIO AO DISCENTE	320
11.1. Acessibilidade e suas nuances	321
11.1.1. Mapeamento das demandas de acessibilidade	322
11.1.2 Acessibilidade Metodológica	323
12. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO	324
12.1 Coordenação do Curso	325
12.2 Colegiado de coordenação didática – CCD	326
12.3 Núcleo docente estruturante – NDE	327
13. INFRAESTRUTURA DO CURSO	328
13.1 Instalações gerais do curso	328
13.2 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	329
13.3 Sala de aula	329
13.4 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática	329
13.5 Laboratórios	330
REFERÊNCIAS	338
ANEXOS	340
ANEXO I- FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO RELATÓRIO DE EO	341
ANEXO II – MODELO DE ATA	342
ANEXO III – ÁREAS DO CONHECIMENTO	343
ANEXO IV - NORMAS TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DO PRÉ-PROJETO DO TCC	344

ANEXO V - TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC	345
ANEXO VI – FICHA PARA AVALIAÇÃO DO TCC	346
ANEXO VII – FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC	347
ANEXO VIII - NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO FINAL (TCC)	348

APRESENTAÇÃO

O engenheiro de alimentos tem papel central na produção de conhecimento, tecnologias e inovações, pelo que é necessária uma formação de qualidade em concordância com a realidade social e econômica em que o Curso de Engenharia de Alimentos está inserido a nível regional e nacional.

O curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) teve início em 2008, como parte da expansão universitária ainda como Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O curso teve apenas um currículo além do inicial, no ano de 2018. Em 2018 foi implantado o sistema de créditos, em tempo integral, em concordância com a maior parte dos cursos de engenharia de alimentos do País.

O Curso de Engenharia de Alimentos é formado por docentes, discentes e técnicos administrativos que buscam continuamente uma atuação efetiva visando a formação de profissionais comprometidos com a transformação da nossa realidade.

A necessidade de um projeto político pedagógico adequado ao ambiente atual e à região onde a UFAPE está inserida exige ênfase em projetos focados no desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico, nas mais variadas áreas do conhecimento humano. É diante dessa conjuntura que a UFAPE reafirma seu compromisso com o desenvolvimento de uma sociedade crítica e participativa através da construção e popularização de saberes científicos, tecnológicos e culturais fortalecido por meio da colaboração entre universidade e empresas, programas multidisciplinares de aprendizado mais autônomo, aplicado e contextualizado, dentre outros fatores. Estas premissas nortearam e estimularam o debate do Núcleo Docente Estruturante (NDE) por uma nova forma de educação em engenharia de alimentos na UFAPE, propondo um projeto mais dinâmico e atualizado, em consonância com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Engenharia.

As DCNs, instituídas na resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019, têm as premissas de elevar a qualidade do ensino de engenharia no país, reduzir a taxa de evasão desses cursos e permitir aos cursos maior inovação em seus modelos de formação.

O Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2023 (Lei 13.005/2014), na estratégia 7 da meta 12, busca assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, para áreas de grande pertinência social.

Considerando esse contexto, o NDE realiza esta atualização do PPC do curso, onde será contemplada a curricularização da extensão no curso de Engenharia de Alimentos e a partir disso, o atual NDE veio retomar as discussões a respeito da reformulação da estrutura curricular do curso, levando em consideração informações coletadas da comunidade docente e discente, avaliações externas, como ENADE e objetivando

implementar um currículo cada vez mais dinâmico e com ênfase na redução da retenção e evasão dos discentes.

Atento às demandas sociais, econômicas e culturais de Pernambuco e, em especial, da Região do Agreste do referido Estado, este Projeto Pedagógico se apresenta como um instrumento político e teórico-metodológico destinado a pautar as práticas acadêmicas do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos ofertado pela UFAPE. Deste modo, este PPC vem reafirmar o compromisso do NDE, do Colegiado de Coordenação Didática (CCD) e do pleno Docente do Curso com a importância de fundamentar o ensino de Engenharia em projetos para o desenvolvimento de competências a partir do aprendizado de habilidades técnicas, pessoais, interpessoais e profissionais, também atendendo ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Plano Pedagógico Institucional (PPI) da UFAPE.

A fim de garantir a excelência na formação e educação do ensino superior, este Projeto está organizado de forma sistemática apresentando de forma clara a organização estrutural, órgãos de gestão e apoio ao discente, proposta didática-metodológica para a formação do Engenheiro de Alimentos, bem como as ferramentas de avaliação e validação do curso. Este PPC deverá ser permanentemente acompanhado e avaliado, com vistas à realização do seu aperfeiçoamento e à efetivação da sua intencionalidade.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	
Denominação do curso	Engenharia de Alimentos
Modalidade do curso	Presencial
Grau acadêmico do curso	Bacharelado
Código Sistema Acadêmico UFAPE	EAL03
Código INEP	118466
Descrição do Perfil	Perfil válido a partir do semestre 2024.2 PPC 03 do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE
Regime acadêmico	Crédito
Local de oferta	Av. Bom Pastor, s/n - Boa Vista - Garanhuns/PE, CEP: 55292-270
Turno(s) de funcionamento	Matutino e Vespertino
Periodicidade de oferta	Semestral
Número de vagas oferecidas	80 anuais
Carga horária total do curso	3900 horas
Carga horária mínima	3900 horas
Duração do Curso	5 anos
Período mínimo de integralização	5 anos (10 semestres)
Período máximo de integralização	8,5 anos (17 semestres)
Ato regulatório do curso	Portaria n. 283/2008, de 26/05/2008.
Área de conhecimento	Ciências Agrárias
Titulação conferida aos egressos	Bacharelado
Ano e semestre de início do curso	2009 (1º semestre)
Conceito Preliminar do Curso (CPC)	4

Nota do Enade	4
Mantida	Universidade Federal do Agreste de Pernambuco Pessoa jurídica de Direito Público – Federal
Responsável	Nome: Airon Aparecido Silva de Melo Cargo: Reitor Telefone: (87) 3764-5556

2. ENQUADRAMENTO DO CURSO À LEGISLAÇÃO VIGENTE/BASE LEGAL DO CURSO

Considerando os dispositivos legais que regulamentam o funcionamento do curso, o Projeto Pedagógico de Curso precisa ser construído, coletivamente, sob a égide das **Leis, Decretos, Resoluções e Pareceres**, os quais são detalhados no Quadro a seguir:

Quadro 1 – Base legal geral do curso

Lei, Decreto, Resolução, Parecer e Referencial	Escopo
Lei nº 2.800/1956	Cria os Conselhos Federal e Regionais de Química, dispõe sobre o exercício da profissão de químico, e dá outras providências
Lei nº 5.194/1966	Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências
Decreto nº 58.824/1966	Promulga a Convenção nº 107 sobre as populações indígenas e tribais
Decreto nº 65.810/1969	Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial
Lei nº 6.001/1973	Dispõe sobre o Estatuto do Índio
Resolução CONFEA nº 218/73	Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, para fins da fiscalização de seu exercício profissional

Resolução 36/55 da Assembleia Geral das Nações Unidas de 25 de novembro de 1981	Declaração sobre a eliminação de todas as formas de Intolerância e discriminação fundadas na Religião ou nas Convicções
Lei nº 8.069/1990	Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências
Decreto nº 591/1992	Atos Internacionais. Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação
Resolução 47/135 da Assembleia Geral das Nações Unidas de 18 de dezembro de 1992	Declaração Sobre os Direitos das Pessoas Pertencentes a Minorias Nacionais ou Étnicas, Religiosas e Linguísticas
Lei nº 9.394/1996	Estabelecer as diretrizes e bases da educação nacional
Lei nº 9.795/1999	Dispor sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências
Decreto nº 3.298/1999	Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências
Lei nº 10.216/2001	Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental
Decreto nº 3.956/2001	Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência
Parecer CNE/CES nº 583/2001	Orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação
Decreto nº 4.377/2002	Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979, e revoga o Decreto nº 89.460, de 20 de março de 1984
Lei nº 10.639/2003	Torna obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira
Parecer nº CNE/CES 136/2003	Solicita esclarecimentos sobre o Parecer CNE/CES 776/97, que trata da orientação para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação

Lei nº 10.831/2004	Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)
Lei nº 10.861/2004	Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências
Lei nº 10.870/2004	Institui a Taxa de Avaliação in loco das instituições de educação superior e dos cursos de graduação e dá outras providências.
Decreto nº 5.154/2004	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
Decreto nº 5.296/2004	Estabelecer normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida
Resolução CNE/MEC nº 1/2004	Instituir as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Resolução Normativa CRQ nº 198/2004	Define as modalidades profissionais na área da Química
Parecer CNE/CP nº3/2004	Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
Parecer CNE/CES nº 329/2004	Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
Portaria nº2.051/2004 do Ministério da Educação	Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004
Decreto nº5.626/2005	Dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.
Lei nº 11.331/2006	Acrescenta o parágrafo ao art. 44 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, com relação a processo seletivo de acesso a cursos superiores de graduação.
Parecer CNE/CES nº 184/2006	Retificação do Parecer CNE/CES nº 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de

	graduação, bacharelados, na modalidade presencial
Parecer CNE/MEC nº 261/2006	Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências
Parecer CNE/CES nº 277/2006	Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação
Lei nº 11.632/2007	Altera o inciso I do caput do art. 44, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996
Resolução CNE/CES nº 2/2007	Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
Resolução CNE/MEC nº 03/2007	Conceito de hora-aula
Parecer CNE/CES nº 8/2007	Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial
Parecer CNE/CES nº 236/2009	Consulta acerca do direito dos alunos à informação sobre o plano de ensino e sobre a metodologia do processo de ensino-aprendizagem e os critérios de avaliação a que serão submetidos
Lei nº 11.645/2008	Torna obrigatório o estudo da História e Cultura Afro-Brasileiras e Indígenas
Lei nº 11.741/2008	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
Lei nº 11.788/2008	Dispõe sobre o estágio de estudantes
Lei nº 14.913/2024	Altera a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, para disciplinar o intercâmbio internacional.

Lei nº 12.288/2010	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.
--------------------	--

Resolução MEC/CONAES nº 1/2010	Normatiza o Núcleo docente estruturante (NDE) pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes)
Parecer CONAES nº 04/2010	Sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE
Referenciais Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura/2010	Dispõe sobre os nomes dos cursos de graduação, carga horária, perfil do egresso e campo de atuação
Lei nº 12.416/2011	Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a oferta de educação superior para os povos indígenas.
Lei nº 12.711/2012	Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.
Lei nº 12.764/2012	Instituir a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
Resolução CNE/MEC nº 1/2012	Estabelecer Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/MEC nº 2/2012	Estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Lei nº 12.852/2013	Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE.
Lei nº 13.005/2014	Aprovar o Plano Nacional de Educação- PNE – 2014-2024
Resolução Normativa CRQ nº 257/2014	Define as atribuições dos profissionais que menciona e que laboram na área da Química de Alimentos.
Decisão CONFEA nº PL-1333/2015	Dispõe especificamente sobre as cargas horárias dos cursos, as quais devem observar as cargas horárias estabelecidas pelos normativos do Ministério da Educação em vigor, respeitando-se os períodos de transição quando previstos nas resoluções específicas e aplicáveis.

Lei nº 13.146/2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.
Lei nº 13.168/2015	Altera a redação do § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
Lei nº 13.174/2015	Insere inciso VIII no art. 43 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir, entre as finalidades da educação superior, seu envolvimento com a educação básica
Lei nº 13.184/2015	Acrescenta § 2º ao art. 44 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para dispor sobre a matrícula do candidato de renda familiar inferior a dez salários mínimos nas instituições públicas de ensino superior.
Lei nº 13.234/2015	Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação.
Resolução nº 12 de 16 de janeiro de 2015, do Conselho Nacional de Combate à Discriminação de LGBT (CNCD/LGBT)	Estabelece parâmetros para a garantia das condições de acesso e permanência de pessoas travestis e transexuais – e todas aquelas que tenham sua identidade de gênero não reconhecida em diferentes espaços sociais – nos sistemas e instituições de ensino, formulando orientações quanto ao reconhecimento institucional da identidade de gênero e sua operacionalização.
Lei nº 13.415/2017	Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

Lei nº 13.425/2017	Dispõe sobre diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.
Lei nº 13.490/2017	Altera o art. 53 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre doações às universidades.
Lei nº 13.530/2017	Altera a Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, a Lei Complementar nº 129, de 8 de janeiro de 2009, a Medida Provisória nº 2.156-5, de 24 de agosto de 2001, a Medida Provisória nº 2.157-5, de 24 de agosto de 2001, a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 9.766, de 18 de dezembro de 1998, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 12.101, de 27 de novembro de 2009, a Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012, e a Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013; e dá outras providências.
Resolução CNE/CES nº 02/2019	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia
Resolução CNE/CES nº 01/2021	Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo

Quadro 2 – Base legal institucional do curso

Resoluções	Escopo
Resolução CEPE/UFRPE Nº 220/2016.	Regulamenta as diretrizes para elaborar e reformular os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências.
Resolução Nº 013/2021 CONSU/UFAPE	Dispõe sobre a aprovação da Estrutura Organizacional da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.
Resolução Nº 07/2022 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a Integralização das Atividades de Extensão como componente curricular dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.
Resolução Nº 02/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a criação e implementação do Programa de Monitoria da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.
Resolução Nº 03/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a autorização e a utilização de recursos digitais para as defesas de TCC e ESO realizados de forma presencial, SEM a necessidade de alteração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC).
Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a criação e implementação de normas para Estágio Obrigatório (EO), Estágio Não Obrigatório (ENO), ajuda de custo e equiparação de estágio obrigatório nos cursos de graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE).
Resolução Nº 07/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a organização, atribuições e consulta do colegiado e comissões ordinárias dos cursos de graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE).
Resolução Nº 08/2023 CONSEPE/UFAPE	Institui a Política de Assistência Estudantil no âmbito da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
Resolução Nº 09/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a criação implementação de normas para o aproveitamento de atividades laborais para fins de dispensa de carga horária, parcial ou total, do(s)

	componente(s) curricular(es) de estágio obrigatório dos cursos de graduação da UFAPE
Resolução Nº 011/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a expedição de diploma e estabelece os procedimentos para o depósito legal de trabalhos de conclusão dos cursos de Graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE).
Resolução Nº 012/2023 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a colação de grau requisitos para solicitação de antecipação da colação de grau da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)
Resolução Nº 008/2023 CONSU/UFAPE	Institui a Resolução da Comissão Própria de Avaliação
Resolução Nº 05/2024 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre as verificações de aprendizagem, correção e revisão de prova dos cursos de Graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.
Resolução Nº 08/2024 CONSEPE/UFAPE	Define e regulamenta critérios para o cômputo das Atividades Curriculares Complementares dos cursos de graduação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
Resolução Nº 12/2024 CONSEPE/UFAPE	Dispõe sobre a dispensa do componente curricular de Educação Física nos Cursos de Graduação da UFAPE.

3. HISTÓRICO DA UFAPE

A Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) tem sua origem no ano de 2018, a partir da Lei Nº 13.651, de 11 de abril de 2018, através do desmembramento da Unidade Acadêmica de Garanhuns (UAG) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Unidade esta que foi criada no ano de 2005, por meio de programa de expansão universitária do governo federal. Desta forma, com a emancipação, a UFAPE assumiu toda a estrutura física, patrimonial e de pessoal da até então UAG/UFRPE.

Em 27 de dezembro de 2018, teve início a vigência do 1º Termo de Colaboração Técnica, celebrado entre o Ministério da Educação (MEC), por intermédio da Secretaria de Educação Superior (Sesu), e a UFRPE, para a implantação da UFAPE, com vigência de 12 (doze) meses, que vem sendo prorrogado ao longo dos últimos anos, mediante celebração de Termo Aditivo, por acordo dos partícipes.

Em 1º de janeiro de 2019, por meio do Decreto nº 9.660, o Poder Executivo vinculou a UFAPE como entidade da administração pública federal. A partir de tal cenário, a Reitoria da UFRPE publicou no dia 30 de janeiro de 2019 a Portaria nº 132/2019-GR, que instituiu a comissão de transição para a implantação da UFAPE, composta tanto por servidores da UFRPE quanto por servidores da UFAPE.

No dia 12 de dezembro de 2019, o Prof. Dr. Airon Aparecido Silva de Melo, até então Diretor Geral e Acadêmico da UAG/UFRPE, tomou posse como o primeiro Reitor da UFAPE, em caráter *pro tempore*, mas reitor efetivo a partir de eleição realizada no dia 20 de novembro de 2023. Nas fases subsequentes de sua implementação, a UFAPE teve seu Estatuto aprovado em 20 de abril de 2021, por meio da Portaria nº 194/2021-MEC/Sesu, e o Regimento interno aprovado pelo Conselho Superior *pro tempore*, em 20 de abril de 2023.

No dia 06 de novembro de 2021, foram nomeados os primeiros Pró-Reitores, que ficaram à frente de 7 (sete) Pró-Reitorias: Pró-Reitoria de Administração (PROAD), Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN), Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE), Pró-Reitoria de Assistência Estudantil (PRAE), Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREC), Pró-Reitoria de Ensino e Graduação (PREG), e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PRPPGI).

A universidade oferta 07 (sete) cursos de graduação: Licenciatura em Pedagogia, Bacharelado em Agronomia, Bacharelado em Medicina Veterinária, Bacharelado em Zootecnia, Licenciatura em Letras (Português/Inglês), Bacharelado em Engenharia de Alimentos e Bacharelado em Ciência da Computação. Quanto aos programas de pós-graduação, oferta 05 (cinco) programas em nível de Mestrado; sendo 04 (quatro) Acadêmicos: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM); Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP); Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA); Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) e 01 (um) Mestrado Profissional em Letras (Profletras).

A UFAPE está localizada no município de Garanhuns, situado na Região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. Por sua importância e desenvolvimento, a cidade de Garanhuns atende às cidades que estão ao seu redor, contribuindo para a formação educacional não apenas de seus habitantes, mas de muitos discentes que se deslocam até a cidade das flores para estudar e se aperfeiçoar profissionalmente.

Ressalta-se que, apesar de a Região do Agreste Meridional ser constituída por 26 cidades, todas as instituições de ensino superior estão na cidade de Garanhuns, sendo a UFAPE a única universidade federal localizada nessa região.

3.1. Histórico do curso

Em 1967, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), nasceu a primeira Faculdade de Tecnologia de Alimentos (FTA) da América Latina, denominada mais tarde como Faculdade de Engenharia de Alimentos – FEA. Esta Faculdade se tornou referência de qualidade em ensino e pesquisa para a formação de profissionais especializados na área.

O Curso de Engenharia de Alimentos foi reconhecido pelo Governo Federal em 21 de agosto de 1971, através do decreto Lei nº 68.644. Seu currículo mínimo foi regulamentado nas Resoluções no 48/76 e 52/76. Em conformidade com a formação e atribuições profissionais, o Engenheiro de Alimentos, segundo a Associação Brasileira de Engenheiros de Alimentos (ABEA) deve se filiar ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. As atribuições profissionais do Engenheiro de Alimentos são estabelecidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) (Artigo 19º da Resolução 218 de 19/06/1973), considerando a Lei nº 5.194 de 24/12/1966 que regulamenta o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Agrônomo. O Engenheiro de Alimentos é um profissional de formação generalista, que atua no desenvolvimento de produtos e de processos na indústria de alimentos e bebidas, em escala industrial, desde a seleção da matéria prima, de insumos e de embalagens até a distribuição e o armazenamento. Em suma, de acordo com o Art.1 da referida resolução, compete ao ENGENHEIRO TECNÓLOGO DE ALIMENTOS o desempenho de atividades referentes à indústria de alimentos, acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares, seus serviços afins e correlatos.

Ainda no que compete à estruturação do curso, este está pautado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Engenharia, por meio das Resoluções Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 e Nº 1, DE 26 DE MARÇO DE 2021. Desta forma, o curso foi então estruturado e moldado para formar um Engenheiro de Alimentos com características específicas, além da necessária e sólida formação básica em engenharia. Este diferencial é dado pela forte inserção regional entre a Universidade e as empresas, dado em primeiro lugar, pela proximidade desta com as indústrias do setor e, em segundo lugar, pela busca de parcerias com as pequenas, médias e grandes indústrias alimentícias. No momento de se pensar o perfil deste engenheiro, delineou-se um profissional pautado nas DCN, onde são contemplados os aspectos humanísticos e

habilidades técnicas, voltados ao espírito empreendedor como forma de alavancar novas possibilidades de ascensão social para a Região, Estado e País.

Em face desse breve arcabouço histórico, a proposta de criação do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFRPE, na UAG, em 2008, veio ao encontro dos Programa de Expansão das Universidades Federais Brasileiras, visando responder às demandas regionais sem, no entanto, restringir-se apenas à Região, mas produzindo e transferindo conhecimentos além desta, função inerente a toda Universidade.

Nesse contexto, tendo em vista que a ampliação e democratização da educação são fundamentais para que o país continue elevando a qualidade de seus índices sociais e econômicos, o curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE, surgiu como uma resposta às necessidades da região na qual o curso foi inserido, na região do Agreste Meridional de Pernambuco.

A região do Agreste do Estado de Pernambuco, na qual se insere a UFAPE, conta com inúmeras agroindústrias, e a instituição sente-se responsabilizada em contribuir para o desenvolvimento regional vislumbrando a oportunidade de oferecer o Curso de Engenharia de Alimentos, visando formar profissionais adequados a esta área do conhecimento, como forma de contribuir para o desenvolvimento deste complexo agroindustrial.

Atualmente, existem cerca de 113 Cursos de Engenharia de Alimentos reconhecidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em atividade no país, sendo 14 deles em instituições públicas na região Nordeste; nas Universidade Federal do Ceará (UFC), da Paraíba (UFPB), de Sergipe (UFS), Rio Grande do Norte (UFRN), do Maranhão (UFMA), de Campina Grande (UFCG) Universidade da Integração da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) em Redenção/CE; Institutos Federais da Bahia (IFBaiano e IFBA), Universidades Estaduais de Feira de Santana (UEFS), do Sudoeste da Bahia (UESB); e duas instituições no Estado de Pernambuco, a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sediado em Recife, e a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), sediado no interior do estado, sendo ambas iniciadas em 2008. O curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE figura-se como sendo um dos melhores do país, com a nota 4 no ENADE de 2019, está nota deixa o curso como o segundo com melhor avaliação da região nordeste. Desta forma torna-se evidente a qualidade do profissional formado pela instituição, desde a sua primeira turma em 2013, o qual tem contribuído para a melhoria da qualidade dos produtos e processos na área de alimentos na região onde o curso está inserido, a qual tem absorvido a maior parte dos Engenheiros e Engenharias e Alimentos egressos da UFAPE.

Além disso, a capacidade técnica do corpo docente alinhado a infraestrutura do curso tem permitido que os discentes tenham lugar de destaque em programas de pesquisa dentro e fora da instituição. Como por exemplo, nos anos de 2022, 2023 e 2024 os discentes do curso receberam menção honrosa nos editais PIBIC da FACEPE. Já no edital PIBIC/UFAPE 2023/2024 os discentes do curso ocuparam 30% do total de bolsas lançadas nesse edital.

3.2. Requisito de ingresso

O acesso ao ensino de graduação na UFAPE se dá através de 7 (sete) formas regulares e especiais de ingresso, como descrito a seguir:

a) SISU

A UFAPE tem como forma principal de ingresso nos seus cursos de graduação o Sistema de Seleção Unificada (SiSU), estabelecido pelo Ministério da Educação que tem como base classificatória a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

b) Reintegração

A reintegração no curso refere-se à possibilidade de o discente que perdeu o vínculo com a instituição retornar a fim de integralizar e concluir. A reintegração acontecerá uma única vez e desde que haja vaga ociosa no seu curso de origem de acordo com os critérios estabelecidos em Edital.

c) Transferência interna

A transferência interna, concedida apenas uma vez ao estudante, diz respeito à possibilidade de o discente mudar de curso por outro que também seja ofertado pela instituição conforme critérios estabelecidos em Edital.

d) Transferência externa

No que concerne à transferência externa, é possível o ingresso de outros estudantes de cursos de graduação de outras Instituições de Ensino Superior (IES), autorizados ou reconhecidos pelo Ministério da Educação (MEC), para dar seguimento ao mesmo curso ou área afim, conforme critérios estabelecidos em Edital.

e) Portador de diploma

O ingresso na instituição pela portação de diploma diz respeito àqueles estudantes que tenham Diploma ou Certificado de Conclusão de curso de graduação autorizado ou reconhecido pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), para continuidade do mesmo curso ou curso de área afim, conforme critérios estabelecidos em Edital.

f) Transferência *ex officio* na forma da lei.

A UFAPE receberá estudantes por meio da transferência *ex officio* de IES vinculadas a qualquer sistema de ensino e em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, quando se tratar de servidor público federal civil ou militar estudante, que mudar de sede no interesse da administração.

4. JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO

A região do Agreste Meridional do Estado, na qual se insere a UFAPE, é composta por 26 municípios: Águas Belas, Angelim, Bom Conselho, Brejão, Buíque, Caetés, Calçados, Canhotinho, Capoeiras, Correntes, Garanhuns, Iati, Itaíba, Jucati, Jupi, Jurema, Lagoa do Ouro, Lajedo, Palmeirina, Paranatama, Pedra, Saloá, São João, Terezinha, Tupanatinga e Venturosa. A cidade de Garanhuns centraliza economicamente o Agreste Meridional e se estabelece pela importância como pólo regional. Nessa região, várias agroindústrias estão instaladas no setor de caprinocultura, ovinocultura, avicultura, aquicultura, fruticultura e apicultura, sendo especialmente reconhecida economicamente pela pecuária leiteira. Diante deste cenário, a Universidade sentiu-se responsabilizada em contribuir para o desenvolvimento regional vislumbrando a oportunidade de oferecer o Curso de Engenharia de Alimentos, visando formar profissionais adequados a esta área do conhecimento, como forma de contribuir para o desenvolvimento deste complexo agroindustrial, assim como para outras regiões do país.

4.1. Justificativa para a reformulação do PPC

Sempre atento à dinamicidade que um curso de graduação está sujeito, o curso de Engenharia de Alimentos, por meio do seu Núcleo Docente Estruturante, acompanha as transformações na área de atuação, a qual o curso está inserido, bem como suas demandas internas observadas durante a vigência do PPC, para então sugerir atualizações ou reformulações, necessárias à sua adequação ao perfil de egresso de Engenheiro(a) de Alimentos da UFAPE.

Nesse contexto, alguns elementos norteadores foram decisivos nessa reformulação. Como primeira observação, é o atendimento às DCN, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, por meio das Resoluções nº 2, de 24 de abril de 2019 e nº 1, de 26 de março de 2021 CNE/CES, tendo em vista que a sua reformulação ocorreu em anos posteriores à aprovação do PPC do curso, em 2018. Ainda no quesito de atendimento às legislações na Educação Superior, houve também a necessidade da inclusão no PPC das Atividades Curriculares de Extensão (ACEX), como componente curricular obrigatório, com base na Resolução MEC/CNE/CES Nº 7/2018.

Outro elemento norteador foi o acompanhamento da atual matriz do curso ao longo dos seus cinco anos de implementação e, em particular, as observações do NDE, que também levou em conta os retornos dados pelos egressos no tocante ao tempo de formação real dos mesmos e ao campo de trabalho, dentre outros fatores. Tais resultados indicaram a necessidade de alterações no currículo, levando a uma matriz mais enxuta, compatível com os outros cursos da área, tendo como foco a formação no tempo médio estabelecido (5 anos). Para tanto, foi necessário rever ementas, cargas horárias e até a permanência de algumas disciplinas como obrigatórias.

Diante do exposto, as mudanças propostas neste novo PPC, visam tornar o curso mais atrativo aos estudantes e também propiciar o seu acesso à vida profissional mais breve e dinâmica, uma melhor integralização do curso, bem como oferecer ao estudante um ensino transdisciplinar. Assim, espera-se que o estudante de Engenharia de Alimentos formado na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, esteja preparado profissionalmente para o mercado de trabalho, em virtude da dinâmica evolutiva deste; bem como contribua para sua melhor visão do mundo como cidadão.

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1. Objetivo geral

Formar Engenheiros de Alimentos capazes de desempenhar eficientemente as tarefas e desafios impostos pela sociedade, baseados no conhecimento científico, tecnológico e de engenharia, para atuar em organizações e processos que envolvam a produção sustentável de alimentos e bebidas, atuando de forma ética e adequada às legislações vigentes.

5.2. Objetivos específicos

- Proporcionar aos discentes o conhecimento necessário para desempenhar as atribuições do engenheiro aplicadas à indústria de alimentos, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais;
- Formar Engenheiros de Alimentos capazes de atuar principalmente nos setores gerenciais, de produção, desenvolvimento de novos produtos, controle de qualidade e desenvolver sua capacidade para o empreendedorismo;
- Propiciar um sólido conhecimento científico e tecnológico de forma que o graduando possa se integrar ao mercado de trabalho, estando apto a adquirir novas aprendizagens que o progresso científico e tecnológico venha a exigir;
- Fortalecer a associação entre teoria e prática através de atividades diretamente em ambientes de atuação do Engenheiro de Alimentos, permitindo ao discente vivenciar a prática profissional durante o curso;
- Fortalecer a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão através de ações práticas e políticas educacionais;
- Instigar o acadêmico à busca pelo posicionamento crítico, postura investigativa, habilidades de resolução de problemas, tomador de decisões e construtor de novos conhecimentos;
- Desenvolver nos discentes a capacidade de convivência em grupo, contribuindo com a sua formação social, ética, antirracista e cultural e incentivando os discentes a trabalharem em equipes;

- Habilitar os graduandos a fim de que possam submeter-se a uma especialização dentro das áreas de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos e áreas afins;
- Despertar no discente a importância em atuar como agente de inclusão social, respeitando os direitos humanos, as diferenças de etnias, crenças e gêneros.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O engenheiro de alimentos será capaz de atuar com a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais. Assim, consoante aos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior (BRASIL, 2024), esse profissional deverá:

- a)** Atuar no desenvolvimento de produtos e de processos da indústria de alimentos e bebidas, em escala industrial, desde a seleção da matéria-prima, de insumos e de embalagens até a distribuição e o armazenamento;
- b)** Projetar, supervisionar, elaborar e coordenar processos industriais;
- c)** Identificar, formular e resolver problemas relacionados à indústria de alimentos;
- d)** Acompanhar o processo de manutenção e operação de sistemas;
- e)** Atuar no controle e na garantia da qualidade dos produtos e processos;
- f)** Desenvolver tecnologias limpas e processos de aproveitamento dos resíduos da indústria de alimentos;
- g)** Buscar o desenvolvimento de produtos saudáveis, com características sensoriais que atendam ao consumidor;
- h)** Coordenar e supervisionar equipes de trabalho;
- i)** Realizar estudos de viabilidade técnico-econômica;
- j)** Executar e fiscalizar obras e serviços técnicos e efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos;
- k)** Em sua atuação, considerar a ética, a segurança e os impactos socioambientais.

6.1 Competências e Habilidades

As conjunturas do mercado de trabalho e da sociedade contemporânea impactam diretamente na atuação profissional e social do Engenheiro (CARVALHO e TONINI, 2017). Por isso, à luz do que preconiza a Resolução CNE/CES Nº 04/2019, o bacharel em Engenharia de Alimentos deverá mobilizar, articular e colocar em ação as seguintes habilidades:

1. Apresentar visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético, com forte formação técnica;

2. Ser capaz de pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
3. Reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
4. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
5. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
6. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

O curso de graduação em Engenharia de Alimentos deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

- a) Desenvolver soluções criativas de engenharia, de modo amplo e sistêmico, analisando e compreendendo às necessidades do mercado e seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos, bem como o uso de técnicas adequadas;
- b) Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos através de modelos matemáticos, estatísticos, computacionais e de simulação, validados por experimentação, capazes de prever o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.
- c) Idealizar, projetar e avaliar viabilidade econômica de processos, componentes e produtos na área de Engenharia, para posterior implantação.
- d) Aplicar os principais conceitos de gestão no planejamento, elaboração, coordenação e supervisão de projetos e serviços de Engenharia, sendo capaz de avaliar os impactos das soluções utilizadas nos contextos econômico, legal e ambiental.
- e) Expressar claramente suas ideias através da linguagem oral, escrita e gráfica.
- f) Trabalhar e liderar equipe multidisciplinar adotando comportamento crítico, criativo e empreendedor, estando apto a ouvir, expor ideias e sugestões, visando construir soluções a partir dos conhecimentos previamente adquiridos;
- g) Conhecer a legislação e os atos normativos para atuar com ética no exercício da profissão.
- h) Desenvolver as atividades profissionais sob a perspectiva transdisciplinar e multidisciplinar;
- i) Aplicar e repassar conhecimentos de ciência, tecnologia e engenharia em seu ambiente de trabalho e na comunidade;
- j) Pesquisar e desenvolver novos produtos alimentícios, processos e tecnologias;
- k) Otimizar o aproveitamento dos recursos humanos e naturais disponíveis, bem como dos processos para a transformação das matérias-primas em alimentos industrializados.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do curso de bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFPE está em consonância com as novas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação, Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019; Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021; e Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, possui carga horária total de 3900 horas, distribuídas em 10 (dez) períodos. Os conteúdos de formação serão apresentados em unidades curriculares com carga horária variando entre 30h e 240h, onde cada hora-aula corresponde a 60 minutos, conforme expresso na Resolução CEPE/UFRPE nº 220/2016.

Para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos, o estudante necessitará integralizar a carga horária total de 3900h, distribuídas em componentes do núcleo básico (1.215h), profissionalizante (1.005h) e específico (990h). Além disso, ele deverá cumprir 180h em disciplinas optativas, 120h de Atividades Curriculares Complementares e 390h de Atividades Curriculares de Extensão.

A estrutura curricular do curso de Engenharia de Alimentos é composta pelos ciclos Básico, Profissionalizante e Específico. É a partir desse arranjo, que há um sequenciamento dos conteúdos abordados nas diversas disciplinas garantindo assim o caráter interdisciplinar do curso. Em relação a forma como os componentes curriculares estão estruturados ao longo da matriz, estes foram normatizados de acordo com a sequência dos pré-requisitos, os quais foram elencados com o objetivo de fornecer aos discentes o mínimo de conteúdo necessário para cursar uma determinada componente curricular, e ao mesmo tempo garantir a flexibilidade da matriz do curso. Além disso, entre o oitavo e o décimo períodos são ofertados componentes curriculares optativos que visam contribuir no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao Engenheiro de Alimentos. E assim formar profissionais aptos a utilizarem ferramentas de pesquisa e novas tecnologias em sua área de atuação.

A elaboração da matriz curricular do curso foi desenvolvida de modo a desenvolver nos discentes as competências e habilidades previstas nas DCNs dos cursos de engenharia, concomitantemente levando em conta o perfil desejado para o egresso. Desta forma, contribuindo para a formação de um profissional com forte preparo técnico, capaz de lidar com os desafios presentes na profissão do engenheiro de alimentos, como por exemplo, a adequação e proposição de novas tecnologias e processos. Neste sentido, a oferta das componentes curriculares Operações Unitárias I e II, Refrigeração, Instalações industriais e Controle de Qualidade visam fornecer ao discente os conhecimentos técnicos necessários para entender como projetar e operar os principais equipamentos que compõem uma indústria.

Além disso, a grade curricular foi estabelecida de modo a atender as principais áreas nas quais as indústrias alimentícias instaladas em Pernambuco atuam. Sendo ofertadas como componentes curriculares obrigatórias do curso as disciplinas de Tecnologias de Cerais e Panificação, Tecnologia do Leite e Derivados, Tecnologia de Bebidas, Tecnologia de Carnes e Derivados e Tecnologia de Frutas e Hortaliças. Ao mesmo tempo em que proporciona a formação de profissionais comprometidos com a

responsabilidade social, direitos humanos e o desenvolvimento sustentável, estes temas são contemplados em componentes curriculares obrigatórios como: Meio Ambiente e Sustentabilidade e Sociologia da Alimentação; assim como em componentes optativos: Educação das Relações Étnico-Raciais, Fundamentos de Direito do Trabalho, Tratamento de Efluentes e Resíduos e Tratamento e Reúso de Água para Fins Industriais.

Ressalta-se ainda que para fornecer aos discentes uma base para o desenvolvimento de comunicação oral e gráfica são ofertadas as componentes curriculares obrigatórias: Metodologia Científica e Desenho Técnico. Ademais, como maneira de flexibilizar a matriz do curso e ao mesmo tempo garantir esse desenvolvimento da comunicação dos discentes, também são ofertados os seguintes componentes curriculares optativos: Inglês Instrumental I e II, Português Instrumental e Projeto de Pesquisa para TCC.

A articulação entre teoria e prática é realizada ao longo do curso por meio do desenvolvimento de atividades práticas em laboratório. Sendo estas desenvolvidas nos componentes curriculares do eixo específico como as disciplinas da área de tecnologia de alimentos, citadas acima, Microbiologia de Alimentos, Análise de Alimentos, Análise Sensorial e Bioquímica de Alimentos. Assim como, nas componentes curriculares básicas, sendo estas: Química Geral, Química Orgânica II, Física Geral III, Microbiologia Geral e Química Analítica. Além disso, são realizadas visitas técnicas à organizações públicas, privadas e não-governamentais, permitindo aos estudantes o contato com demandas e situações próprias da profissão do engenheiro de alimentos. Ressalta-se ainda que, essas atividades práticas começam a ser desenvolvidas pelos discentes desde o primeiro período e se estendem até o final do curso com a realização do Estágio Obrigatório (EO).

O EO é uma etapa integrante da graduação, e está sob a orientação direta da instituição de ensino, conforme disposto na seção 7.8. A carga horária mínima do EO será de 240 (duzentos e quarenta) horas. Além da realização do EO, será obrigatório aos estudantes a elaboração escrita e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Os alunos do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE devem obrigatoriamente participar do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, quando este for aplicado às áreas de engenharia, sendo imprescindível que o estudante esteja regularizado junto ao ENADE para a conclusão do curso e emissão do diploma

O curso está atento à promoção de uma educação inclusiva, com a oferta de disciplinas que promovem a inclusão, como por exemplo, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Além disso, é realizada a adaptação dos conteúdos programáticos previstos em cada componente curricular em função das necessidades de aprendizagem apresentadas pelos estudantes de forma individual e direcionada (ver a seção “Acessibilidade Metodológica”).

No que se refere à inovação, empreendedorismo, novas tecnologias e Indústria 4.0, estes são temas abordados de forma transversal no curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE, por meio dos componentes curriculares obrigatórios

Empreendedorismo, Instrumentação e Controle de Processos, Introdução a Programação, Tecnologia da Conservação e demais disciplinas do ciclo profissional que estão compromissadas em apresentar às tecnologias emergentes processos de desenvolvimento tecnológico, tecnologias da informação, transformação digital, gestão do conhecimento e propriedade intelectual. para o mercado de alimentos. No Curso são ainda ofertadas disciplinas optativas com esse objetivo, por exemplos a seguir: Desenvolvimento de Novos Produtos, Economia Circular: Métodos e Aplicações, Introdução à automação industrial aplicada a Engenharia de Alimentos e Modelagem e Simulação de Processos A.

Para além das paredes da instituição nossos alunos são incentivados a participar de projetos de pesquisa e desenvolvimento, laboratórios de inovação e *hackathons*, que promovem a integração entre teoria e prática com a finalidade de desenvolver habilidades críticas para a inovação, como pensamento criativo, resolução de problemas complexos e capacidade de gestão de mudanças, preparando o futuro profissional para liderar processos inovadores em suas carreiras

Para uma melhor visualização de como os componentes curriculares estão distribuídos no curso, levando em conta os critérios acima, o perfil desejado para o egresso e em consonância com as DCNs, deve-se observar o Quadro 3:

Quadro 3 – Componentes curriculares

COMPONENTES CURRICULARES DOS NÚCLEOS DE CONHECIMENTO DO CURSO		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA
Núcleo de Conteúdos Básicos	Cálculo (I A, II A, III A e IV A), Cálculo Numérico A, Geometria Analítica B, Física Geral (I E, II E e III A), Introdução à Programação (I), Estatística Básica, Desenho Técnico B, Metodologia Científica A, Química Geral A, Química Orgânica (I A e II A), Microbiologia Geral A, Bioquímica Geral, Meio Ambiente e Sustentabilidade, Introdução a economia e administração, Sociologia da Alimentação A, Educação Física.	1215
Núcleo de Conteúdos Específicos	Introdução à Engenharia de Alimentos B, Matérias-primas Alimentícias, Microbiologia de Alimentos A, Bioquímica de Alimentos A, Análise de Alimentos A, Química de Alimentos A, Análise Sensorial, Embalagem de	990

	Alimentos B, Higiene e Legislação na Indústria de Alimentos A, Nutrição e Qualidade Nutricional de Alimentos A, Tecnologias de Conservação de Alimentos B, Tecnologia de Leite e Derivados, Tecnologia de Carnes e Derivados A, Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos A, Tecnologia de Frutas, Hortaliças e Derivados A, Tecnologia de Bebidas A, Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos A, Engenharia de Segurança B.	
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	Fenômenos de Transporte (I A e II A), Termodinâmica A, Operações Unitárias (I A e II A), Refrigeração, Instrumentação e Controle de Processos, Instalações Industriais, Físico-química A, Estatística Experimental A, Química Analítica, Empreendedorismo, Projeto Industrial A, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Estágio Obrigatório (EO).	1005

7.1. Reformulação dos componentes curriculares

O projeto pedagógico do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE, por meio do Núcleo Docente Estruturante, vem passando por um processo de reformulação baseado nas diretrizes curriculares nacionais e legislação correlata, buscando atender às novas exigências do mercado. Foram revistas as estruturas dos componentes curriculares, sendo removidos, modificados ou implementados novos componentes, tais como:

- **Componentes curriculares removidos:** Pré-Cálculo, Matérias-primas de origem animal, Matérias-primas de origem vegetal, Mecânica dos Materiais, Projeto interdisciplinar I, Projeto interdisciplinar II, Projeto interdisciplinar III, Operações unitárias III, Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia de Alimentos, Tratamento de Efluentes e Resíduos, Introdução à Economia, Introdução a Administração, Instrumentação e Controle, Tecnologia de Pescado e derivados, Projeto Industrial II, Trabalho de Conclusão de Curso I, Inglês Instrumental I, Inglês Instrumental II, Português Instrumental I;

- **Componentes curriculares com modificação na carga horária:** Sociologia da alimentação, Química Orgânica II, Química de Alimentos, Bioquímica de Alimentos, Operações Unitárias II, Empreendedorismo, Projeto Industrial I, Engenharia de Segurança B, Tecnologia de Frutas Hortalças e Derivados;
- **Componentes curriculares novos:** Introdução à Economia e Administração, Instrumentação e Controle de Processos, Matérias Primas Alimentícias e Cálculo Numérico.

Os componentes que deixaram de ser obrigatórios passarão a ser ofertados como componentes optativos. Além disso, foi realizada a inserção das atividades curriculares de extensão à matriz curricular como estratégia de articulação permanente entre o ensino e a comunidade, procurando viabilizar a formação crítica, ética, cidadã e humana do estudante.

Tais mudanças propostas visam uma melhor integralização do curso, bem como oferecer ao estudante um ensino transdisciplinar. Assim, espera-se que o discente de Engenharia de Alimentos formado na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, esteja preparado profissionalmente para o mercado de trabalho.

7.2. Regime de Matrícula

Ao ingressar no curso, os discentes são automaticamente matriculados em todos os componentes curriculares obrigatórios do primeiro período, os quais não possuem pré-requisito. Nos períodos subsequentes, haverá alguns componentes curriculares que possuem pré-requisito. Os pré-requisitos de um determinado componente curricular são atribuídos com o objetivo de fornecer conhecimentos básicos, de modo que o discente possa ser capaz de assimilar o conteúdo com menor dificuldade.

Os componentes curriculares ofertados como disciplinas optativas possuem carga horária que varia entre 30 e 60 h, podendo possuir pré-requisitos. As optativas que não possuem pré-requisito podem ser cursadas pelo discente a partir do segundo período. Porém, deve-se observar a carga horária máxima permitida que o discente pode cursar por semestre, 375 h, que corresponde a 25 créditos. Sendo assim, é sugerido na matriz curricular que as optativas sejam cursadas a partir do 8 período.

No décimo período são ofertados os componentes curriculares: Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Obrigatório. Apesar de ser sugerido na matriz que a matrícula nesses componentes ocorra apenas no décimo período, o discente pode se matricular antes, desde que tenha cursado o pré-requisito necessário. Nos anos em que houver aplicação da prova do ENADE para os cursos de Engenharia de Alimentos, os discentes concluintes serão inscritos para realização da prova pela coordenação do curso, e estes apenas integralizarão o curso quando estiverem regulares com a avaliação do ENADE.

7.3. Matriz curricular

A matriz curricular busca atender os objetivos traçados e o perfil desejado do egresso em Engenharia de Alimentos. Os componentes curriculares que serão ofertados no bacharelado estão distribuídos considerando a seguinte tipologia: obrigatórios (que correspondem àquelas que o aluno deve obrigatoriamente cursar ao longo dos semestres) e optativas (dentre o rol de disciplinas ofertadas, o aluno escolhe cursar àquelas de seu interesse). No Quadro 4 são expostos os períodos nos quais estes componentes estão dispostos no curso.

Quadro 4 – Matriz curricular

MATRIZ CURRICULAR						
Período: 1º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			Pré-requisito	Equivalência
		Teórica	Prática	Total		
EAL00024	Cálculo I A	60	-	60	Não existe	MATM3031 - CÁLCULO PARA COMPUTAÇÃO I, MATM3003 - MATEMÁTICA A, MATM3030 CÁLCULO I, AGRO0002 CÁLCULO I.
EAL00028	Desenho Técnico B	30	30	60	Não existe	DRPRJ3001 DESENHO TÉCNICO A, AGRO0005 DESENHO TÉCNICO
EAL00035	Geometria Analítica B	60	-	60	Não existe	MATM3021 - GEOMETRIA ANALÍTICA A, BCC00022 - GEOMETRIA ANALÍTICA
EAL00038	Introdução à Engenharia de Alimentos B	15	15	30	Não existe	UAG00157 INTRODUÇÃO A

						ENGENHARIA DE ALIMENTOS A
EAL00045	Química Geral A	45	15	60	Não existe	QUIM3004 QUÍMICA GERAL
EAL00049	Sociologia da Alimentação A	30	-	30	Não existe	UAG00308 SOCIOLOGIA DA ALIMENTAÇÃO
Carga horária total				300		
Período: 2º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
EAL00025	Cálculo II A	60	-	60	Cálculo I A; Geometria Analítica B	MATM3032 - CÁLCULO PARA COMPUTAÇÃO II, MATM3004 - MATEMATICA B, MATM3006 CÁLCULO II, BCC00029 CÁLCULO II, AGRO003 CÁLCULO II
FISC3005	Física Geral I E	60	-	60	Cálculo I A; Geometria Analítica B	NÃO EXISTE
EAL00034	Físico-Química A	45	15	60	Cálculo I A; Química Geral A	UAG00109 FÍSICO QUÍMICA
EAL00037	Matérias-Primas Alimentícias	30	-	30	Introdução à Engenharia de Alimentos B	NÃO EXISTE
UAG00110	Meio Ambiente e Sustentabilidade	60	-	60	Não existe	NÃO EXISTE
EAL00039	Metodologia Científica A	15	30	45	Não existe	CIEN3001 METODOLOGIA CIENTÍFICA S

EAL00047	Química Orgânica I A	45	15	60	Química Geral A	QUIM3020 QUÍMICA ORGÂNICA I
Carga horária total				375		
Período: 3º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
EAL00026	Cálculo III A	60	-	60	Cálculo II A	MATM3007 CÁLCULO III
EDUF3001	Educação Física A	-	30	-	Não existe	Não existe
PRBE3004	Estatística Básica	60	-	60	Cálculo I A	PRBE3006 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
FISC3006	Física Geral II E	60	-	60	Física Geral I E	FISC3003 FÍSICA GERAL II
EAL00040	Microbiologia Geral A	45	15	60	Não existe	UAG00163 MICROBIOLOGIA GERAL S
UAG00114	Química Analítica	30	30	60	Química Geral A	NÃO EXISTE
EAL00048	Química Orgânica II A	30	15	45	Química Orgânica I A	QUIM3021 QUÍMICA ORGÂNICA II
Carga horária total				375		
Período: 4º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
BIOQ3003	Bioquímica Geral	45	15	60	Química Orgânica II A	NÃO EXISTE

EAL00027	Cálculo IV A	60	-	60	Cálculo III A	UAG00111 CÁLCULO IV
EAL00033	Física Geral III A	45	15	60	Física Geral II E	FISC3004 FÍSICA PARA COMPUTAÇÃO
UAG00098	Introdução à Programação I	30	30	60	Não existe	NÃO EXISTE
EAL00045	Química de Alimentos A	45	30	75	Química Orgânica II A	UAG00118 QUÍMICA DE ALIMENTOS I
EAL00055	Termodinâmica A	60	-	60	Físico-Química A	FISC3008 TERMODINÂMICA
Carga horária total				375		
Período: 5º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		Teórica	Prática	Total		
UAG00158	Análise de Alimentos A	15	45	60	Química Analítica; Estatística Básica	NÃO EXISTE
EAL00023	Bioquímica de Alimentos A	30	30	60	Bioquímica Geral; Química de Alimentos A	BIOQ3004 BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS
EAL00001	Cálculo Numérico	30	15	45	Cálculo IV A	NÃO EXISTE
UAG00104	Estatística Experimental A	45	-	45	Estatística Básica	NÃO EXISTE
EAL00031	Fenômenos de Transporte I A	30	-	30	Física Geral II E; Cálculo II A	UAG00113 FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

EAL00036	Introdução à Economia e Administração	60	-	60	-	ECON3004 INTRODUÇÃO À ECONOMIA E + UAG00106 INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
UAG00103	Microbiologia de Alimentos A	30	30	60	Microbiologia Geral A	NÃO EXISTE
Carga horária total				360		
Período: 6º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		Teórica	Prática	Total		
ALIM3009	Análise Sensorial	30	30	60	Estatística Básica	NÃO EXISTE
EAL00032	Fenômenos de Transporte II A	60	-	60	Fenômenos de Transporte I A	UAG00116 FENÔMENOS DE TRANSPORTE II
UAG00161	Higiene e Legislação na Indústria de Alimentos A	60	-	60	Microbiologia de Alimentos A	NÃO EXISTE
EAL00041	Nutrição e Qualidade Nutricional de alimentos A	45	15	60	Bioquímica Geral	ALIM3006 NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DE ALIMENTOS
EAL00042	Operações Unitárias I A	60	-	60	Fenômenos de Transporte I A	AGRI3014 OPERAÇÕES UNITÁRIAS I
EAL00054	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	45	15	60	Bioquímica de Alimentos A; Microbiologia de Alimentos A	UAG00159 TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Carga horária total				360		
Período: 7º						
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
UAG00162	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos A	60	-	60	Estatística Experimental; Higiene e Legislação De Alimentos A	NÃO EXISTE
ZTC00001	Empreendedorismo	30	15	45	Não existe	UAG00112 EMPREENDEDORISMO A
EAL00043	Operações Unitárias II A	60	15	75	Operações Unitárias I A; Fenômenos de Transporte II A	AGRI 3015 OPERAÇÕES UNITÁRIAS II E AGRI 00122 OPERAÇÕES UNITÁRIAS III
EAL00050	Tecnologia de Bebidas A	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	UAG 00124 TECNOLOGIA DE BEBIDAS
EAL00051	Tecnologia de Carnes e Derivados A	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	UAG 00120 TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS
UAG00121	Tecnologia de Leite e Derivados	30	30	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	NÃO EXISTE
Carga horária total				360		
Período: 8º						
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA

		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
EAL00029	Embalagem de Alimentos B	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	UAG00160 EMBALAGEM DE ALIMENTOS A
EAL00065	Instrumentação e Controle de Processos	60		60	Física III A; Cálculo IV A	NÃO EXISTE
EAL00044	Projeto Industrial A	45	15	60	Empreendedo rismo, Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos A	UAG00123 PROJETO INDUSTRIAL I E UAG00130 PROJETO INDUSTRIAL II
UAG00119	Refrigeração	30	30	60	Termodinâmic a A	NÃO EXISTE
EAL00052	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos A	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	UAG 00125 TECNOLOGIAS DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS
EAL00053	Tecnologia de Frutas, Hortaliças e Derivados A	30	15	45	Tecnologias de Conservação de Alimentos B	UAG00132 TECNOLOGIA DE FRUTAS, HORTALIÇAS E DERIVADOS
	Optativa I	30	-	30	-	-
Carga horária total				375		
Período: 9º						
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
EAL00030	Engenharia de Segurança B	30	-	30	Higiene e Legislação na	UAG00128 ENGENHARIA DE SEGURANÇA A

					Indústria de Alimentos A	
AGRI3016	Instalações Industriais	60	-	60	Operações Unitárias II A	NÃO EXISTE
	Optativa II	30	-	30	-	-
	Optativa III	30	-	30	-	-
	Optativa IV	30	-	30	-	-
	Optativa V	30	-	30	-	-
	Optativa VI	30	-	30	-	-
Carga horária total				240		
Período: 10º						
Cód.	Nome	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO	EQUIVALÊNCIA
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL		
EAL00067	Estágio Obrigatório (EO)	-	240	240	Tecnologias de Conservação de Alimentos B, Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos A	-
EAL00066	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	15	15	30	Projeto Industrial A	-
Carga horária total				270		

7.3.1. Síntese da carga horária total do curso

No Quadro 5 é apresentada a síntese da carga horária total do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

Quadro 5 – Síntese da carga horária total do curso

DETALHAMENTO DAS CARGAS HORÁRIAS	CARGA HORÁRIA	PERCENTUAL EM RELAÇÃO À CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO
Componente Curricular Obrigatório (Disciplinas Obrigatórias (c.h) + EO (c.h) + TCC/Projeto Final de Curso (c.h) + Optativas (c.h)	3390	87%
Atividades complementares	120	3%
Atividades curriculares de extensão	390	10%
CARGA HORÁRIA TOTAL	3900	100 %

7.4. Síntese dos componentes curriculares optativos

Nos Quadros 6, 7 e 8, é apresentado a síntese dos componentes curriculares optativos do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE, que estão organizados por área ou eixo.

Quadro 6 – Síntese dos componentes optativos da área básica

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
ÁREA/EIXO: BÁSICO					
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
EAL00004	Álgebra Linear	60	-	60	Geometria Analítica B
EAL00005	Biologia Celular e Molecular	30	15	45	Não existe
EDUC3092	Educação das Relações Étnico-Raciais	60	-	60	Não existe
EAL00006	Fundamentos de Microscopia de Alimentos	15	30	45	Não existe
BIOL3001	Fundamentos da Biologia Celular	30	15	45	Não existe
UAG00102	Inglês Instrumental I	30	-	30	Não existe
UAG00105	Inglês Instrumental II	30	-	30	Inglês Instrumental I
EDUC3090	Língua Brasileira de Sinais- Libras	15	30	45	Não existe
UAG00107	Mecânica dos Materiais	45	-	45	Física Geral I E
ADMT3014	Associativismo Cooperativismo e Economia Solidária	60		60	Não existe
UAG00099	Português Instrumental	30	-	30	Não existe
UAG00076	Pré-Cálculo	60	-	60	Não existe

Atividades Complementares		
Carga horária total	555	

Quadro 7 – Síntese dos componentes optativos da área profissionalizante

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
ÁREA/EIXO: PROFISSIONALIZANTE					
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
EAL00056	Açúcar e Álcool A	30	-	30	Operações Unitárias I A
UAG00082	Desenvolvimento de Novos Produtos	30	15	45	-
EAL00007	Desidratação e Secagem de Alimentos A	15	15	30	Operações Unitárias II A
EAL00008	Economia Circular: Métodos e Aplicações	15	15	30	Introdução à Economia e Administração
UAG00139	Fundamentos de Direito do Trabalho	45	-	45	-
UAG00062	Introdução à automação industrial aplicada a Engenharia de Alimentos	45	-	45	Instrumentação e Controle de Processos
EAL00009	Laboratório de Operações Unitárias		45	45	Operações Unitárias II A
EAL00010	Modelagem e Simulação de Processos A	15	15	30	Operações Unitárias II A
EAL00011	Projeto de Pesquisa para TCC	15	15	30	Metodologia Científica A, Higiene e Legislação na Indústria de AlimentosA
ALIM3028	Sistemas de Refrigeração	30	-	30	Refrigeração
UAG00127	Tratamento de Efluentes e Resíduos	60	-	60	Meio Ambiente e Sustentabilidade

UAG00063	Tratamento e Reúso de Água para Fins Industriais	45	-	45	Meio Ambiente e Sustentabilidade
Atividades Complementares					
Carga horária total				465	

Quadro 8 – Síntese dos componentes optativos da área específica

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS					
ÁREA/EIXO: ESPECÍFICO					
Cód.	NOME	CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	
EAL00012	Aditivos Alimentares Teoria e Prática	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
UAG00167	Aditivos e Coadjuvantes na Indústria de Alimentos A	60	-	60	Química Orgânica II A
EAL00013	Alimentos Funcionais A	45	15	60	Nutrição e Qualidade Nutricional dos Alimentos A
UAG00136	Ciência e Tecnologia de Queijos	30	30	60	Tecnologia de Leite e Derivados
EAL00014	Design Higiênico de Equipamentos	30	-	30	Higiene e Legislação na Indústria de Alimentos A
UAG00140	Gestão da Qualidade	45	15	60	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos A
EAL00015	Inspeção Sanitária e Legislação na Indústria de Leite e Derivados	45	15	60	Tecnologia de Leite e Derivados, Higiene e Legislação na Indústria de Alimentos A
UAG00307	Introdução à Tecnologia do Café	15	30	45	Análise de Alimentos A

EAL00016	Microbiologia de Alimentos Fermentados	30	-	30	Microbiologia de Alimentos A, Bioquímica Geral
UAG00108	Projeto Interdisciplinar I	45	-	45	Matérias-primas Alimentícias
UAG00117	Projeto Interdisciplinar II	45	-	45	Projeto Interdisciplinar I, Química Analítica, Microbiologia de Alimentos A
UAG00144	Processos Biotecnológicos na Indústria de Alimentos	30	30	60	Microbiologia de Alimentos A, Bioquímica de Alimentos A
EAL00017	Química dos Corantes Alimentícios	15	15	30	Química Orgânica II A
UAG00083	Química de Alimentos II	15	15	30	Química de Alimentos A
EAL00018	Rotulagem de Alimentos A	60	-	60	Nutrição e Qualidade Nutricional dos Alimentos A
UAG00149	Técnicas Avançadas em Análise de Alimentos	15	15	30	Análise de Alimentos A
EAL00019	Tecnologia de Chocolate	15	15	30	Química de Alimentos A, Análise Sensorial
EAL00020	Tecnologia de Óleos e Gorduras Vegetais A	30	-	30	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
EAL00021	Tecnologia de Ovos e Derivados	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
UAG00126	Tecnologia de Pescado e Derivados	45	15	60	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
UAG00154	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos I	15	15	30	Tecnologias de Conservação de Alimentos B

UAG00155	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos II	30	15	45	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
UAG00156	Tópicos Especiais em Engenharia de Alimentos III	30	15	45	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
EAL00022	Toxicologia de Alimentos A	30	-	30	Tecnologias de Conservação de Alimentos B
Atividades Complementares					
Carga horária total				1095	

7.5. Representação gráfica da matriz do curso



DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	CARGA HORÁRIA (H)
Básicas	1215
Profissionalizantes	735
Específicas	990
DISCIPLINAS OPTATIVAS	180
EO	240
TCC	30
ACC	120
ACEX	390
TOTAL	3900

*ENADE é componente curricular obrigatório.

7.6. Equivalência dos componentes curriculares

A previsão de implementação da nova matriz é o semestre 2024.2 da UFAPE, ressaltando que os alunos ingressantes a partir do período 2022.2, automaticamente serão migrados para o perfil EAL03-1/2024. Isto se deve ao atendimento da legislação sobre a curricularização da extensão, que exige o cumprimento de carga horária mínima de 10% (dez por cento) de atividades de extensão. Para os demais alunos, com entradas anteriores à 2022.2 e regularmente matriculados no curso, a migração para a nova matriz se dará conforme concordância de migração pelo aluno, observada a viabilidade da migração, a qual será avaliada pelos órgãos competentes do curso (Comissão de Acompanhamento e Avaliação de Aluno - COAA) e pelo Colegiado, a partir do estudo da situação do aluno em relação às disciplinas cursadas e ao quadro de oferta de disciplinas, de modo a não haver prejuízos para a formação do discente. Ressaltamos ainda que diante da reformulação apresentada no presente PPC, a equivalência dos componentes curriculares se faz necessária, para que os discentes, até o 6º período do curso, ou que tenham cursado até 2145 h (equivalente a 55% da carga horária total do curso), possam optar pela nova matriz curricular do curso sem que haja prejuízo ao tempo de integralização do curso.

Nos quadros 9 e 10 são apresentadas, respectivamente, as equivalências das componentes curriculares obrigatórias e optativas, entre a matriz antiga e atual. Deste modo, os discentes do perfil EAL02 que cursarem as componentes curriculares listadas, nesses quadros, no perfil EAL-03 terão a equivalência computada pelo SIGA nas disciplinas do perfil EAL-02, sem a necessidade de abertura de processo de equivalência entre disciplinas.

Quadro 9 – Quadro de equivalência de componentes curriculares obrigatórios entre a matriz antiga e atual.

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA			
MATRIZ ANTIGA(PERFIL EAL02-1/2018)		MATRIZ ATUAL(PERFIL EAL03-1/2024)	
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR
BIOL3001	FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR	EAL00059	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR
MATM3030	CÁLCULO I	EAL00024	CÁLCULO I A
MATM3006	CÁLCULO II	EAL00025	CÁLCULO II A
MATM3007	CÁLCULO III	EAL00026	CÁLCULO III A

UAG00111	CÁLCULO IV	EAL00027	CÁLCULO IV A
DPRJ3001	DESENHO TÉCNICO A	EAL00028	DESENHO TÉCNICO B
UAG00160	EMBALAGEM DE ALIMENTOS A	EAL00029	EMBALAGEM DE ALIMENTOS B
UAG00112	EMPREENDEDORISMO A	ZTC00001	EMPREENDEDORISMO III
UAG00113	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	EAL00031	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I A
UAG00116	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II	EAL00032	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II A
FISC3007	FÍSICA GERAL III E	EAL00033	FÍSICA GERAL III A
UAG00109	FÍSICO-QUÍMICA	EAL00034	FÍSICO-QUÍMICA A
UAG00101	GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR	EAL00035	GEOMETRIA ANALÍTICA B
ELET3002	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE	FALTA CRIAR	INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS
UAG00157	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS A	EAL00038	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS B
CIEN3001	METODOLOGIA CIENTÍFICA S	EAL00039	METODOLOGIA CIENTÍFICA A
UAG00163	MICROBIOLOGIA GERAL S	EAL00040	MICROBIOLOGIA GERAL A
ALIM3006	NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DE ALIMENTOS	EAL00040	NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DE ALIMENTOS A
AGRI3014	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	EAL00042	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I A
AGRI3015	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	EAL00043	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A
QUIM3004	QUÍMICA GERAL	EAL00046	QUÍMICA GERAL A
QUIM3020	QUÍMICA ORGÂNICA I	EAL00047	QUÍMICA ORGÂNICA I A
UAG00124	TECNOLOGIA DE BEBIDAS	EAL00050	TECNOLOGIA DE BEBIDAS A
UAG00120	TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS	EAL00051	TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS A

UAG00125	TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS	EAL00052	TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS A
UAG00159	TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS A	EAL00054	TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B
FISC3008	TERMODINÂMICA	EAL00055	TERMODINÂMICA A

No Quadro 10 são apresentados os componentes curriculares da antiga matriz que serão equivalentes ao novo perfil curricular como componentes curriculares optativos.

Quadro 10 – Quadro de equivalência de componentes curriculares optativos entre a matriz antiga e atual.

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA			
MATRIZ ANTIGA (PERFIL EAL02-1/2018)		MATRIZ ATUAL (PERFIL EAL03-1/2024)	
CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR
ALIM3033	AÇUCAR E ÁLCOOL	EAL00056	AÇUCAR E ÁLCOOL A
UAG00135	ALIMENTOS FUNCIONAIS	EAL00057	ALIMENTOS FUNCIONAIS A
ALIM3030	DESIDRATAÇÃO E SECAGEM DE ALIMENTOS	EAL00058	DESIDRATAÇÃO E SECAGEM DE ALIMENTOS A
UAG00148	ROTULAGEM DE ALIMENTOS	EAL00060	ROTULAGEM DE ALIMENTOS A
ALIM3007	TOXICOLOGIA DOS ALIMENTOS	EAL00062	TOXICOLOGIA DOS ALIMENTOS A

7.7. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS E OPTATIVOS

7.1.1. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 1º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CÁLCULO I A				CÓDIGO		EAL00024	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		CÁLCULO PARA COMPUTAÇÃO I; MATEMÁTICA A, CÁLCULO I, CÁLCULO I.				CÓDIGO		MATM3031; MATM3003; MATM3030; AGRO0002	
EMENTA		Funções, Limites e Derivadas; Regras de Derivação; Aplicações das Derivadas. Primitivas.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Funções 1.1 Definição, Propriedades e Representações de Funções 1.2 Funções Essenciais: Lineares, Polinomiais, Racionais, Algébricas e Trigonométricas							

	1.3 Operações com Funções. Composição de Funções 1.4 Funções Exponenciais 1.5 Funções Inversas e Logarítmicas 2 Limites e Derivadas 2.1 Os Problemas da Tangente e da Velocidade Instantânea 2.2 O Limite de uma Função 2.2.1 Limites Trigonométricos 2.2.2 Limites Infinitos; Assíntotas Verticais 2.3 Propriedades dos Limites 2.3.1 O Teorema do Confronto 2.4 Continuidade 2.5 Limites no Infinito; Assíntotas Horizontais 2.6 Derivadas e Taxas de Variação 2.7 A Derivada como uma Função 3. Regras de Derivação 3.1 Derivadas de Funções Polinomiais e Exponenciais 3.2 As Regras do Produto e do Quociente 3.3 Derivadas de Funções Trigonométricas 3.4 A Regra da Cadeia 3.5 Derivação Implícita 3.6 Derivadas de Funções Logarítmicas 3.7 Taxas Relacionadas 3.8 Aproximações Lineares e Diferenciais 3.9 Funções Hiperbólicas e suas Derivadas 4. Aplicações de Derivação 4.1 Valores Máximo e Mínimo 4.2 O Teorema do Valor Médio 4.3 Como as Derivadas Afetam a Forma de um Gráfico 4.4 Formas Indeterminadas e Regra de l'Hôpital 4.5 Esboço de Curvas 4.6 Problemas de Otimização 4.7 Noções de Integral Indefinida
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STEWART, James. Cálculo volume I / James Stewart ; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica V. 1. 3ed. São Paulo: Harbra, 1994. 3. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica V. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ANTON, H. Cálculo um Novo Horizonte V.1. 6ed. Porto alegre: Bookman, 2000.

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável V.1. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.3. FINNEY, R. L. Cálculo de George B. Thomas Jr. V.1. 10ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.4. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo V.1. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.5. MUNEM, F. Cálculo V.1. Rio de Janeiro: LTC, 1982.6. Boulos, Paulo Cálculo Diferencial e Integral – Volume 1 São Paulo: Pearson Makron Books, 1999. |
|--|---|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		DESENHO TÉCNICO B				CÓDIGO		EAL00028	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH Teórica	30	CH Prática	30	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		DESENHO TÉCNICO A, DESENHO TÉCNICO				CÓDIGO		DPRJ3001; AGRO0005	
EMENTA		Representação gráfica. Projeções ortogonais dos sólidos. Perspectivas, problemas do desenho arquitetônico e do projeto e suas etapas de elaboração.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Trabalho de campo a ser desenvolvido ao longo da 2ª V.A. sobre uma edificação relacionada à engenharia de alimentos, tendo como produto da prática uma planta baixa e uma planta de layout, além de uma maquete da área de produção de uma indústria de alimentos ou de um laboratório de análise de alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução 1.1 As formas de transmissão de informações e a importância da linguagem gráfica. 1.2 A utilização da representação gráfica como ferramenta em projetos. 1.3 A importância da geometria descritiva no ensino do desenho técnico. 1.4 Formas de representação: esboço, desenho a instrumento, desenho auxiliado por computador (cad). 1.5 Os conceitos de projeções, convenções e normas. 1.6 O método das projeções cilíndricas. 2. Desenho técnico: classificação, objetivos gerais, divisão e importância. 2.1 Normas técnicas brasileiras							

	2.1.1 Simbologia 2.1.2 Caracteres para escrita em desenho técnico 2.1.3 Folhas de desenho – layout, dimensões e conteúdo. 2.1.4 Escalas numéricas e gráficas 2.1.5 Princípios gerais de representação. 2.1.6 Cotagem. 2.1.7 Aplicação das linhas no desenho técnico: tipos de linhas e emprego dessas. 2.2 Desenho técnico à mão livre. 2.3 O estudo da perspectiva, objetivos, divisão e importância. 2.4. O estudo das vistas ortográficas. 3. Desenho arquitetônico 3.1. Elementos e características gerais. 3.2. Etapas de um projeto arquitetônico. 3.3 Elementos de um projeto arquitetônico. 3.3.1 Planta de situação 3.3.2 Planta de locação 3.3.3 Planta de cobertura 3.3.4 Planta baixa 3.3.5 Cortes 3.3.6 Fachadas 4. Trabalho de campo sobre uma edificação relacionada à engenharia de alimentos
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUZA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: Itc, 2006. xviii, 475 p. ISBN 8521615221. 2. JANUÁRIO, Antônio Jaime. Desenho geométrico. 2. ed. Florianópolis: ed. UFSC, 2006. 345p. (didática) ISBN 8532801773 3. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. Desenho técnico básico. Rio de Janeiro: ao livro técnico, 2004. 143 p. ISBN 8521509375 (broch).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BRAGA, Theodoro. Desenho linear geométrico. 14. ed. São Paulo: ícone, [s. d.]. 229 p. (ciência e tecnologia ao alcance de todos) 2. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 1093p. ISBN 8525007331 (broch.) 3. MENEGOTTO, José Luis; ARAUJO, Tereza Cristina Malveira de. O desenho digital: técnica & arte. 136 p. ISBN 8571930392 (broch.) 4. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 4.ed. rev e ampl. Florianópolis: editora da UFSC, 2007. 211 p. (série didática). ISBN 8532803825 (broch.). 5. RANGEL, Alcir Pinheiro. Projeções cotadas: desenho projetivo. 4ªed. Rio de Janeiro: ao livro técnico, 1979. 229p 6. SOUZA, Cícero (Celso) Monteiro de. Geometria descritiva: o método das projeções cotadas; o sistema mongeano de representação (complementação). 2ª ed. Recife: imprensa universitária - UFRPE, 1989. 167p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR										
COMPONENTE CURRICULAR		GEOMETRIA ANALÍTICA B					CÓDIGO		EAL00035	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA		1º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60	
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.					CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		GEOMETRIA ANALÍTICA A, GEOMETRIA ANALÍTICA.					CÓDIGO		MATM3021; BCC00022	
EMENTA		Conjuntos numéricos e operações; Módulo de um número real e propriedades do módulo; Produtos notáveis e racionalização de denominadores; Equações do 1º e 2º graus; Círculo trigonométrico, razões trigonométricas; Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Produtos interno, vetorial e misto. Retas e Planos. Distâncias; Cônicas; Cilindros e superfícies quádricas.								
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.								
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Os conjuntos numéricos e operações 1.1 Os conjuntos N, Z, Q e R. O conjunto dos números irracionais. 1.2 Operações: Reunião, intersecção, diferença e complemento. 1.3 A reta real. Coordenadas na reta. 1.4 Intervalos na reta real e operações. 2. Os números reais 2.1 Operações, racionalização de denominadores 2.2 Módulo de um número real e propriedades.								

	2.3 Produtos notáveis. 2.4 Equações e inequações do 1º e 2º graus. 3. Trigonometria 3.1 Razões trigonométricas, suas definições no triângulo retângulo e na circunferência trigonométrica. Relação fundamental da trigonometria. 3.2 Outras relações trigonométricas. Soma e diferença de arcos nas funções trigonométricas. 4. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares 4.1 Definição de matriz, tipos de matrizes, Igualdade e Operações com matrizes. 4.2 Operações elementares e Inversão de matrizes. 4.3 Determinantes e suas propriedades. 4.4 Resolução de sistemas lineares homogêneos e não homogêneos. 5. Vetores no Plano e no Espaço 5.1 Coordenadas no Plano e no Espaço; Vetor. 5.2 Igualdade e operações, produto interno. 5.3 Módulo de um vetor e suas propriedades. 5.4 Paralelismo e ortogonalidade. 5.5 Ângulo entre dois vetores. 5.6 Produto vetorial, produto misto e aplicações. 6. Reta e Plano 6.1 As equações da reta no plano e no espaço. 6.2 Ângulo e posições relativas de duas retas no espaço. 6.3 A equação geral do plano. 6.4 Determinação de um plano, ângulo e posições relativas de dois planos. 6.5 Distâncias: entre dois pontos, ponto e reta, reta e plano, duas retas, ponto e plano, e dois planos. 7. Cônicas 7.1 Elipse: definição, elementos e equação 7.2 Hipérbole: definição, elementos e equação 7.3 Parábola: definição, elementos e equação 8. Cilindros e superfícies quádricas 8.1 Cilindros: definição, elementos e equação 8.2 Cones: definição, elementos e equação 8.3 Quádricas: definição e equação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 2. IEZZI, Gelson... [et al]. Matemática Elementar V.1. São Paulo: ed. Atual, 1985. 3. IEZZI, Gelson... [et al]. Matemática Elementar V.4. São Paulo: ed. Atual, 1985. 4. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria Analítica um tratamento vetorial. 5. STEWART, James. Cálculo volume II / James Stewart; São Paulo: Cengage Learning, 2013.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. REIS, Genésio Lima; SILVA, Valdir Vilmar. Geometria Analítica. 2ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
2. MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra Linear e Geometria Analítica. 2ed. São Paulo: Atual, 1982.
3. LIMA, Elon Lages. A matemática do ensino médio V.1. Rio de Janeiro: ed.SBM 2006.
4. IEZZI, Gelson... [et al]. Matemática Elementar V.9. São Paulo: ed. Atual, 1985.
5. IEZZI, Gelson... [et al]. Matemática Elementar V.10. São Paulo: ed. Atual, 1985.
6. LEHMANN, Charles H. Geometria Analítica. 9ed. São Paulo: Globo, 1998.
7. STEWART, James; REDLIN, Lothar; WATSON, Saleem - Precalculus. Belmont: Cengage, 2012.
8. Lima, Elon Lages Geometria analítica e álgebra linear / Elon Lages Lima. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS B				CÓDIGO		EAL00038	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		UAG00157	
EMENTA		O caráter interdisciplinar do currículo do curso de engenharia de alimentos. O papel do engenheiro de alimentos na indústria e instituições de pesquisa. Áreas de atuação do engenheiro de alimentos. Postura do engenheiro de alimentos com relação à sociedade e ao mercado de trabalho.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		PRÁTICO 1. Realização de visitas técnicas.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		TEÓRICO 1 - O CARÁTER INTERDISCIPLINAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS Os problemas na Engenharia e na Engenharia de Alimentos; Criação dos Cursos de Engenharia de Alimentos no País; Conceito de Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos; As ciências fundamentais no Currículo de Engenharia de Alimentos; As ciências básicas no Currículo de Engenharia de Alimentos; As ciências de formação geral no Currículo de Engenharia de Alimentos;							

	Formação profissional específica: Microbiologia de Alimentos, Bioquímica de Alimentos, Análise de Alimentos, Análise Sensorial, etc. O Currículo do Curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE. 2 - O PAPEL DO ENGENHEIRO DE ALIMENTOS NA INDÚSTRIA E INSTITUIÇÕES DE PESQUISA Mercado de trabalho; Atributos do engenheiro de alimentos: habilitação, atitudes e comportamentos profissionais; Papel social; Campo de atuação do profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002. 2. PIMENTEL, D.; PIMENTEL, M.; BARROS, H. T. Q. Alimentação, energia e sociedade. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. 3. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. CONFEA, Resolução 218 de 29/06/1973. 2. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3ª ed. São Paulo: Artmed, 2010. 3. EVANGELISTA, J. Alimentos – Um estudo abrangente. Editora: Atheneu, 2001. 4. FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: princípios e práticas. Porto Alegre. Artmed. 2006. 602p. 5. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo, SP: Nobel, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA GERAL A					CÓDIGO	EAL00045	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		QUÍMICA GERAL				CÓDIGO		QUIM3004	
EMENTA		Linguagem Química; Matéria e Energia; Estrutura Atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Funções Inorgânicas; Soluções Homogêneas; Gases Ideais; Reações Químicas; Estequiometria.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Aula Prática n. 01: Normas de Segurança e Equipamentos Básicos de Laboratório Aula Prática n. 02: Cuidados com a balança e técnicas de pesagem Aula Prática n. 03: Medidas de Volume Aula Prática n. 04: Pesagem, Dissolução, Precipitação e Filtração Comum Aula Prática n. 05: Preparo de Solução a partir de reagente sólido Aula Prática n. 06: Preparo de Solução a partir de reagente líquido Aula Prática n. 07: Diluição e Mistura de Soluções Aula Prática n. 08: Rendimento de uma Reação de Precipitação							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução ao Estudo da Química 1.1. Química e Sociedade 2. Sistema Internacional de Unidades 3. Matéria e Energia 4. Técnicas de Fracionamento							

	5. Substâncias e suas propriedades 6. Tabela Periódica 7. Estrutura atômica 7.1. Modelos atômicos 7.2. Funções de onda e níveis de energia. 8. Modelos de ligação química 8.1. Ligação iônica. 8.1.1. Ciclo de Born-Haber 8.1.2. Estrutura e energia de retículo cristalino 8.2. Ligação Covalente 8.2.1. Estruturas de Lewis 8.2.2. Geometria molecular modelo VSEPR 8.3. Polaridade das ligações químicas 9. Interações intermoleculares 10. Funções inorgânicas ácidos, bases, sais e óxidos 11. Quantidade de Matéria e Massa Molar 12. Propriedades dos Gases Ideais 13. Reações químicas 14. Cálculos estequiométricos 15. Soluções 15. 1. Expressões de Concentração Físicas e Químicas 15.2. Misturas de Soluções
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Atkins, P.; Jones, L.; Laverman, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 2. Brown, L. S.; Holme, T. A. Química Geral aplicado à Engenharia. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2020. 3. Brown, T. L.; LeMay Jr., H. E.; Bursten, B. E.; Burdge, J. R. Química: a ciência central. 13ª ed. São Paulo: Pearson, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Cruz, R., Galhardo Filho, C. Experimentos de Química em microescala com materiais de baixo custo e do cotidiano. São Paulo Livraria da Física, 2004. 2. Lenzi, E.; Favero, L. O. B.; Tanaka, A. S.; Vianna Filho, E. A.; Silva, M. B.; Gimenes, M. J. T. Química Geral Experimental. 2ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004. 3. Oliveira, E. A. Aulas práticas de Química. 3ª ed. São Paulo Moderna, 1994. 4. Revista Química Nova na Escola (QNEsc)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		SOCIOLOGIA DA ALIMENTAÇÃO A				CÓDIGO		EAL00049	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Identificar os componentes sociais e culturais da alimentação; Analisar o processo alimentar e os hábitos alimentares de diferentes grupos sociais; Entender a modernidade alimentar e suas transformações, como o comer fora, a ressignificação do cozinhar, a questão animal, as ideologias alimentares e as formas de ativismo; Debater novas alternativas para os sistemas alimentares.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Unidade I – Permanências e transformações na alimentação, na comida e no comer: 1.1 Cultura e sociedade; 1.2 O que são e qual o papel das instituições sociais; 1.3 Tendências da alimentação contemporânea; Unidade II – Produção e consumo alimentar: 2.1 Cozinha, culinária e práticas alimentares; 2.2 Reconectando produtores e consumidores; 2.3 Riscos alimentares e a construção da confiança.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. MARTINS, C. B. O que é Sociologia. 38 ed. São Paulo Brasiliense, 1994. 2. QUINTANEIRO, T. et al. Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber. 2 ed. Belo Horizonte: EDUFMG. 2003. 3. WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 6 ed. São Paulo: Pioneira, 1989.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	4. BARBOSA, L. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. Horizonte Antropológico. Porto Alegre, v. 13, n. 28, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832007000200005>. Acesso: 5 jul. 2021. 5. COLLAÇO, J. H. L.; MENASCHE, R. Comer contemporâneo: e não é que comida continua boa para pensar? Sociedade e Cultura, Goiânia, v. 18, p. 5-11, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70344885002>. Acesso: 5 jul. 2021. 6. GIDDENS, A. O que é sociologia? In: Sociologia. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 24-34. 7. MINTZ, S. W. Comida e antropologia. Uma breve revisão. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 16, n. 47, out. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/tbHWcbmyDz8N59zqkZX7zsS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 5 jul. 2021. 8. NIEDERLE, P. A.; SCHUBERT, M. N.; SILVA, L. M. T.; SANDRI, I.; DIAS, M. B.; GABANA, A. M. Veganismo e agroecologia: práticas convergentes para a produção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, v. 58, p. 212-232, jul./dez. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v58i0.73465>. Acesso: 31 jan. 2022.

7.1.2. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 2º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CÁLCULO II A				CÓDIGO	EAL00025		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO I A/ GEOMETRIA ANALÍTICA B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		MATEMÁTICA B; CÁLCULO PARA COMPUTAÇÃO II; ; CÁLCULO II; CÁLCULO II				CÓDIGO		MATM3032; MATM3004; MATM3006; BCC00029; AGRO003.	
EMENTA		Integrais indefinidas, integrais definidas e integrais impróprias; Técnicas de integração; Aplicações das integrais; Curvas planas e coordenadas polares; funções vetoriais.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Integrais 1.1 Áreas e Distâncias 1.2 A Integral Definida 1.3 O Teorema Fundamental do Cálculo 1.4 Integrais Indefinidas e o Teorema da Variação Total 1.5 A Regra da Substituição							

	2 Técnicas de Integração 2.1 Integração por Partes 2.2 Integrais Trigonométricas 2.3 Substituição Trigonométrica 2.4 Integração de Funções Racionais por Frações Parciais 2.5 Integrais Impróprias 3. Aplicações de Integração 3.1 Áreas entre as Curvas 3.2 Volumes 3.3 Volumes por Cascas Cilíndricas 3.4 Comprimento de Arco 3.5 Área de uma Superfície de Revolução 4. Equações Paramétricas e Coordenadas Polares 4.1 Curvas Definidas por Equações Paramétricas 4.2 Cálculo com Curvas Parametrizadas 4.3 Coordenadas Polares 5. Funções Vetoriais 5.1 Funções Vetoriais e Curvas Espaciais 5.2 Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais 5.3 Comprimento de Arco e Curvatura
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STEWART, James. Cálculo volume I / James Stewart ; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2. STEWART, James. Cálculo volume II / James Stewart ; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 3. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica V. 1. 3ed. São Paulo: Harbra, 1994. 4. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica V. 2. 3ed. São Paulo: Harbra, 1994.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ÁVILA, Geraldo, 1933- Cálculo das funções de uma variável, volume 1. / Geraldo Ávila. - 7.ed. ,[reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. ÁVILA, Geraldo, 1933- Cálculo das funções de uma variável, volume 2 / Geraldo Ávila. - 7.ed. ,[reimpr.]. -Rio de Janeiro: LTC, 2009. 3. ÁVILA, Geraldo, 1933- Cálculo, v.3: das Funções de múltiplas variáveis / Geraldo Ávila. - 7.ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2006. 4. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo V.1. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 5. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo V.2. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 6. Boulos, Paulo Cálculo Diferencial e Integral – Volume 1 São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FÍSICA GERAL I E				CÓDIGO		FISC3005	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO I A; GEOMETRIA ANALÍTICA B.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Cinemática; Dinâmica; Trabalho, energia e conservação da energia; Sistemas de partículas e momento linear; Colisões; Movimento de rotação; rolamento, torque e momento angular.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Cinemática: 1.1. Padrões e unidades de medidas; 1.2. Movimento Retilíneo (Posição, deslocamento, velocidade, aceleração); 1.3. Queda livre; 1.4 Movimento num plano e movimento em três dimensões; 1.5. Movimento relativo; 2. Dinâmica: 2.1. Leis de Newton; 2.2. Tipos de forças; 2.3. Atrito e Arrasto;							

	2.4. Aplicações das leis de Newton. 3. Trabalho, Energia e Conservação da Energia: 3.1. Trabalho e potência; 3.2. Energia cinética, teorema trabalho-energia cinética; 3.3. Energia potencial; 3.4. Energia mecânica e sua conservação. 4. Sistemas de Partículas e Momento linear: 4.1. Centro de massa; 4.2. Momento linear, conservação do momento linear; 4.3. Segunda lei de Newton para um sistema de partículas; 5. Colisões: 5.1. Colisões unidimensionais; 5.2 Colisões em duas dimensões; 6. Movimento de rotação: 6.1. Variáveis e cinemática da rotação; 6.2. Energia cinética de rotação; 6.3. Momento de inércia; 6.4. Torque e segunda lei de Newton para rotações; 7. Rolamento, Torque e Momento Angular: 7.1. Rolamento; 7.2. Energia cinética do rolamento; 7.3. Momento angular e conservação do momento angular.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, volume 1: mecânica. 12.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2023. 2. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica, volume 1: mecânica. 5.ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2013. 3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para Cientistas e Engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Volume 1: mecânica. 2.ed. São Paulo: EdgardBlucher, 2014. 2. BAUER, W.; WESTFALL G. D.; D. H. Física para Universitários: Mecânica. 1.ed.São Paulo:Mc-Graw-Hill, 2012. 3. CHAVES, A.; SAMPAIO J. F. Física Básica, volume: mecânica. 1.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FÍSICO-QUÍMICA A					CÓDIGO	EAL00034	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH Teórica	45	CH Prática	15	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA GERAL A; CÁLCULO I A.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		FÍSICO-QUÍMICA				CÓDIGO		UAG00109	
EMENTA		Fundamentos matemáticos aplicados à físico-química; Conceitos termodinâmicos; Propriedades dos gases ideais; Teoria cinética dos gases; Propriedades dos gases reais; Primeira lei da termodinâmica; Segunda lei da termodinâmica; Potenciais termodinâmicos; Termoquímica; Equilíbrio químico; Eletroquímica; Cinética química.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Aula Prática n. 01: Normas de Segurança e Equipamentos Básicos de Laboratório Aula Prática n. 02: Preparo de Solução a partir de reagente sólido Aula Prática n. 03: Preparo de Solução a partir de reagente líquido Aula Prática n. 04: Soluções de Limpeza e técnicas de lavagem de vidraria Aula Prática n. 05: Lei dos Gases Ideais Aula Prática n. 06: Calor Específico de Sólido / Calor de Neutralização Aula Prática n. 07: Determinação da variação de entropia de um sistema							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Conceitos Termodinâmicos 2. Fundamentos matemáticos aplicados à Físico-Química 3. Estudo dos Gases Ideais							

- 3.1. Leis empíricas
- 3.2. Equação de Estado
- 3.3. Lei de Dalton
- 3.4. Teoria Cinética dos Gases
- 3.5. Distribuição de velocidades de Maxwell
- 4. Estudo dos Gases Reais
 - 4.1. Fator de Compressão
 - 4.2. Equação de Van der Waals
- 5. Primeira Lei da Termodinâmica
 - 5.1 Energia: Calor e Trabalho
 - 5.2. Energia Interna
 - 5.3. Mudanças Diferenciais na Energia Interna
- 6. Segunda Lei da Termodinâmica
 - 6.1. Enunciados de Kelvin-Planck e Clausius
 - 6.2. Entropia: Definição Matemática
 - 6.3. Reversibilidade, Irreversibilidade e Espontaneidade de processos
 - 6.4. Desigualdade de Clausius
 - 6.5. Mudança de Entropia em Processos Específicos
- 7. Transformada de Legendre
 - 7.1. Equação Fundamental da Termodinâmica
 - 7.2. Potenciais Termodinâmicos
- 8. Termoquímica
 - 8.1. Notação de Equações Termoquímicas
 - 8.2. Entalpia de processos físicos e químicos
 - 8.3. Mudanças Diferenciais na Entalpia
 - 8.4. Lei de Hess
- 9. Equilíbrio Químico
 - 9.1. Lei de Ação das Massas
 - 9.2. Energia de Gibbs
 - 9.3. Relação K_p e K_c
 - 9.4. Propriedades da Constante de Equilíbrio
 - 9.5. Conceito de pH
- 10. Eletroquímica
 - 10.1. Células Eletroquímicas
 - 10.2. Potenciais de Eletrodos
 - 10.3. Equação de Nernst
- 11. Cinética Química
 - 11.1. Reação Estequiométrica
 - 11.2. Velocidade de consumo, formação e reação
 - 11.3. Lei de Velocidade Empírica de Reações Químicas
 - 11.4. Método Diferencial
 - 11.5. Método Integral

	11.6. Método de Meia-Vida 11.7. Efeitos da Temperatura na Cinética Química
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Atkins, P.; De Paula, J. Físico-Química. Volume 1, 2. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2. Ball, D. W. Físico-Química. Volume 1, 2. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2005. 3. Levine, I. N. Físico-Química. Volume 1, 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Rangel, R. N. Práticas de Físico-Química. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2006. 2. Atkins, P.; Loretta, J. J. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 1ª ed. Porto Alegre Bookman, 2006. 3. Change, R. Físico-Química. 3ª ed. São Paulo. McGrawHill-Artmed. 2010. 4. Revista Química Nova na Escola (QNEsc)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MATÉRIAS-PRIMAS ALIMENTÍCIAS				CÓDIGO		EAL00037	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Matéria-prima e indústria de alimentos. Importância das matérias primas alimentícias. Matérias primas de origem vegetal e animal: características e padrões de qualidade. Acondicionamento, transporte e armazenamento.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Introdução geral Importância dos alimentos e nutrientes na alimentação humana A Ciência e Tecnologia de Alimentos na produção de alimentos – princípios para o processamento e conservação Matérias primas de origem vegetal Frutas e Hortaliças Grãos – Cereais, Leguminosas e oleaginosas Raízes e Tubérculos Matérias-primas sacarinas – cana-de-açúcar Matérias primas estimulantes – cacau e café Matérias primas de origem animal							

	Mel, Ovo e Leite Carnes e Pescados Tendências – outras matérias-primas não convencionais na alimentação humana
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. LIMA, URGEL DE ALMEIDA. Matérias primas alimentícias. Editora Blucher, Ed.1, 2010. 2. KOBLITZ, Maria Gabriela B. Matérias-Primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. Grupo GEN, 2011.<i>E-book</i>. ISBN 978-85-277-2331-2. 301p 3. OETTERER, M., DARCE, M. A. B. R., SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. 1, Editora: Manole, 2006, 632p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p. 2. GAVA, Altanir Jaime. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. 3. FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE				CÓDIGO		UAG00110	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Noções gerais de ecologia e ecossistemas. Padrões e tipos básicos de ciclos biogeoquímicos. Poluição, fontes, tipos, consequências. Ações naturais e antrópicas sobre o meio ambiente. química ambiental. A biosfera e seu equilíbrio (atmosfera, litosfera e hidrosfera). relações intercompartimentais. Poluição do ar, água e solo: ações de mitigação, controle e monitoramento. energia, sustentabilidade ambiental e preservação ambiental. Meio ambiente e mudanças climáticas. Estudos de impacto ambiental, certificação ambiental e legislação ambiental.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Meio ambiente e sustentabilidade 1.1. Conceitos. 1.2. Vertentes da sustentabilidade.							

2. A engenharia e o meio ambiente
2.1. A questão ambiental como parte do exercício de qualquer área da engenharia.
2.2. Legislação associada.
3. Ações sobre o meio ambiente
3.1. Naturais.
3.1.1. Conceito.
3.1.2. Fontes.
3.1.3. Tipos.
3.2. Antrópicas.
3.2.1. Conceito.
3.2.2. Fontes.
3.2.3. Tipos.
4. Poluição
4.1. Conceito.
4.2. Fontes.
4.3. Tipos.
5. Mudanças climáticas
5.1. Conceitos.
5.2. Clima.
5.3. Tempo.
5.4. Variações climáticas.
5.5. Aquecimento global.
6. Noções gerais de ecologia: indivíduo, população, comunidade, biosfera.
6.1. Ecossistemas.
6.1.1. Conceitos.
6.1.2. Estrutura.
6.1.3. Tipos dos principais ecossistemas terrestres.
7. Ciclos biogeoquímicos
7.1. Padrões e tipos básicos de ciclos biogeoquímicos.
7.2. Ciclo do carbono.
7.3. Ciclo do oxigênio.
7.4. Ciclo do nitrogênio.
7.5. Ciclo do fósforo.
7.6. Ciclo do enxofre.
8. A hidrosfera
8.1. Conceitos.
8.2. Água na natureza.
8.3. Uso da água e qualidade.
8.4. Abastecimento de água.
8.5. Parâmetros de qualidade da água.
8.6. Poluição e escassez da água.
9. Esgotos
9.1. Sanitários.

	9.2. Efluentes industriais. 9.3. Reuso da água. 9.4 Legislação ambiental pertinente. 10. A litosfera 10.1. Conceito, composição e formação de solos. 10.2. Classificação dos solos. 10.3. Perfil do solo. 10.4. Erosão. 10.5. Poluição e degradação dos solos urbano e rural. 10.6. Legislação ambiental pertinente. 11. A atmosfera 11.1. Composição. 11.2. Poluentes atmosféricos. 11.3. Meteorologia e dispersão de poluente. 11.4. Padrões de qualidade do ar. 11.5. Controle da poluição. 11.6. Poluição sonora. 11.7. Legislação ambiental pertinente. 12. Energia e meio ambiente 12.1. Fontes de energia. 12.1.1. Solar. 12.1.2. Eólica. 12.1.3. Geotérmica. 12.1.4. Das marés. 12.1.5. Hídrica. 12.2. Eficiência energética. 12.3. Desperdício energético. 13. Estudos de impacto ambiental 13.1. Conceitos. 13.2. Etapas. 13.3. Casos. 14. Sustentabilidade e economia ambiental 14.1. Aspectos gerais. 14.2. Importância. 14.3. Cenários atuais. 15. Sistemas de Gestão Ambiental 15.1. Normas ISO/NBR Série 14.000. 15.2. Implantação e gerenciamento ambiental. 15.3. Certificação de qualidade ambiental de uma organização.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

	2. ROSA, A. H.; MOSCHINI-CARLOS, V.; FRACETO, L. F.; Meio ambiente e sustentabilidade. 1.ed. Porto Alegre: BOOKMAN COMPANHIA ED, 2012. 3. TOWNSEND, C.; BEGON M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ARAGÃO, M. J.; História do clima. 2.ed. São Paulo: Interciência, 2009. 2. BAIRD, C. Química ambiental. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 3. ODUM, E.P. Ecologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 4. ROCHA, J. C. ROSA, A. H; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2009. 5. WEATHERS, K. Fundamentos de ciência dos ecossistemas. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		METODOLOGIA CIENTÍFICA A				CÓDIGO		EAL00039	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		METODOLOGIA CIENTÍFICA S				CÓDIGO		CIEN3001	
EMENTA		O método científico e a prática da pesquisa; função social da pesquisa e da ciência. Tipos e características de trabalhos e de pesquisa científica. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Trabalho de campo a ser desenvolvido ao longo da 2ª V.A. a sobre elaboração de análise diganóstica e apresentação de um tipo de trabalho científico, a ser definido pela professora, acerca de tema da área de engenharia de alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1- Introdução à arte de indagar e estímulo ao senso crítico 2-A ciência e o conhecimento 2.1 - O que é ciência e suas características; 2.2 - As atitudes e o espírito científico; 2.3 – Os diferentes tipos de conhecimentos e diferença entre eles; 3 - O método científico; 3.1 – Etapas do método científico; 3.2 – Tipos de métodos científicos 4 – Apresentação às fontes de pesquisa: portal capes e biblioteca; 5 – Técnicas de leitura crítica de textos científicos: resumos, artigos, monografias, dissertações e teses;							

	6 - A pesquisa científica 6.1 - Tipos de pesquisa; 6.2 - A pesquisa bibliográfica e seu planejamento (o projeto); 6.3 - O relatório da pesquisa; 6.4 - Normas técnicas para redação; 7- Elaboração e apresentação de relatórios de pesquisa ou ainda um artigo científico acerca de tema da área de engenharia de alimentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CALDAS, Maria Aparecida Esteves; VIDAL, Maria Marinês Gomes; VASCONCELOS, Maria Valeria Baltar de Abreu; CASTRO, Luiz Carlos Carvalho de. Documentos acadêmicos: um padrão de qualidade. Recife: ed. da UFPE, 2006. 457 p. ISBN 8573153385 (broch.). 2. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 p. ISBN 8522448784 (broch.). 3. LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean; SIMAN, Lana Mara de Castro. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: artmed, Belo Horizonte: ed. da UFMG, 1999. 340p. ((biblioteca artmed. fundamentos da educação)) ISBN 8573074892 (broch.).
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. MEDEIROS, João Bosco. redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 306 p. ISBN 9788522448142 (broch.). 2. MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007. 406 p. ISBN 8527101815 (broch.) 3. MOREIRA, Daniel Augusto. o método fenomenológico na pesquisa. São Paulo: pioneira thomson learning, 2004. 152 p. ISBN 8522102627 (broch.). 4. TEIXEIRA, Elizabeth. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 5. ed. petrópolis, RJ: vozes, 2008. 203 p. ISBN 9788532631930 (broch.).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA ORGÂNICA I A				CÓDIGO		EAL00047	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	2º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA GERAL A.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		QUÍMICA ORGÂNICA I				CÓDIGO		QUIM3020	
EMENTA		Introdução à química orgânica. Funções orgânicas e suas respectivas regras de nomenclatura oficial. Forças intermoleculares. propriedades físicas de compostos orgânicos. Análise conformacional. Isomeria. teorias ácido-base. Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Reações ácido-base.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Propriedades Físicas de Compostos Orgânicos Cromatografia Métodos de separação de misturas Simulação utilizando software de Química Computacional							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à Química Orgânica 1.1. Surgimento da Química Orgânica; 1.2. Teoria Estrutural; 1.3. Fórmulas estrutural plana, molecular e em bastão; 1.4. Carga formal; 1.5. Orbitais, estados de hibridização e geometria molecular; 1.6. Ressonância; 1.7. Compostos aromáticos. 2. Funções Orgânicas e suas respectivas nomenclaturas oficiais 2.1. Hidrocarbonetos;							

	2.2. Álcoois; 2.3. Éteres; 2.4. Fenois; 2.5. Aldeídos; 2.6. Cetonas; 2.7. Ácidos carboxílicos e seus derivados; 2.8. Aminas; 2.9. Amidas; 2.10. Nitrilas; 2.11. Carboidratos; 2.12. Aminoácidos e proteínas; 2.13. Lipídeos. 3. Forças intermoleculares 3.1. Forças de dispersão de London; 3.2. Dipolo-dipolo induzido; 3.3. Dipolo-dipolo; 3.4. Ligação de Hidrogênio; 3.5. Íon-dipolo. 4. Propriedades físicas de compostos orgânicos. 4.1. Ponto de ebulição; 4.2. Solubilidade. 5. Análise conformacional 5.1. Compostos de cadeias abertas; 5.2. Compostos cíclicos. 6. Isomeria plana 6.1. Isomeria plana; 6.2. Estereoisomeria. 7. Teorias ácido-base 7.1. Teoria de Arrhenius; 7.2. Teoria de Bronsted-Lowry; 7.3. Teoria de Lewis; 7.4. Teoria de Pearson. 8. Acidez e Basicidade de compostos orgânicos 8.1. Conceitos de pKa e pKb; 8.2. Relação entre a estrutura molecular e a acidez e basicidade de compostos orgânicos. 9. Reações ácido-base envolvendo compostos orgânicos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. McMURRY, J. Química Orgânica. São Paulo: Thomson, 2005. 1 v. e 2 v. 2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 1 v. e 2 v. 3. VOLLHARDT, K. P. C; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ATKINS, P. W.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 1062p.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. BETTELHEIM, F. A. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Introdução à química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 474 p.3. BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 972 p.4. COSTA, P. R. R. et. al. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151 p.5. TIMBERLAKE, K. C. General, organic, and biological chemistry: structures of life. 3 ed. New Jersey: Prentice - Hall, 2010. 875 p. |
|--|--|

7.1.3. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios –3 º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CÁLCULO III A				CÓDIGO		EAL00026	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO		PERÍODO DE OFERTA		3º			
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		CÁLCULO III				CÓDIGO		MATM3007	
EMENTA		Funções de várias variáveis reais; Derivadas Parciais; Integrais Múltiplas; Cálculo Vetorial.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Derivadas Parciais 1.1 Funções de Várias Variáveis 1.2 Limites e Continuidade 1.3 Derivadas Parciais 1.4 Planos Tangentes e Aproximações Lineares 1.5 A Regra da Cadeia 1.6 Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente 1.7 Valores Máximo e Mínimo 2 Integrais Múltiplas 2.1 Integrais Duplas sobre Retângulos 2.2 Integrais Iteradas							

	2.3 Integrais Duplas sobre Regiões Gerais 2.4 Integrais Duplas em Coordenadas Polares 2.5 Área de Superfície 2.6 Integrais Triplas 2.7 Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas 2.8 Integrais Triplas em Coordenadas Esféricas 2.9 Mudança de Variáveis em Integrais Múltiplas 3. Cálculo Vetorial 3.1 Campos Vetoriais 3.2 Integrais de Linha 3.3 O Teorema Fundamental das Integrais de Linha 3.4 Teorema de Green 3.5 Rotacional e Divergente 3.6 Superfícies Parametrizadas e suas Áreas 3.7 Integrais de Superfície 3.8 Teorema de Stokes 3.9 O Teorema do Divergente
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STEWART, James. Cálculo volume II / James Stewart ; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 2. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica V. 2. 3ed. São Paulo: Harbra, 1994. 3. ÁVILA, Geraldo, 1933- Cálculo, v.3: das Funções de múltiplas variáveis / Geraldo Ávila. - 7.ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BOULOS, Paulo; Abud, Zara Issa Cálculo Diferencial e Integral – Volume 2 São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2002 2. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo V.2. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 3. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo V.3. 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		EDUCAÇÃO FÍSICA A				CÓDIGO		EDUF3001	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	1º			
CH TEÓRICA		CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Proporcionar aos acadêmicos condições para a prática desportiva que venha estimular suas atividades físicas, sociais e psicológicas, como tentativa para desenvolver o hábito de praticá-las de forma regular, buscando manter e/ou melhorar a qualidade de vida.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Percepção corporal e conhecimento do corpo; 2. Musculação; 3. Ginástica; 4. Jogos de Salão; 5. Treinamento Funcional; 6. Pilates; 7. Dança; 8. Modalidades Esportivas: Voleibol, Basquete e Futsal; 9. Lutas; 10. Saúde; Educação Física e Sociedade.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Percepção corporal e conhecimento do corpo; 2. Musculação; 3. Ginástica; 4. Jogos de Salão; 5. Treinamento Funcional; 6. Pilates; 7. Dança;							

	8. Modalidades Esportivas: Voleibol, Basquete e Futsal; 9. Lutas; 10. Saúde; Educação Física e Sociedade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ALBERTE, H. e ROTHEMBERG, L. Ensino de Jogos Esportivos. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.2. 2. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.3. 3. MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do Exercício - Energia, Nutrição e Desempenho humano. Guanabara Koogan, 2003 4. STEWART, James. Cálculo volume II / James Stewart; São Paulo: Cengage Learning, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. APOLO, A. Futsal: metodologia e didática na aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2007.2. 2. BOJIKIAN, J. C. M. Ensinando Voleibol. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2012.3. 3. CANFIELD J. T., REIS C. P. Aprendizagem Motora no Voleibol. Santa Maria: JTC Editor, 1998.4. 4. CARNAVAL, P. E. Cinesiologia da Musculação. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.5. 5. SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 415 p



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ESTATÍSTICA BÁSICA				CÓDIGO		PRBE3004	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	3º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO I A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. ESTATÍSTICA BÁSICA A				CÓDIGO		PRBE3006	
EMENTA		Conceitos introdutórios sobre estatística (origens e aplicações); tipos de variáveis, fases do método estatístico, séries temporais, distribuições de frequências (dados simples e agrupados), principais tipos de gráficos para séries estatísticas, histogramas, polígono de frequência, medidas de tendência central, medidas de dispersão; técnicas de amostragem, experimentos aleatórios, espaço amostral, eventos aleatórios, introdução à probabilidade; axiomas de probabilidade, principais teoremas de probabilidade, probabilidade condicional, teorema de bayes, variáveis aleatórias discretas, variáveis aleatórias contínuas, principais distribuições de probabilidade discretas, principais distribuições de probabilidade contínua, distribuição normal padrão, conceitos de inferência, testes de hipóteses (média e proporção – uma amostra), intervalos de confiança (média e proporção – uma amostra); gráficos de dispersão, correlação de Pearson, regressão linear simples.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							

**CONTEÚDO
PROGRAMÁTICO**

1. Aspectos básicos da estatística:
 - 1.1. Conceito e aplicações;
 - 1.2. População e amostra;
 - 1.3. Tipos de variáveis;
 - 1.4. Fases do método estatístico.
2. Séries estatísticas:
 - 2.1. Normas para se representar dados em tabelas;
 - 2.2. Conceito e classificação (séries de localização, temporal, específica e mistas)
 - 2.2. Representação gráfica e aplicações.
3. Distribuição de frequência:
 - 3.1. Organização e distribuição de frequências;
 - 3.2. Tipos de Frequências
 - 3.3. Frequência de dados simples;
 - 3.4. Frequência de dados agrupados;
 - 3.5. Representação gráfica.
4. Medidas de tendência central:
 - 4.1. Médias, mediana e moda para dados simples;
 - 4.2. Média, Mediana e moda para dados representados em distribuições de frequências;
5. Medidas de dispersão:
 - 5.1. Desvios: desvio padrão, variância.
 - 5.2. Coeficiente de variação.
6. Introdução à probabilidade:
 - 6.1. Experimento Aleatório;
 - 6.2. Espaço Amostral;
 - 6.3. Definições de Probabilidade
 - 6.4. Axiomas de Probabilidade
 - 6.5. Principais teoremas de probabilidade
 - 6.6. Probabilidade Condicional.
 - 6.7 Teorema de Bayes
7. Variável aleatória:
 - 7.1. Variáveis aleatórias discretas;
 - 7.2. Variáveis aleatórias contínuas;
 - 7.3. Função de probabilidade;
 - 7.4. Probabilidade acumulada;
 - 7.5. Principais distribuições discretas;
 - 7.6. Principais distribuições contínuas.
8. Amostragem:
 - 8.1. Importância da técnica de amostragem na coleta de dados;
 - 8.2. Amostragem aleatória simples e outros tipos;
 - 8.3. Distribuições amostrais.
9. Inferência básica:
 - 9.1. Conceitos básicos de Inferência;

	9.2. Testes de hipóteses para uma amostra - média e proporção; 9.3. Intervalos de confiança para média e proporção; 10. Regressão: 10.1. Gráficos de Dispersão; 10.2. Noções de correlação e regressão; 10.3. Correlação e regressão linear simples
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 10, ed. São Paulo: Saraiva, 2023. MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. 01. Ed. São Paulo: Pearson, 2009. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. São Paulo: Atlas, 2010. COSTA, S. F. Introdução Ilustrada à Estatística. São Paulo: Harbra, 1992. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações Usando Microsoft® Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2012. SPIEGEL, M. R. Estatística. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1993.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO**

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FÍSICA GERAL II E				CÓDIGO	FISC3006		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	3º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS	4		
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FÍSICA GERAL I				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		FÍSICA GERAL II				CÓDIGO	FISC3003		
EMENTA		Equilíbrio e elasticidade; Mecânica dos fluidos; Oscilações mecânicas; Ondas mecânicas; Ondas sonoras; Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica; Teoria cinética dos gases; Entropia e segunda lei da termodinâmica.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Equilíbrio e Elasticidade: 1.1. Condições de equilíbrio, centro de gravidade, estabilidade; 1.2. Estruturas indeterminadas; 1.3. Definição de tensão, tensão normal, tensão de cisalhamento e tensão hidrostática; 1.4. Módulos de elasticidade, deformações elásticas, diagrama tensão-deformação; 2. Mecânica dos Fluidos: 2.1. Fluidos compressíveis e incompressíveis, viscosidade e escoamento; 2.2. Densidade e pressão; 2.4. Fluidos em equilíbrio e Lei de Stevin; 2.5. Princípio de Pascal, princípio de Arquimedes e equilíbrio de corpos flutuantes; 2.6. Continuidade e vazão; 2.7. Equação de Bernoulli; 3. Oscilações Mecânicas: 3.1. Movimento harmônico simples (MHS); 3.2. Pêndulos: simples, físico e de torção; 3.3. Oscilações amortecidas e forçadas; 3.4. Ressonância;							

	4. Ondas Mecânicas: 4.1. Ondas mecânicas: definição e tipos; 4.2. Representação matemática e características de ondas progressivas; 4.3. Potência e intensidade de uma onda; 4.4. Superposição e interferência de ondas; 4.5. Ondas estacionárias e ressonância; 5. Ondas Sonoras: 5.1. Propagação e velocidade do Som; 5.2. Representação matemática das ondas longitudinais; 5.3. Interferência; 5.4. Intensidade e nível sonoro; 5.5. Batimentos; 5.6. Efeito Döpler; 6. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica: 6.1. Lei zero da termodinâmica, escalas de temperatura e termômetros; 6.2. Expansão térmica de sólidos e líquidos; 6.3. Calor, calor específico e primeira lei da termodinâmica; 6.4. Mecanismos de transferência de calor: condução, convecção e radiação; 7. Teoria Cinética dos Gases: 7.1. Gases ideais; 7.2. Teoria cinética dos gases; 7.3. Calor específico de um gás ideal; 7.4. Expansão adiabática e trabalho realizado por um gás ideal; 8. Entropia e segunda Lei da termodinâmica: 8.1. Reversibilidade e Irreversibilidade; 8.2. Entropia; 8.3. Segunda lei da termodinâmica; 8.4. Máquinas térmicas e ciclos termodinâmicos; 8.5. Refrigeradores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 2. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica, volume 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para Cientistas e Engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Volume 1: mecânica. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 2. CHAVES, A.; SAMPAIO J. F. Física Básica, volume: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 3. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de Física, volume 2: oscilações, ondas e termodinâmica. 5.ed. São Paulo: CENGAGE, 2014.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MICROBIOLOGIA GERAL A				CÓDIGO		EAL00040	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	3º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Microbiologia Geral S				CÓDIGO		UAG00163	
EMENTA		Histórico, abrangência e desenvolvimento da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Morfologia e estrutura de procarióticos, eucarióticos e vírus. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Interação microrganismo- hospedeiro. Microrganismos e ambiente. controle de microrganismos. Genética microbiana. microrganismos e biotecnologia.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Prático: 1- Microscopia 2- Coloração de Gram 3- Isolamento e identificação de fungos 4- Meios de cultivo 5- Meios de plaqueamento 6- Isolamento e identificação de Salmonella spp; S. aureus - E. coli e Bactérias ácido lácticas							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Teórico: 1 - Introdução à microbiologia 2 - Classificação geral dos microrganismos 3 - Características morfológicas e estruturais 4- Exigências nutricionais dos microrganismos 5- Microbiologia da água 6-Metabolismo microbiano 7-Control de microrganismos 8-Mecanismos microbianos de patogenicidade 9-Genética microbiana 10-Principais microrganismos de importância industrial 11-Microbiologia ambiental 12 -vírus							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1-PELCZAR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. (Eds.). Microbiologia - Conceitos e aplicações. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.							

	2-TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASA, C.L. Microbiologia. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 894 pp. STROHL, W. A; ROUSE, H.; FISHER, B. D. Microbiologia Ilustrada. Porto Alegre: Artmed, 2016. 964 p. 3-STROHL, W. A; ROUSE, H.; FISHER, B. D. Microbiologia Ilustrada. Porto Alegre Artmed, 2004. 531
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1-BLACK, J. G. Microbiologia Fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2002. 829 p. 2-LEVINSON, W.; JAWETZ, E. Microbiologia médica e imunologia. 7 ed. Porto Alegre Artmed, 2005. 632 p. 3-TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4. ed. São Paulo Atheneu, 2005. 718 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA ANALÍTICA				CÓDIGO		UAG00114	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	3º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA GERAL A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução à análise química; Descrição dos princípios e dos equipamentos; Amostragem; Tratamento dos dados analíticos; Técnicas gerais de análise quantitativa; Análises gravimétricas, volumétricas e instrumentais de elementos e substâncias; Análise instrumental e química para identificação e quantificação de substâncias. Calibração para análise química experimental, figuras de mérito de instrumento ou método analítico. Métodos fotométricos e espectrofotométricos, princípios e instrumentação. métodos cromatográficos princípios e instrumentação.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1.Precisão, Exatidão e Calibração. 2. Identificação de Substâncias, Solubilidade, Densidade, Ponto de Fusão e Ebulição e Condutividade. 3. Preparo e Padronização de Solução 4. Determinação de Acidez e Alcalinidade 5. Espectroscopia 6. Cromatografia							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à análise química: Descrição dos princípios e dos equipamentos: Análise Química e Química Analítica; Classificação dos Métodos Analíticos.							

	2. Métodos Clássicos e Métodos Instrumentais: Estágios de uma Análise Qualitativa e Quantitativa; Aparelhagem corrente e técnicas básicas. 3. Amostragem: Tratamento dos dados analíticos: Tipo de erros; Amostragem; Preparação de amostras sólidas, líquidas e gasosas; Tratamento de Dados, cálculos estatísticos e relatório técnico. 4. Técnicas gerais de análise quantitativa: Análises gravimétricas, volumétricas e instrumentais de elementos e substâncias; Análise instrumental e química para identificação e quantificação de substâncias: Conceitos, tipos de gravimetria e cálculos gravimétricos; Conceitos, tipos de volumetria e cálculos volumétricos. 5. Calibração para análise química experimental, figuras de mérito de instrumento, método analítico. 6. Métodos fotométricos e espectrofotométricos, princípios e instrumentação. 7. Métodos cromatográficos, princípios e instrumentação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.BACCAN J. S., BARONE O. E. S. G. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 2.HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 3.SKOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 15.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2.BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. São Paulo: Varela, 1995. 3.SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.; CARACELLI, I.; ZUKERMAN-SCHPECTOR, J.; PASQUINI, C. Princípios de Análise Instrumental. Porto Alegre: Bookman, 2002. 4.VOGEL, A. I. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 5.VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa. 5.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA ORGÂNICA II A				CÓDIGO		EAL00048	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	3º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ORGÂNICA I A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		QUÍMICA ORGÂNICA II				CÓDIGO		QUIM3021	
EMENTA		Reações de oxidação de compostos orgânicos. Reações de adição. Reações de Substituição Aromática Eletrofílica. Reações de substituição nucleofílica. Reações de Eliminação. Reações de adição-eliminação.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Reações Orgânicas.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Reações de oxidação de compostos orgânicos 1.1. Hidroxilação sin de alcenos; 1.2. Clivagem oxidativa de alcenos; 1.3. Ozonólise; 1.4. Oxidação de álcoois, aldeídos e cetonas; 1.5. Carboidratos redutores e não redutores; 1.6. Autoxidação de óleos e gorduras; 1.7. Antioxidantes; 1.8. Combustão; 1.9. Determinação do valor energético de alimentos. 2. Reações de adição							

	2.1. Regra de Markovnikov; 2.2. Estereoquímica em reações de adição; 2.3. Hidrogenação de alcenos; 2.4. Adição de água catalisada por ácido; 2.5. Halogenação de alcenos; 2.6. Reações de adição em aldeídos e cetonas. 3. Reações de Substituição Aromática Eletrofílica 3.1. Halogenação; 3.2. Nitração; 3.3. Sulfonação; 3.4. Alquilação Acilação de Friedel-Crafts; 3.5. Redução de Clemmensen; 3.6. Oxidação da cadeia lateral; 3.7. Redução do grupo nitro; 3.8. Grupos ativadores e desativadores; 3.9. Orientadores orto, para e meta. 4. Reações de substituição nucleofílica. 4.1. Reação SN1 e SN2; 4.2. Estereoquímica em reações de substituição nucleofílica; 4.3. Fatores que influenciam a velocidade da reação; 5. Reações de Eliminação 5.1. Reações E1 e E2; 5.2. Regra de Zaitsev; 5.3. Regra de Hofmann; 5.4. Estereoquímica em reações de eliminação; 5.5. Comparação entre as reações de eliminação e de substituição nucleofílica. 6. Reações de adição-eliminação 6.1. Esterificação; 6.2. Transesterificação; 6.3. Hidrólise; 6.4. Aminólise; 6.5. Formação de amidas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. McMURRY, J. Química Orgânica. São Paulo: Thomson, 2005. 1 v. e 2 v. 2. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B.; SNYDER, S. A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 1 v. e 2 v. 3. VOLLHARDT, K. P. C; SCHORE, N. E. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 1112 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ATKINS, P. W.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 1062p. 2. BETTELHEIM, F. A. CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Introdução à química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 474 p.

- | | |
|--|---|
| | <p>3. BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 972 p.</p> <p>4. COSTA, P. R. R. et. al. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre: Bookman, 2005. 151 p.</p> <p>5. TIMBERLAKE, K. C. General, organic, and biological chemistry: structures of life. 3 ed. New Jersey: Prentice - Hall, 2010. 875 p.</p> |
|--|---|

7.1.4. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 4º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		BIOQUÍMICA GERAL				CÓDIGO		BIOQ3003	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ORGÂNICA II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução à bioquímica; Química de macromoléculas: Aminoácidos e Proteínas, Carboidratos, Lipídeos, Nucleotídeos e Ácidos Nucléicos; Enzimas e suas propriedades; Metabolismo dos Carboidratos; Bioenergética; Metabolismo das Proteínas; Metabolismo dos Lipídeos; Regulação e Integração Metabólica.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Análise qualitativa/quantitativa de Proteínas em amostras de alimentos pelo método de Biureto, Bradford ou Lowry. 2. Identificação de Carboidratos: amido (Iugol) e carboidratos redutores (método de Benedict) em amostras de alimentos frescos, processados e ultraprocessados. 3. Avaliação de atividade enzimática, renovação de substrato, processo de desnaturação e fatores que alteram sua atividade. 4. Separação de proteínas de amostras de alimentos por Eletroforese (SDS-PAGE)							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.Introdução à Bioquímica: apresentação das moléculas importantes para a vida e com compostos químicos relacionados com a função 2. Aminoácidos: características químicas e estruturais, funções e classificação;							

	3. Proteínas: ligação peptídica, estruturas tridimensionais e correlação com funções biológicas; 4. Enzimas: reações catalisadas por enzimas, cinética de reação, classificação, inibição e propriedades das enzimas; regulação e desnaturação; 5. Bioquímica dos Carboidratos: características químicas, classificação e funções biológicas importantes; 6. Bioquímica dos Lipídios: estruturas químicas heterogêneas, funções biológicas e nomenclatura. 7. Bioquímica dos Ácidos Nucléicos: características químicas e estruturas tridimensionais, funções na informação genética e utilização em processos biotecnológicos. 8. Metabolismo catabólico de Carboidratos: via glicolítica, gliconeogênese, via das pentoses fosfato e fermentação. 9. Bioenergética (ciclo de Krebs e Fosforilação oxidativa): produção de energia para desempenhar funções biológicas fundamentais; 10. Metabolismo catabólico de Lipídios: Digestão, mobilização e transporte de gorduras, Oxidação de ácidos graxos e formação de corpos cetônicos. 11. Metabolismo das proteínas e dos aminoácidos: ciclo da ureia e transaminação dos aminoácidos. 12. Regulação metabólica: integração de todos os metabolismos e funções dos órgãos como mecanismo regulatório do metabolismo; 13. Vitaminas: funções no metabolismo e fontes alimentares
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Nelson, D.L.; Cox, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 6ª ed. São Paulo: Sarvier, 2014. 2. CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2007. 3. CHAMPE, P. C; HARVEY, R. A; FERRIER, D. R. Bioquímica ilustrada. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. Bioquímica. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 3. MURRAY, R. K. Harper:Bioquímica. 26. ed. São Paulo: Ateneu, 2006. 4. PRATT, C. W; CORNELLY, K. Bioquímica essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 5. VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CÁLCULO IV A				CÓDIGO		EAL00027	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO III A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		CÁLCULO IV				CÓDIGO		UAG00111	
EMENTA		Equações diferenciais; Equações diferenciais de primeira ordem; Equações lineares de segunda ordem e de ordem superior; Equações diferenciais parciais.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Equações Diferenciais 1.1 Introdução: Definição e Classificação 1.2 Modelagem com Equações Diferenciais 1.3 Campos de direção 2. Equações Diferenciais de Primeira Ordem 2.1 Equações Lineares; Fatores Integrantes 2.2 Equações Separáveis 2.3 Modelos para Crescimento Populacional 2.3 Equações Não Lineares 2.4 Equações Exatas e Fatores Integrantes 3. Equações Diferenciais de Segunda Ordem e de Ordem Mais Alta 3.1 Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes							

	3.2 Soluções de Equações Lineares Homogêneas; o Wronskiano 3.3 Raízes Complexas da Equação Característica 3.4 Raízes Repetidas; Redução de Ordem 3.5 Equações Não Homogêneas; Método dos Coeficientes Indeterminados 3.6 Método da Variação dos Parâmetros 4. A Transformada de Laplace 4.1 Definição e Propriedades 4.2 A Transformada da Derivada 4.3 Solução de Problemas de Valores Iniciais 4.4 A Integral de Convolução 5. Equações Diferenciais Parciais 5.1 Problemas de Valores de Contorno 5.2 Separação de Variáveis; Condução de Calor em uma Barra 5.3 A Equação de Onda 5.4 Equação de Laplace 5.5 O Teorema da Decomposição de Fourier
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BOYCE, William E. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. STEWART, James. Cálculo volume II / James Stewart ; São Paulo: Cengage Learning, 2013. 3. ZILL, Dennis G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo V.4. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica V. 2. 3ed. São Paulo: Harbra, 1994. 3. SALVADOR, José Antônio. Equações Diferenciais Parciais com Maple V. São Carlos: EdUFSCar, 2002. 4. OLIVEIRA, D. Santos de. Equações Diferenciais exercícios resolvidos e propostos: volume1 / Daniela dos Santos de Oliveira, Edmundo Capelas de Oliveira – São Paulo: Livraria da Física, 2024. 5. OLIVEIRA, D. Santos de. Equações Diferenciais exercícios resolvidos e propostos: volume2 / Daniela dos Santos de Oliveira, Edmundo Capelas de Oliveira – São Paulo: Livraria da Física, 2024.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FÍSICA GERAL III A				CÓDIGO		EAL00033	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FÍSICA GERAL II E				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		FÍSICA PARA COMPUTAÇÃO.				CÓDIGO		FISC3004	
EMENTA		Carga elétrica; Campo elétrico; Leis de gauss; Potencial elétrico; Capacitância; corrente e resistência elétrica; Circuitos elétricos; Campo magnético; Indução eletromagnética; Corrente alternada.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1-Montagem de Circuito Elétrico							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Carga Elétrica: 1.1. História do eletromagnetismo; 1.2. Lei de Coulomb; 1.3. Condutores e isolantes; 1.4. Quantização e conservação da carga elétrica; 2. Campo Elétrico: 2.1. Definição do campo elétrico; 2.2. Cálculo do campo elétrico: carga pontual; 2.3. Dipolo elétrico; 2.4. Campos elétricos produzidos por distribuições contínuas de cargas; 3. Leis de Gauss:							

3.1. Fluxo de campo elétrico, simetrias e a Lei de Gauss;
3.2. Cálculo do campo elétrico através da lei de Gauss;
3.3. Lei de Gauss e condutores em equilíbrio eletrostático;
4. Potencial elétrico:
4.1. Energia potencial e trabalho da força elétrica;
4.2. Superfícies equipotenciais,
4.3. Definição de diferença de potencial;
4.4. Cálculo do potencial;
5. Capacitância:
5.1. Capacitância e características gerais dos capacitores;
5.2. Cálculo da capacitância: capacitores de placas paralelas, cilíndricos, esféricos;
5.3. Associação de capacitores;
5.4. Capacitores com dielétricos;
6. Corrente e Resistência Elétrica:
6.1. Definição de corrente elétrica e densidade de corrente elétrica;
6.2. Resistência, resistividade e condutividade elétrica;
6.3. Associação de resistores e potência elétrica;
6.4. Resistividade x temperatura;
6.5. Lei de Ohm;
7. Circuitos Elétricos:
7.1. Fontes de força eletromotriz;
7.2. Leis de Kirchhoff: lei dos nós e lei das Malhas (método do potencial);
7.3. Circuitos RC;
8. Campo magnético:
8.1. Ímãs, linhas de campo magnético;
8.2. Definição de campo magnético e força de Lorentz;
8.3. Movimento de partículas num campo magnético;
8.4. Força magnética sobre um condutor com corrente;
8.5. Torque sobre espiras;
8.6. Lei de Biot-Savart;
8.7. Lei de ampère;
9. Indução eletromagnética:
9.1. Lei de Faraday e Lei de Lenz;
9.2. Indutância, indutores e transferências de energia;
9.3. Auto-indução e indução mútua;
9.4. Circuito RL;
10. Corrente alternada:
10.1. Oscilações eletromagnéticas e circuitos LC;
10.2. Corrente alternada;
10.3. Circuitos RLC em série;
10.4. Impedância;
10.5. Potência em circuitos de corrente alternada;

	10.6. Transformadores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, volume 3: eletromagnetismo. 12.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. 2. NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica, volume 3: eletromagnetismo. 5.ed.São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para Cientistas e Engenheiros, volume 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.; Física: um curso universitário, Volume 2: campos e ondas.1.ed.São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 2. BAUER, W.; WESTFALL G. D.; DIAS H. Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo. 1.ed.São Paulo:Mc-Graw-Hill, 2012. 3. CHAVES, A.; SAMPAIO J. F. Física Básica, volume: eletromagnetismo. 1.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO I				CÓDIGO		UAG00098	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH Teórica	30	CH Prática	30	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
Caráter da disciplina		(X) Obrigatória () Optativa				Número de créditos		4	
Modalidade de oferta		(X) Semestral () Anual				Requisito de carga horária			
Pré-requisito		NÃO EXISTE.				Código			
Equivalência(s)		NÃO EXISTE.				Código			
Ementa		Elementos de uma linguagem algorítmica; Fluxogramas; Pseudocódigos; Introdução à linguagem de programação de alto nível; Resolução de algoritmos computacionais; Introdução à bibliotecas da linguagem; Introdução à bibliotecas científicas.							
Prática como componente curricular		Aplicações de conteúdos estudados, a partir do PBL, no estudo do problema e desenvolvimento de soluções: 1 - Soma de Gauss; 2 - Funções e Gráficos; 3 - Matrizes; 4 - Introdução à análise de dados.							
Conteúdo Programático		1. Introdução aos algoritmos estruturação, estruturação, linguagem natural, fluxograma, pseudocódigo, a linguagem de programação, principais diferenças, legibilidade do código, programas e scripts. Entrada e saída de dados. Documentação de códigos; 2. Ambiente de desenvolvimento noções do modo interativo (IDLE) aplicações básicas, uso como calculadora, recursos básicos, autocomplete; 3. Valores numéricos, cadeias de caracteres, nomes de variáveis e palavras reservadas, operadores lógico-matemáticos, testes de mesa (debug);							

	4. Criação de listas, tuplas, dicionários e conjuntos estruturas de controle, comandos de condição, condições alternativas, encadeadas e aninhadas, instrução return, pass, comandos de repetição, for e while, break e continue; 5. Definição e estruturação de funções base da linguagem; definição de classes e classes abertas; recursividade; controle de erros; introspecção; utilização de módulos; 6. Bibliotecas padrão e matemática (cálculo numérico e estatístico), I/O (entrada e saída de dados, sistema operacional, tempo, científica (numpy e scipy)).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação. Rio de Janeiro Campus-Elsevier Ed., 2002; 2. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação. São Paulo Novatec Ed., 2006; 3. SUMMERFIELD, M. Programação em Python 3 - Uma Introdução Completa à Linguagem Python. Rio de Janeiro Alta Books Ed. 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. MENEZES, N. Introdução à Programação com Python Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes. São Paulo Novatec Ed. 2010; 2. LUTZ, M. Aprendendo Python. São Paulo Bookman Companhia Ed. 2010; 3. FORBELLONE, A.; EBERSPACHER, H. Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo Pearson Ed. 2005; 4. SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação-11. Bookman Editora, 2018; 5. ROSSUM, G. Tutorial de Python, (e-book online), disponível gratuitamente em https://www.python.org/.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		EAL00045	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	75
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		5	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ORGÂNICA II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		QUÍMICA DE ALIMENTOS I				CÓDIGO		UAG00118	
EMENTA		Componentes principais dos alimentos: água e gelo, carboidratos, lipídeos, aminoácidos, peptídeos e proteínas.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		ÁGUA E GELO Medição da atividade de Água e Umidade de equilíbrio dos alimentos do Projeto de Química de Alimentos (PQA) CARBOIDRATOS 1. Efeito redutor dos açúcares 2. Cristalização da sacarose e efeito do açúcar invertido 3. Reação de Maillard e Caramelização em meio ácido e básico 4. Géis de amido e Aparência microscópica do amido 5. Curvas de viscosidade de pastas de amido LIPÍDEOS 1. Rancidez Oxidativa 2. Fat Bloom em Chocolate 3. Plasticidade das Gorduras 4. Capacidade de absorção de água 5. Solubilidade, gravidade específica e índice de refração 6. Odores e estado físico de lipídios e ácidos graxos							

	7. Emulsões PROTEÍNAS 1. Teste Qualitativo para Proteína 2. Produção de proteínas fiadas 3. Efeito do ph na hidratação das proteínas da carne 4. Coagulação de Proteínas 5. Efeito do calor nas proteínas 6. Propriedades funcionais das proteínas 7. Efeitos de variações na concentração de gelatina, ph, concentração de sacarose e presença de uma enzima proteolítica na resistência do gel de gelatina
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Água e gelo: a) Propriedades físicas da água e do gelo; A molécula de água, associação e dissociação de molécula de água; b) Estruturas em sistemas de água pura; Relação de fases de água pura; Água na presença de solutos; c) Atividade de água e pressão de vapor relativa; Mobilidade molecular (Mm) e estabilidade dos alimentos; Isotermas de sorção (ISU); Pressão de vapor relativa (RVP) e estabilidade dos alimentos; Relações entre RVP, Mm e aproximação da ISU para entendimento do papel da água nos alimentos; 2. Carboidratos: a) Monossacarídeos; Isomerização dos monossacarídeos, monossacarídeos cíclicos, glicosídeos e reações de monossacarídeos escurecimento não enzimático, caramelização e formação de acrilamida em alimentos. b) Oligossacarídeos; Maltose, lactose, sacarose e ciclodextrinas. c) Polissacarídeos; Estrutura química e propriedades dos polissacarídeos, solubilidade de polissacarídeos, viscosidade e estabilidade de soluções de polissacarídeos, géis, hidrólise de polissacarídeos, Amido (amilose e amilopectina), grânulos de amido, gelatinização do grânulo e formação de pasta, gelatinização do amido no interior de tecidos vegetais, usos do amido não modificados, retrogradação e envelhecimento, complexos de amido, hidrólise do amido, amidos comerciais modificados; Celulose estrutura e derivados, Gomas, alginatos, pectinas, inulina e frutooligossacarídeos; 3. Lipídeos: a) Componentes lipídicos principais; Ácidos graxos, acilgliceróis, fosfolipídeos, esfingolipídeos, esteróis, ceras e lipídeos diversos. Propriedades físico-químicas dos lipídeos; Propriedades físicas dos triacilgliceróis propriedades reológicas e densidade; Cristalização e derretimento de lipídeos alimentares, Mecanismos físicoquímicos de transições de fase lipídica super-resfriamento, nucleação, crescimento de cristais e eventos pós-cristalização; Estrutura cristalina morfologia e polimorfismo. b) Processamento de lipídeos isolamento, purificação e modificação Refino de lipídeos, Alteração de conteúdo de gordura sólida (SFC) em alimentos lipídicos c) Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos; d) Reações Hidrolíticas

	e) Reações Oxidativas Mecanismo de oxidação lipídica, Pro-oxidantes, Antioxidantes, Outros fatores que influenciam na velocidade de oxidação de lipídeos; 4. Proteínas: a) Propriedades físico-químicas dos aminoácidos Estereoquímica dos aminoácidos, Propriedades ácidobásicas dos aminoácidos, Hidrofobicidade dos aminoácidos, Propriedades ópticas dos aminoácidos b) Estrutura da proteína Estrutura primária, secundária, terciária e quaternária, Forças envolvidas na estabilidade da estrutura das proteínas, Estabilidade conformacional e adaptabilidade das proteínas c) Desnaturação protéica, Termodinâmica da desnaturação, Agentes desnaturantes físicos e químicos, d) Propriedades funcionais das proteínas hidratação proteica, solubilidade, propriedades emulsificantes, propriedades espumantes, fixação do aroma, viscosidade, gelificação e formação de massa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.COULTATE, T. P. Alimentos:a química de seus componentes. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p. 2.DAMODARAN, S. ; PARKIN, L. K. ; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p. 3.GAONKAR, A. G., MCPHERSON, A. Ingredients Interactions: Effects on Food Quality. Taylor & Francis Group. 2006. 573 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.BARBOSA-CÁNOVAS, G. . Water activity in foods : fundamentals and applications . First edition. IFT Oress series. 2007. 438p. 2.CUI, S. W. Food carbohydrates : chemistry, physical properties, and applications. hardcover : alk. paper. 2005. 411p. 3.AKOH, C., MIN, D. B. Food lipids : chemistry, nutrition, and biotechnology . hardcover : alk. paper . 3rd ed. 2008. 930p. 4.SATO, K., MARSHALL , M. R., KANNAN ,A. K. . Food proteins and peptides chemistry, functionality, interactions, and commercialization. LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business. 2012. 958p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TERMODINÂMICA A					CÓDIGO		EAL00055
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	4º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		4
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		FÍSICO-QUÍMICA A					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(S)		TERMODINÂMICA					CÓDIGO		FISC3008
EMENTA		Relações entre grandezas termodinâmicas. Primeira lei da termodinâmica. Trabalho e calor. Segunda lei da termodinâmica. Entropia. Ciclos motores e de refrigeração Função geradora de Gibbs residual: fugacidade, coeficiente de fugacidade. Equações de estado: virial e suas extensões; van der Waals e suas extensões. Função geradora de Gibbs em excesso: coeficiente de atividade, atividade e estados padrões. Cálculo e métodos experimentais de determinação de dados de equilíbrio de fases em sistemas bifásicos e multifásicos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. CONCEITOS BÁSICOS 1.1 Dimensões e unidades 2. PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA 2.1 Primeira Lei da termodinâmica 2.2 Balanço de energia Sistemas Fechados 2.3 Processos Reversíveis 2.4 Processos a Volume constante 2.5 Entalpia 2.6 Balanço de massa e energia em sistemas abertos							

	3. SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA 3.1 Enunciado segunda Lei 3.2 Máquinas Térmicas 3.3 Entropia 3.4 Balanço de entropia em sistemas abertos 3.5 Cálculo Trabalho Ideal 3.6 Trabalho Perdido 4. PROPRIEDADES VOLUMÉTRICAS DOS FLUIDOS PUROS 4.1 Diagramas de fase (P-V-T) de substâncias puras; 4.2 Equação do virial e métodos de avaliação de seus coeficientes; 4.3 Modelos de energia potencial intermolecular; 4.4 Teoria dos Estados Correspondentes; 4.5 Equações de estado cúbicas: van der Waals e suas extensões; 5. TERMODINÂMICA DE SOLUÇÕES: TEORIA 5.1 Propriedade parcial molar; 5.2 Equação de Gibbs-Duhem e testes de coerência termodinâmica; 5.3 Expressão da função geradora residual de Gibbs para misturas; 5.4 Expressões para o coeficiente de fugacidade de um componente numa mistura; 5.5 Avaliação dos coeficientes do virial para misturas; 5.6 Regras de mistura e combinação para os parâmetros de equações de estado cúbicas; 5.7 Diagramas de fase (P-V-T-composição) para misturas; 5.8 Algoritmos para o cálculo do equilíbrio líquido-vapor via equações de estado cúbicas (notação “ϕ-ϕ”). 6. TERMODINÂMICA DE SOLUÇÕES: APLICAÇÕES 6.1 Definição de propriedade em excesso; 6.2 Função geradora de Gibbs em excesso; 6.3 Atividade, coeficiente de atividade, estados padrões. Modelos de solução ideal: Regra de Lewis-Randall e Lei de Henry; 6.4 Conexão entre função geradora de Gibbs em excesso e fugacidade; 6.4 Modelos de coeficiente de atividade: Margules, Wilson, NRTL, UNIQUAC, etc. 7. CÁLCULO DO EQUILÍBRIO DE FASES 7.1 Algoritmos para o cálculo do equilíbrio líquido-vapor via notação “ϕ-γ”; Exercícios computacionais de aplicação das notações “ϕ-ϕ”, “ϕ-γ” e “γ-γ” para o equilíbrio líquido-vapor, gás-líquido, sólido-gás e líquido-líquido.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. MATSOUKAS, Themis. Fundamentos de termodinâmica para engenharia química. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 2. SMITH, J. M. VAN NESS, H. C. Introdução à termodinâmica da engenharia Química. 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007. 3. TAVARES, F. W.; SEGTOVICH, I. S. V; MEDEIROS, F. A. Termodinâmica na engenharia química. 1ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. POLING, B. E.; PRAUSNITZ, J. M. The properties of gases and liquids. 5a ed., McGraw-Hill Professional, 2000. 2. SANDLER, S. I. Chemical and engineering thermodynamics. 3a ed. Jhon Wiley & Sons, Inc., 1999. 3. IENO, G.; NEGRO, L. Termodinâmica. São Paulo: Editora Pearson, 2004.

KORETSKY, M. D. **Termodinâmica para introdução engenharia química**. 1a ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.

4. BORGNAKKE. C., SONNTAG, R.E. **Fundamentos da termodinâmica**. 7° ed. São Paulo: Blucher, 2009.

7.1.5. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 5º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ANÁLISE DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		UAG00158	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	45	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ANALÍTICA; ESTATÍSTICA BÁSICA				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Conceito, classificação e importância da análise de alimentos. Noções de segurança no laboratório de análises. Amostragem. Determinação da composição centesimal de alimentos. Validação de metodologia. Noções de análise instrumental de alimentos. Padrões de identidade. Fraudes em alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Umidade 2. Cinzas 3. Acidez, ph, sólidos solúveis totais 4. Açúcares, álcool e cor 5. Lipídeos 6. Lipídeos/proteínas 7. Proteínas 8. Valor energético							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à análise química: Descrição dos princípios e dos equipamentos: Análise Química e Química Analítica; Classificação dos Métodos Analíticos.							

	2. Métodos Clássicos e Métodos Instrumentais: Estágios de uma Análise Qualitativa e Quantitativa; Aparelhagem corrente e técnicas básicas. 3. Amostragem: Tratamento dos dados analíticos: Tipo de erros; Amostragem; Preparação de Amostras sólidas, líquidas e gasosas; Tratamento de Dados, cálculos estatísticos e relatório técnico. 4. Técnicas gerais de análise quantitativa: Análises gravimétricas, volumétricas e instrumentais de elementos e substâncias; Análise instrumental e química para identificação e quantificação de substâncias: Conceitos, tipos de gravimetria e cálculos gravimétricos; Conceitos, tipos de volumetria e cálculos volumétricos. 5. Calibração para análise química experimental, figuras de mérito de instrumento, método analítico. 6. Métodos fotométricos e espectrofotométricos, princípios e instrumentação. 7. Métodos cromatográficos princípios e instrumentação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos, 2 ed. Campinas: Editora Unicamp, 2003. 208 p. 2. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físicos- químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p. 3. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 635p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. São Paulo: Varela, 1995. 129p. 2. SILVA, D. J. Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p. 3. FREDDY, C. Segurança no laboratório. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. 269p. 4. PEREIRA, C. A. S. P. et al. Informações nutricionais de produtos industrializados. Viçosa: UFV, 2003. 184p 5. FENNEMA, O. Química – Alimentos de Fennema. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		EAL00023	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		BIOQUÍMICA GERAL, QUÍMICA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS				CÓDIGO		BIOQ3004	
EMENTA		Introdução à bioquímica dos alimentos; Escurecimento enzimático e não enzimático; Vitamina c e suas funções na indústria de alimentos; Pigmentos vegetais; Enzimas com aplicação na indústria de alimentos; Bioquímica do leite; Bioquímica da carne; Oxidação lipídica; Bioquímica da maturação de frutas e hortaliças.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Realização de visitas técnicas 2. Aula prática de Escurecimento não enzimático 3. Aula prática de Escurecimento enzimático 4. Aula prática de Enzimas em alimentos 5. Aula prática de Vitamina C 6. Aula prática de Bioquímica da maturação das frutas 7. Aula prática de Pigmentos vegetais 8. Aula prática de Bioquímica da carne 9. Aula prática de Bioquímica do leite 10. Aula prática de Oxidação dos lipídios							

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Escurecimento não enzimático: reações de caramelização, Maillard e escurecimento por ácido ascórbico, vantagens e desvantagens deste tipo de escurecimento; 2. Escurecimento enzimático: importância da enzima polifenol oxidase, vantagens e desvantagens deste tipo de escurecimento; 3. Enzimas em alimentos: diversos grupos de enzimas com aplicações importantes na indústria de alimentos, características fundamentais para sua aplicação; 4. Vitamina C: importância da vitamina C como agente anti-oxidante na indústria de alimentos; 5. Bioquímica da maturação das frutas: frutos climatéricos e não-climatéricos, produção de etileno, ponto de colheita, temperatura mínima de segurança, reações bioquímicas nos processos respiratórios e sua influência na maturação dos frutos; 6. Pigmentos vegetais: principais pigmentos com aplicação industrial, características químicas para manutenção da cor e interação com outros componentes dos alimentos; 7. Bioquímica da carne: características dos tipos de músculo e diferentes fibras; fisiologia da contração, transformação de músculo em carne, aspectos tecnológicos do pré-rigor, rigor mortis e pós-rigor, que podem influenciar nas características da carne; 8. Bioquímica do leite: tipos de leite e seus aspectos bioquímicos e microbiológicos, tipo de ordenha, processamento e qualidade do leite; coagulação ácida e enzimática, cadeia produtiva do leite e principais produtos lácteos; 9. Oxidação dos lipídios: propriedades dos lipídeos, diferentes tipos de oxidação e métodos de controle e prevenção, anti-oxidantes naturais e sintéticos, métodos de análise e quantificação da oxidação lipídica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. KOBELITZ, M. G. B. Bioquímica dos alimentos - Teoria e Aplicações Práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 2. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M.A.B., SPOTO, M. H. F. Fundamentos de Ciência e Tecnologia dos Alimentos. 1.ed. São Paulo: Manole, 2006. 3. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos –vol.1 Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 4. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos –vol.2 Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 5. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. AQUARONE, E. (Coord.) Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. vol.4. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 2. COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu. 2008.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">4. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.5. GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009.6. KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.7. LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.8. MACEDO, G. A.; PASTORE, G. M.; SATO, H. H.; PARK, Y. G. K. Bioquímica experimental de alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 2005. |
|--|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CÁLCULO NUMÉRICO A				CÓDIGO		EAL00001	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO IV A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Máquinas digitais: precisão, exatidão e erros. Aritmética de ponto flutuante. Sistemas de enumeração. Resolução de sistemas de equações lineares. Resolução de equações transcendentais. Aproximação de funções. Integração numérica. Métodos numéricos para EDO's.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		A ser definida pelo docente.							

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. MODELAGEM MATEMÁTICA E ERROS 1.1. Fundamentos da modelagem matemática 1.2. Sistemas numéricos computacionais 1.3. Aritmética de ponto flutuante 1.4. Erros nas fases de modelagem e resolução 2. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES 2.1. Sistemas Triangulares 2.2. Métodos Diretos 2.2.1. Método de Gauss 2.2.2. Método da Pivotação Completa 2.2.3. Decomposição L.U. 2.3. Métodos Iterativos 2.3.1. Método de Jacobi 2.3.2. Método de Gauss-Seidel 3. RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES NÃO-LINEARES 3.1. Isolamento de Raízes 3.2. Método da Bisseção 3.3. Método da Corda 3.4. Método da Secante 3.5. Método de Newton 4. SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO-LINEARES 4.1. Método de Newton 4.2. Métodos Quase-Newton 5. INTERPOLAÇÃO E AJUSTE DE CURVAS 5.1. Polinômio de Lagrange 5.2. Diferenças Divididas (Polinômio de Newton) 5.3. Método dos Mínimos Quadrados 6. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA 6.1. Integração numérica 6.2. Método dos Trapézios 6.3. Método de Simpson 6.4. Quadratura Gaussiana 7. MÉTODOS NUMÉRICOS PARA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS 7.1. Método das Diferenças Finitas e Método de Euler 7.2. Método de Runge-Kutta
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (Com Aplicações), 2ª edição. São Paulo: Editora Harbra, 1987. 2. FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 3. RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1996.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BURDEN, Richard L., DOUGLAS, J. Análise Numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
2. BOYCE, William E. Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. ZILL, Dennis G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
4. SPERANDIO, D., MENDES, J.T., MONKEN E SILVA, L.H. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
5. ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO FILHO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL A				CÓDIGO		UAG00104	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE		PERÍODO DE OFERTA		5º			
CH Teórica	45	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	45
Caráter da disciplina		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				Número de créditos		3	
Modalidade de oferta		(X) Semestral () Anual				Requisito de carga horária			
Pré-requisito		ESTATÍSTICA BÁSICA				Código			
Equivalência(s)		NÃO EXISTE.				Código			
Ementa		Teste de comparação de médias para duas amostras relacionadas e duas amostras independentes (situações de variâncias: iguais e conhecida/iguais e desconhecidas/diferentes e conhecidas/diferentes e desconhecidas), conceitos iniciais sobre experimentação, os três princípios do planejamento de experimentos, introdução às técnicas de planejamento de experimentos, análise de variância, delineamento inteiramente ao acaso com número de repetições iguais e número de repetições diferentes, delineamento em blocos ao acaso, delineamento em quadrado latino, estudo da interação entre blocos, comparações múltiplas, teste de Tukey, teste de Dunnet, teste de Sheffé, introdução ao planejamento de experimentos com mais de um fator, planejamento fatorial completo, planejamento fatorial 2^k para K>=2, planejamento fatorial fracionário, a meia fração, regressão linear em planejamento de experimentos, Análise de superfície de resposta.							
Prática como componente curricular		Não existe.							
Conteúdo Programático		1. Testes Paramétricos para Comparação de Médias 1.1. Teste t pareado para duas amostras relacionadas 1.2. Teste z para amostras independentes com variâncias conhecidas							

	1.3. Teste t para amostras independentes com variâncias desconhecidas 2. Conceitos Iniciais Sobre Experimentação 2.1. Origem agrícola 2.2. Termos técnicos (Unidade experimental/Variável em análise/Tratamento) 2.3. Os três princípios do planejamento de experimentos 2.4. Definição inicial de Análise de Variância 3. Delineamentos Experimentais 3.1. Delineamento inteiramente ao acaso 3.2. Delineamento inteiramente ao acaso com número diferente de repetições 3.3. Delineamento em blocos casualizados 3.4. Delineamento em blocos com repetições 3.5. Delineamento em quadrados latinos 4. Análise de Variância (Anova) 4.1. Procedimento para a análise de variância (ANOVA) 4.2. Coeficiente de determinação 4.3. Coeficiente de variação 5. Comparação de Médias 5.1. Teste de Tukey 5.2. Teste de Dunnett 5.3. Teste de Scheffé 6. Experimentos Fatoriais 6.1. Experimentos fatoriais com dois fatores 6.2. Análise Estatística do modelo de efeitos fixos 6.3. Planejamento Fatoriais 2^k 6.4. Adição de Pontos centrais a um planejamento 2^k 6.5. Blocagem e superposição no planejamento 2^k 7. Planejamento Fatorial Fracionário 7.1. Replicação fracionária do planejamento 2^k 7.2. Uma meia fração do planejamento 2^k 8. Regressão em Planejamento de Experimentos 8.1. Ajuste de uma regressão linear simples 8.2. Pressuposições básicas 8.3. Estimativas dos parâmetros 8.4. Modelos de Primeira Ordem 8.5. Modelos de segunda ordem 9. Análise de Superfície de Resposta 9.1. Planejamento e métodos de Superfície de Resposta
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. New York: John Wiley & Sons, 2020. 2. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3. VIEIRA, S. Análise de Variância (Anova). São Paulo: Atlas, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática. São Paulo: Atlas, 2010.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. COSTA, S. F. Introdução Ilustrada à Estatística. São Paulo: Harbra, 1992.3. LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações Usando Microsoft® Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2012.4. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.5. SPIEGEL, M. R. Estatística. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1993. |
|--|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FENÔMENOS DE TRANSPORTE I A				CÓDIGO		EAL00031	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH Teórica	30	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CÁLCULO II A, FÍSICA GERAL II E				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		FENÔMENOS DE TRANSPORTE I				CÓDIGO		UAG00113	
EMENTA		Propriedades físicas dos fluidos. Relações integrais para o volume de controle. Análise diferencial para a partícula de fluido. Escoamento viscoso incompressível em condutos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Conceitos fundamentais 1.1. Conceito de fluido 1.2. O fluido como um meio contínuo 1.3. Dimensões e unidades 1.4. Viscosidade 1.5. Análise do comportamento dos fluidos 1.6. Tensão em um elemento fluido 1.7. Sistemas e Volumes de controle 1.8. Campos de escoamento: linha de corrente, de emissão e de trajetórias 1.9. Propriedades gerais dos fluidos 2. Balanço global de massa, energia e quantidade de movimento							

	2.1. Relações integrais para um volume de controle: teorema de Reynolds 2.2. Conservação de massa 2.3. A equação de quantidade de movimento linear 3. Balanço diferencial de massa, energia e quantidade de movimento 3.1. Relações diferenciais para uma partícula de fluido: campo de aceleração 3.2. Equação de continuidade 3.3. Balanço do momentum em volume de controle inercial: equação de Euler 3.4. Balanço do momentum em volume de controle inercial viscoso: equação de Navier-Stokes 3.5. Equação de Bernoulli 4. Escoamento viscoso 4.1. Características gerais dos escoamentos em dutos 4.2. Regimes de escoamento e número de Reynolds 4.3. Escoamento laminar e turbulento plenamente desenvolvido 4.4. Escoamento em dutos 4.5. Perdas distribuídas e localizadas em sistemas de tubulações 4.6. Sistemas com múltiplos tubos 4.7. Medição da Vazão
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.FOX, R.; McDONALD, A. Introdução a mecânica dos fluidos. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2018, 728p. 2.ÇENGEL, Y.A.; CIMBALE, J.M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 3 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2015. 3.BIRD, R. B.; STEWARD, W. E. & LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 342p. 2.BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 431p. 3.MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. 4a ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004, 584p. 4.WELTY, J.R.; WICKS, C.E.; WILSON, R.E. Fundamentals of momentum, heat and mass transfer. 5. ed. John Wiley & Sons Inc.,2007. 711 p. 5.WHITE, F. Mecânica do Fluidos. 6a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010, 880p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO					CÓDIGO	EAL00036	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS	4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(S)		INTRODUÇÃO À ECONOMIA E E INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS					CÓDIGO	ECON3004 e UAG00106	
EMENTA		Introdução ao estudo da ciência econômica. Elementos da macroeconomia e microeconomia. O sistema econômico capitalista e medidas de atividade econômica. Noções de teoria monetária, crédito, sistema financeiro. A inflação. O comércio internacional. Preços e mercados. Produção e custos. Noções de desenvolvimento e subdesenvolvimento. Introdução ao estudo da administração e sua evolução histórica. O processo administrativo. Noções gerais de planejamento, coordenação e controle. A ação administrativa/direção. Variáveis comportamentais e ambientais na organização.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução ao estudo da ciência econômica. 1.1 Definições básicas sobre a Economia e seu objetivo de estudo: necessidades, escassez, valor econômico. 1.2 A teoria econômica e a política econômica: a Macroeconomia e a Microeconomia e os objetivos da Política econômica.							

	1.3 Os problemas econômicos. A curva das possibilidades de produção: o custo de oportunidade; capacidade ociosa, e pleno emprego dos recursos. 2. O sistema econômico capitalista e medidas de atividade econômica. 2.1 Os agentes econômicos. 2.2 Modelo do fluxo circular da renda. 2.3 Definições de alguns agregados econômicos, com destaque para o PIB. 2.4 Contas nacionais: valores em termos nominais, reais e per capita. 2.5 Distribuição regional da riqueza econômica: noção básica. 3. Noções de teoria monetária, crédito, sistema financeiro e inflação. 3.1 Moeda: noções sobre a função da moeda. 3.2 Sistema Financeiro Nacional: noções básicas. 3.3 Inflação: conceito e noções sobre o seu cálculo. 4. O comércio internacional. 4.1 A teoria das vantagens comparativas; 4.2 Balanço de pagamentos: noções sobre o seu cálculo. 4.3 Taxa de câmbio: noções básicas. 5. Preços e Mercado. 5.1 A mercadoria: valor de uso e valor de troca. Valor trabalho versus valor unidade. 5.2 Formação de preço de mercado. 5.3 Fundamentos da oferta e da demanda. 5.4 Classificação dos mercados: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio e concorrência monopolística. 6. Produção e custos: noções elementares. 6.1 A firma e seus objetivos. 6.2 A organização da produção: os fatores de produção, o problema de escala, escolha da tecnologia e a eficiência econômica. 6.3 A função da produção e a lei dos rendimentos decrescentes. 6.4 Custos: noções elementares, incluindo custo alternativo, custo implícito e custo explícito. 6.5 Classificação dos custos: fixos e variáveis. Receita e lucro. 7. Conceitos relativos a Administração de Organizações para a Engenharia; 8. Conceitos e Noções Básicas sobre o desenvolvimento de Estratégias para Organizações; 9. Conceitos e Noções Básicas sobre a Gestão da Cadeia de Suprimentos; 10. Conceitos e Noções Básicas sobre a Gestão Ambiental; 11. Conceitos e Noções Básicas sobre a Gestão da Inovação; 12. Conceitos e Noções Básicas sobre a Responsabilidade Social; 13. Conceitos e Noções Básicas sobre Comunicação Organizacional; 14. Conceitos e Noções Básicas sobre a Gestão da Marketing;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. PASSOS, C.R.M.; NOGAMI, O. Princípios de Economia. São Paulo: Pioneira

	Thomson Learning, 2005. 2. ROSSETI, J. P. Introdução à Economia. 20 ed. São Paulo, 2003. 3. TROSTER, R. L. Introdução à Economia – Edição revisada e atualizada. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. 4. BATALHA et al. Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas 2007. 5. CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração. 7 ed. Revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 6. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GREMAUD, A. P.; PINTO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. Manual de Economia, 5. Ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 2. HEILBRONER, R. Introdução a Microeconomia. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1997. 3. MANKIW, M.N.G. Introdução à Micro e à Macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 4. MAY, P. H., LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da. Economia do Meio Ambiente – Teoria e Prática. 6ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 5. VASCONCELOS, M. A. S.; GARCÍA, M. H. Fundamentos de Economia. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2004. 6. BALDAN, R. L.; VALLE, R. A. B.; PEREIRA, H. R. M.; HILST, S. M.; ABREU, M. P.; SOBRAL, V.S. Gerenciamento de processos de negócios, : BPM- Business Process Management. 2 ed. São Paulo: Érica, 2007. 7. DUBOIS, A. Gestão de Custos e Formação de Preços: Conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do capital de giro e da margem de competitividade. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009. 8. LONGENECKER, J. G.; MOORE, C, W.; PETTY, J. W. Administração de Pequenas Empresas. São Paulo: Makron books, 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		UAG00103	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MICROBIOLOGIA GERAL A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Importância dos microrganismos nos alimentos; Microrganismos indicadores, doenças de origem alimentar; Microrganismos de produtos de origem animal e vegetal, análise de qualidade microbiológica; Contagem total de bactérias, bolores e leveduras; Isolamento de bactérias lácticas; Técnica do número mais provável em água; Contagem de <i>Staphylococcus Aureus</i> e detecção de <i>Salmonella</i> .							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Conteúdo Prático: Método de detecção e isolamento de: Bolores e leveduras; Bactérias ácido lácticas; <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigella, sp.</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> . <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Bacillus</i> ; <i>Bacillus cereus</i> , <i>Campylobacter sp.</i>							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Conteúdo teórico: 1- Importância dos Microrganismos nos alimentos 2- Microrganismos indicadores 3- Microrganismos patogênicos em alimentos (<i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigella, sp.</i> <i>Cronobacter sakazakii</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Campylobacter sp.</i> , <i>Vibrio sp.</i>) 4- <i>cereus</i> , <i>Campylobacter sp.</i> , <i>Vibrio sp.</i>) 5- Micotoxinas							

	6- Microbiologia da água 7- Microbiologia e deterioração de alimentos de origem animal e de origem vegetal 8- Critérios Microbiológicos para a qualidade dos alimentos
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1-JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2-DAMS, Rosemeri Inês. Microbiologia geral e de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. 360p. 3-FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607p. 4-Manual de métodos de análises microbiológica de alimentos/ Neusely da Silva...et al. 5 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2017. 535p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1-RIBEIRO et al. Microbiologia Industrial, vol 2. Alimentos /organizadores, Ribeiro, Bernardo Dias ...et al. 1 ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 2-Toxicologia de Alimentos. 2.ed. Zaragoza Acribia, 1995. 5. REIDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. São Paulo Atheneu, 2003, 455. 3-SHIBAMOTO, TAKAYUKI. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320p.

7.1.6. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 6º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ANÁLISE SENSORIAL				CÓDIGO		ALIM3009	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	6º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		ESTATÍSTICA BÁSICA				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Conceitos de Análise Sensorial. Princípios de fisiologia sensorial. O ambiente dos testes sensoriais e outros fatores que influenciam a avaliação sensorial. Seleção de provadores. Treinamentos em métodos sensoriais. Formação de painéis sensoriais. Métodos Sensoriais: a) métodos discriminativos, b) métodos descritivos, c) métodos afetivos. Introdução à psicofísica. Análise estatística univariada (ANOVA). Relacionando os dados dos consumidores com os dados sensoriais.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Identificação de amostras Identificação de gostos primários (ptc) Visita ao laboratório de análise sensorial, identificar pontos de melhorar, fazer um lay-out Adaptação de receptores Teste de reconhecimento de odores Escala não estruturada. Teste triangular Teste de limite Teste afetivos							

	ADQ Execução do projeto sensorial
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1- Introdução: Histórico da análise sensorial. Aplicações da análise sensorial de alimentos nas indústrias e nas instituições de pesquisa. 2- Os receptores sensoriais: olfato, gosto, visão, tato, audição e interações sensoriais. 3- Condições para a avaliação sensorial: laboratório de análise sensorial, procedimentos para os testes e preparo da amostra. 4- Seleção e treinamento da equipe: perfil de avaliadores, procedimento para seleção, fatores que podem induzir a erros de resultados e quanto ao estado dos avaliadores. 5- Métodos discriminativos: a) Testes de diferença geral (não direcional): teste triangular, teste duo-trio, teste “A” ou “Não-A”, teste dois em cinco; teste tetraédrico b) Testes de diferença de atributos (direcional): comparação pareada ou escolha forçada entre duas alternativas e teste triangular direcional (teste de escolha forçada entre três alternativas) c) Teste de ordenação d) Teste de diferença do controle ou teste de comparação múltipla e) Testes de sensibilidade: teste de limite, teste de estímulo constante e teste de diluição. f) Métodos descritivos I. Metodologias Clássicas a) Análise Sensorial Descritivas: Conceitos e Aplicações Perfil de textura, Perfil de sabor, Análise Descritiva Quantitativa (ADQ): seleção de avaliadores, levantamento dos descritores/desenvolvimento da terminologia, treinamento, teste sensorial, análise dos resultados ANOVA e teste de Tukey, Perfil Livre, Tempo- Intensidade, Teste da amostra única e Spectrum b) Perfil Convencional c) Perfil Livre II. Metodologias Alternativas: Equipes Semitreinadas a) Análise Descritiva por Ordenação b) Perfil Descritivo Otimizado III. Metodologias Rápidas: Abordagem com consumidores a) Métodos Descritivos com consumidores g) Métodos afetivos ou subjetivos a) Testes de aceitação b) Testes de preferencia c) Grupo de Foco d) Associação de palavras
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de Alimentos. 4 ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 531p. 2. MINIM, V. P. R., SILVA, R. C. S. N. Análise Sensorial Descritiva. Ed. UFV, 2016. 280p.

	3. PALEMO, J. R. Análise sensorial: fundamentos e métodos. Ed. Atheneu, 2015. 158p. 4. MEILGAARD, M. C., CIVILLE, G. V. CARR, T. Sensory Evaluation Techniques. 15th edition, 2016. 620p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LAWLESS, H. T.V. Quantitative sensory analysis. Editora John Wiley & Sons . 2013. 414p. 2. VARELA, P. ARES, G. Novel Techniques in Sensory Characterization and Consumer Profiling. 2014. 480p. 3. DELARUE J., LAWLOR, J. B., ROGEAUX, M. Rapid Sensory Profiling Techniques and Related Methods Applications in New Product Development and Consumer, 2015, 553p. 4. BI, J. Sensory Discrimination Tests and Measurements Statistical Principles, Procedures and Tables. Blackwell Publishing Professional. First edition, 2006. 303p. 5. LAWLESS, H. T., HEYMANN, H. Sensory Evaluation of Food Principles and Practices. Second Edition. Springer. 2010. 620p. 6. KEMP, S. E., HOLLOWOOD, T., HORT, J. Sensory Evaluation A practical handbook. Wiley-Blackwell., 2009. 211p. 7. NÆS, T., BROCKHOFF, P. B., TOMIC, O. Statistics for Sensory and Consumer Science, Wiley-Blackwell 2010. 301p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FENÔMENOS DE TRANSPORTE II A				CÓDIGO		EAL00032	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	6º			
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FENÔMENOS DE TRANSPORTE I A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		FENÔMENOS DE TRANSPORTE II				CÓDIGO		UAG00116	
EMENTA		Introdução à condução de calor. Condução permanente unidimensional. Condução permanente bidimensional. Trocadores de calor. Convecção de massa. Lei de Fick.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. INTRODUÇÃO 1.1 Origens Físicas e Equações de Taxa; 1.2 Condução; 1.3 Convecção; 1.4 Radiação; 2. INTRODUÇÃO À CONDUÇÃO 2.1 A Equação da Taxa da Condução; 2.2 As propriedades Térmicas da Matéria; 2.3 A Equação da Difusão de Calor (Difusão Térmica). 2.4 Condições de Contorno e Inicial 3. CONDUÇÃO UNIDIMENSIONAL EM REGIME ESTACIONÁRIO 3.1 A parede Plana; 3.2 Uma Análise Alternativa da Condução;							

	3.3 Sistemas Radiais; 3.4 Condução com Geração de Energia Térmica; 3.5 Condução em Superfícies Estendidas; 4. CONDUÇÃO BIDIMENSIONAL EM REGIME ESTACIONÁRIO 4.1 Método de Separação de Variáveis; 4.2 Equações de Diferenças Finitas; 5. TROCADORES DE CALOR 5.1 Tipos de Trocadores de Calor; 5.2 Coeficiente Global de Transferência de Calor; 5.3 Análise de Trocadores de Calor: Uso da Média Log das Diferenças de Temperaturas 5.4 Análise de Trocadores de Calor: O Método da Efetividade-NUT 5.5 Cálculo de Projeto e de Desempenho de Trocadores de Calor: Uso do Método Efetividade-NUT 6. TRANSFERÊNCIA DE MASSA POR DIFUSÃO 6.1 Origens Físicas e Equações de Taxa; 6.2 Leis de Fick da Difusão; 6.3 Difusão Mássica; 6.4 Transferência de Massa em Meios Não-estacionários
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S.; INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 672 p. 2. ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2012. 902 p. 3. WELTY, J.R.; RORRER, D.; FOSTER, G. Fundamentos de transferência de momento, de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. 2. BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 342 p. 3. CANEDO, E. L. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 536 p. 4. GIORGETTI, M. F. Fundamentos de fenômenos de transporte para estudantes de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 415 p. 5. WELTY, J.R.; WICKS, C.E.; WILSON, R.E. Fundamentals of momentum, heat and mass transfer. 5. ed. John Wiley & Sons Inc., 2007. 711 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		UAG00161	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	6º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Higiene de alimentos, conceitos básicos de higiene e requisitos de higiene na indústria de alimentos, fontes de contaminação. Importância da higiene de alimentos na perspectiva do consumidor, do produtor e do poder público. Higiene de alimentos e segurança alimentar e nutricional. Diretrizes internacionais e a legislação sanitária de alimentos no Brasil. Legislação higiênico-sanitária aplicada à alimentos registro de produtos, rotulagem de alimentos e responsabilidade técnica, legislação para aditivos alimentares e seus órgãos responsáveis, códigos internacionais, leis, portarias, resoluções e decretos. Mapa, ms, e vigilância sanitária. Infrações à legislação sanitária e suas implicações, legislação, higiene pessoal e práticas de manipulação de alimentos. Práticas de manipulação de alimentos. Qualidade da água na indústria de alimentos. Aspectos físico-químicos e microbiológicos. Padrões de potabilidade. Sujidades e biofilmes. Características físico-químicas e deposição de sujidades. Aderência bacteriana e mecanismos de formação de biofilmes. Agentes detergentes e sanitizantes. Mecanismos de ação. cuidados no manuseio e na estocagem dos produtos de limpeza. Fatores que afetam a ação de agentes sanificantes. Equipamentos e métodos de higienização. Higienização manual, por imersão, por circulação, spray, gel, espuma, à seco e cip. Métodos de avaliação do procedimento de higienização. Avaliação da eficiência microbiológica de sanitizantes associados ao procedimento de higienização. Controle integrado de pragas. Procedimentos de higienização na indústria de alimentos. Normas para							

	construções e instalações de indústria de alimentos, considerações e orientações para as indústrias de leite, carnes, pescados, frutas e vegetais, cereais e serviços de alimentação. Sistemas de gerenciamento da higiene e segurança de alimentos. boas práticas de fabricação. Procedimentos operacionais padronizados
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	Não existe.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Legislação de Aditivos e Ingredientes Utilizados na Fabricação de Alimentos 1.1 Definições e conceitos legais; 1.2 Órgãos normatizadores de aditivos: Internacionais e Nacionais; 1.3 Importância tecnológica; 1.4 Limites de utilização em alimentos. 2. Legislação para Indústria de Alimentos 2.1 Conceitos básicos sobre legislação na indústria de alimentos 2.2 Órgãos regulamentadores Internacionais – Codex Alimentarius; OMC; OMS e FAO 2.3 Órgãos regulamentadores no âmbito nacional – MS; MAPA e INMETRO; 2.3.1 Missão e Competências 2.4 Legislação Higiênico-sanitária aplicada à indústria de alimentos; 2.5 Infrações à legislação sanitária e suas implicações 2.6 Normas de Construção e Instalação de Indústria de Alimentos – Registro de estabelecimentos produtores. 2.7 Registro de produtos alimentícios de Origem Vegetal e Animal 2.8 Responsabilidade Técnica – definição e atribuições 2.9 Legislação de Rotulagem para alimentos embalados 3. Higiene Industrial 3.1 Conceitos de Higiene industrial 3.2 Qualidade da água 3.3 Higienização eficiente 3.4 Métodos de limpeza e sanitização; 3.5 Agentes detergentes e sanitizantes; 3.6 Mecanismos de ação e forma de utilização dos detergentes e sanitizantes; 3.7 Análise de eficiência da Higienização Industrial 4. Implementação de Boas Práticas de Fabricação 4.1 Legislação 4.2 Procedimentos Operacionais Padronizados 4.3 Boas Práticas de Fabricação 4.4 Ferramentas de verificação: Check-list – elaboração e aplicabilidade 4.5 Elaboração de Manual de BPF 5. Doenças Transmitidas por Alimentos 5.1 Conceitos

	5.2 Principais agentes causadores 5.3 Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – Normas; competências e atribuições 5.4 Estudo de casos de surtos alimentares 6. Inspeção e Certificação de Segurança Alimentar 6.1 Importância e tipos de Certificação; 6.2 Selos e certificados de qualidade e segurança dos alimentos – Nacionais e Internacionais
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ALMEIDA-MURADIAN, L. B; PENTEADO, M. V. C. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 2. ARRUDA, P. S. de. Inspeção e higiene de carnes. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2008. 3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2 Ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 4. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade da matéria-prima, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 3 ed. São Paulo: Varela, 2008. 5. JOHNS, N. Higiene de los alimentos: directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering. Zaragoza: Acribia, 1995. 6. LIMA, H. de. Técnicas e práticas na agroindústria, na construção civil e no ambiente hospitalar. Goiânia: AB Editora, 2006. 7. MENDONÇA, R. C. S.; BIANCHINI, M. das G. de A.; ARAÚJO, W. M. C. Higienização da agroindústria de alimentos. Brasília: LK Editora, 2010. 8. SILVA JUNIOR, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 2008. 9. TRIGO, V. C. Manual prático de higiene e sanidade nas unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Varela, 1999. 188p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. FIGUEIREDO, R. M. SSOP: padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP: Programa de redução de patógenos: manual de procedimentos e desenvolvimento. Barueri, SP: Manole, 1999. 2. HIGIENIZAÇÃO na indústria de alimentos. Nélío José de Andrade. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 DVD (72 min), NTCS, 4:3, son. col. (Pequenas indústrias), Acompanha manual. 3. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 4. SILVA, J. A. Tópicos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo, SP: Varela, 2000. 5. SENAI. As boas práticas de fabricação fundamentais (PPHO): cartilha 2. Rio de Janeiro: SENAI-DN, 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS A					CÓDIGO		EAL00041
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA		6º		
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		BIOQUÍMICA GERAL					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(S)		NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DE ALIMENTOS					CÓDIGO		ALIM3006
EMENTA		Introdução ao estudo da nutrição, digestão, absorção e transporte de nutrientes, funções metabólicas dos nutrientes, guia e tabela de composição dos alimentos, necessidade e recomendações nutricionais nos ciclos da vida, Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Prática com cálculos de Ficha técnica de Preparação e uso de Tabelas de Composição de Alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Conceitos de Nutrição: 1.1. Definições: alimentos, alimentação, nutrição, nutrientes, substâncias bioativas. 2. Fases da Alimentação: 2.1. Digestão; 2.2. Absorção e transporte de nutrientes; 2.3. Funções metabólicas dos nutrientes. 3. Guia Alimentar e Tabelas de composição de Alimentos: 3.1. Cálculos de Ficha técnica de preparação. 4. Necessidades nutricionais nos diferentes ciclos da vida: 4.1. Adequação nutricional. 5. Segurança Alimentar e Nutricional: 5.1. Contextualização; 5.2. Doenças crônicas não transmissíveis.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. BOBBIO, F. O., BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos. 2.ed. São Paulo: Varela, 1992. 222p.							

	2. COSTA, N. M. B, PELUZIO, M. C. G. Nutrição básica e metabolismo. Viçosa: Editora UFV, 2008. 400p. 3. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 5. GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 4. KRAUSE; MAHAN. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Rocca, 1997. 5. VITOLO, M. R. Nutrição da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008. 628p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos/NEPA-UNICAMP. 4ed. rev. e ampl.. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011, 161p. (online) 2. FRANCO, G. Nutrição: Texto básico e tabela de composição dos alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997. 3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p. : il. (online). 4. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3.ed. São Paulo: Artmed, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		OPERAÇÕES UNITÁRIAS I A				CÓDIGO		EAL00042	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	6º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FENÔMENOS DE TRANSPORTE I A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		OPERAÇÕES UNITÁRIAS I				CÓDIGO		AGRI3014	
EMENTA		Caracterização de partículas; Moagem de sólidos; Fluidização; Separação sólido-fluido; Agitação e mistura.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. CARACTERIZAÇÃO DE PARTÍCULAS							
		1.1 – Características físicas da partícula isolada;							
		1.2 – Tamanho de partículas;							
		1.3 - Análise granulométrica;							
		1.4 - Diâmetro médio de partículas;							
		2. MOAGEM DE SÓLIDOS							
		3. FLUIDIZAÇÃO							
		3.1 – Queda de pressão em leitos fluidizados.							
		3.2 - Velocidade mínima de fluidização.							
		3.3 – Expansão do leito.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		3.4 – Leito de Jorro.							
		4. SEPARAÇÃO SÓLIDO-FLUIDO							
		4.1 – Ciclones;							
		4.2 – Sedimentação;							
		4.3 – Centrifugação;							
		4.4 - Filtração.							
		5. AGITAÇÃO E MISTURA							
		5.1 – Características de um tanque agitado;							

	5.2 – Padrões de fluxo; 5.3 - Tipos de impelidores; 5.4 – Potência e níveis de agitação; 5.5 – Fatores de correção no projeto de sistemas de agitação; 5.6 – Ampliação de escala.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.CREMASCO, M.A. Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidodinâmicos e Outros Trabalhos. 3º ed. – São Paulo: Blucher, 2018. 424 p. 2.TADINI, C.C., NICOLETTI, V.R., MEIRELLES, A.J.A, PESSOA FILHO, P.A. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos – Vol 1. 1º ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018. 584p. 3.PEÇANHA, R.P. Sistemas Particulados: Operações Unitárias envolvendo partículas e fluido. 1º ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 399p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.FOUST, A.S; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W., MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Princípios das operações unitárias. 2. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2019. 670p. 2.JOIAQUIM JÚNIOR, C.F., CEKINSKI, E., NUNHEZ, J.R., URENHA, L.C. Agitação e Mistura na Indústria. 1 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2007. 240p. 3.SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. 6 ed. Academic Press, 2024. 900p. 4.EARLE, R.L. Unit operations in food processing. 2. ed. Oxford: Pergamom Press, 2013. 216p. 5.GEANKOPLIS, C.J.; HERSEL, A.A.; LEPEK, D.H. Transport process and separation process principles. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2018. 1248p. 6.McCABE, W. L., SMITH, J. C., HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill Education, 7ed., 2004. 1168p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B					CÓDIGO	EAL00054	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	6º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS A, MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(s)		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS				CÓDIGO		UAG00159	
EMENTA		Princípios gerais da conservação dos alimentos. Principais métodos de conservação de alimentos: tipos e processos; vantagens e desvantagens. Uso de métodos não convencionais e combinados. Estabilidade dos alimentos. Atualidades sobre conservação de alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Efeito de métodos de conservação combinados na vida útil dos alimentos 2. Estabilidade dos alimentos: compreendendo a conservação dos alimentos através dos diversos processos tecnológicos							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Princípios gerais de conservação de alimentos Alterações nos alimentos frescos – principais agentes Micro-organismos de importância na conservação de alimentos Estratégias de conservação dos alimentos 2. Conservação de alimentos pelo calor							

	Princípios da conservação pelo calor Tipos de tratamentos térmicos: Branqueamento; Pasteurização; Esterilização Efeito do calor sobre os microrganismos e componentes do alimento Comportamento de microrganismos e enzimas diante do calor; Termorresistência dos microrganismos Cinética da destruição dos microrganismos pelo calor – conceitos valor D, valor F, Valor Fo, Valor Z, Q10, tempo de meia-vida. Aplicação prática de tratamentos térmicos 3. Conservação de alimentos pelo frio Princípios de conservação pelo frio Refrigeração e armazenamento em refrigeração Congelamento e armazenamento em congelamento Produção industrial de frio; Métodos e equipamentos Descongelamento 4. Conservação de alimentos pelo controle do teor de água Conceitos gerais: atividade de água e teor de água dos alimentos Desidratação e secagem de alimentos: descrição do processo e princípios gerais; Técnicas e equipamentos; Alterações causadas no alimento; Controle de qualidade Concentração de alimentos: Princípios e métodos de concentração Vantagens e desvantagens dos métodos 5. Atmosfera modificada e controlada Princípios e métodos; Tipos de gases Efeitos nos alimentos Vantagens e desvantagens 6. Uso de aditivos conservantes Definições; Funções; Análise de rótulos 7. Fermentação, defumação e salga Princípios básicos de conservação e efeitos nos alimentos 8. Conservação por irradiação Tipos de radiação utilizadas em alimentos Modo de ação. Efeito sobre o alimento, micro-organismos e enzimas
--	---

	Equipamentos e processamento 9. Estabilidade dos alimentos Alterações microbiológicas, químicas e físicas durante a estocagem Fundamentos e indicadores para estimativa de vida de prateleira 10. Métodos não-convencionais Alta pressão Hidrostática; Ultrassom; Campo Elétrico Pulsado; Micro-ondas; Aquecimento Ôhmico e radiofrequência; Aquecimento por infravermelho Princípios, equipamentos e efeitos nos alimentos
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p. 2. GAVA, Altanir Jaime. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. 3. FELLOWS, P J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788582715260.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. OETTERER, M., DARCE, M. A. B. R., SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. 1, Editora: Manole, 2006, 632p. 2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2005. 674 p. 3. FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: ARTMED, 2013. 620 p. 4. JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711 p 5. FRANCO, Bernadette Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p.

7.1.7. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 7º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CONTROLE DE QUALIDADE NA INDUSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO		UAG00162	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	7º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL A, HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Evolução e conceito da qualidade, introdução a conceitos de qualidade e qualidade total, processos e programas para garantia da qualidade de alimentos, ciclo PDCA, programa 5S, controle estatístico de processos, conceitos de gestão total da qualidade, ferramentas da qualidade e sua aplicação na indústria de alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Conceitos de Qualidade e Gestão total da Qualidade, Definição de qualidade e evolução do conceito; Filosofia e princípios da qualidade; Ferramentas dedicadas à gestão da qualidade; Ciclo PDCA; Programa 5S; MASP; Introdução ao Controle estatístico de Processos; Controle de processos por variáveis; 2.2 Teoria de amostragem, amostragem por atributos e variáveis; Capacidade de processos.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CAMPOS, V. F. TQC: Controle de qualidade total (no estilo Japonês). 8 ed. Nova Lima: INDG tecnologia e Serviços Ltda, Minas Gerais, 2004. 2. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 3. COSTA, A. F. B. Controle estatístico de qualidade. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011. 4. LOURENÇO FILHO, R. C. B. Controle Estatístico de Qualidade. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BERTOLINO, M. T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia. Artmed, 2010. 2. JURAN, J.M.& GRYNA Controle da Qualidade: HANDBOOK, vol. VI –Editora Mc Graw Hill. São Paulo. 3. CHAVES, J. B. P. Controle de qualidade para indústrias de alimentos. Viçosa: UFV, 1998. (Princípios gerais). 4. CHAVES, J. B. P. Controle de qualidade para indústrias de alimentos. Viçosa: UFV, 1994. (Métodos gerais).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR										
COMPONENTE CURRICULAR		EMPREENDEDORISMO III					CÓDIGO		ZTC00001	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	7º				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45	
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.					CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Empreendedorismo A + Empreendedorismo complementar, Empreendedorismo I , Empreendedorismo IV					CÓDIGO		UAG00112 + , BCC00003, MTV00001	
EMENTA		Apresentar características e conceitos de empreendedorismo e inovação. Explorar possibilidades de atuação profissional com visão das profissões do futuro. Promoção de conexão entre a pesquisa, inovação e empreendedorismo por meio da trilha de construção de soluções inovadoras. Desenvolver a habilidade de pensar soluções inovadoras e verificar a viabilidade inicial para transformá-las em empreendimentos sustentáveis.								
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Elaborar e apresentar ferramentas e trilhas de inovação, modelo de negócios e pitch, fazendo uso de diversos recursos tais como vídeos, conteúdos narrativos, dentre outros, utilizando objetos/casos aderentes ao ambiente do curso.								
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Empreendedorismo 1.1. Ciência e empreendedorismo: habilidades que formam o cerne de um empreendedor durante a formação para pesquisa científica. 1.2. Empreendedorismo como alternativa de carreira. Importância e Contribuição Econômica e Social do Empreendedorismo.								

	1.3. Perspectivas do Empreendedorismo: Econômica, Administrativa e Psicológica. 1.4. Características do Comportamento Empreendedor – CCEs / Profissionais do futuro ou profissões do futuro. 2. Inovação 2.1. Introdução à inovação e seus tipos. 2.2. Boas práticas de inovação: o case do Manifesto Google Inovação ou similar. 2.3. Introdução a Startups. 2.4. Contextualização da trilha do processo inovador. 3. Ferramentas e trilha de inovação. 3.1. Definição do Problema 3.2. Técnicas de geração de idéias: Brainstorming, Funil de Idéias, SCAMPER e outras. 3.3. The Design Thinking Process: Empathise, Define (the problem), Ideate, Prototype, and Test. 4. Modelos de negócios 4.1 Lean Canvas, Matriz CSD. 4.2. Pesquisas, mentorias, validações, pivotadas. 4.3. MVP - introdução ao MVP 4.4. Prototipação. 5. “Pitches” - teoria e prática. 5.1. Introdução a Pitches, estrutura, exemplos. 5.2. Storytelling e apresentação de impacto. 6. Ambientes de Inovação 6.1. Ecossistema de inovação; Tríplice-hélice e outros. 6.2. Tipos de fomento à inovação, Editais; Investimento “anjo”.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BROWN, Tim. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Alta Books, 2020. 2. EMMENDOERFER, Magnus Luiz. Inovação e empreendedorismo no setor público. 2019. 3. JOHNSON, Kevin D. A mente do empreendedor. Astral Cultural, 2019. KI, Sosnows; SALVO Alice. Empreendedorismo para leigos. Alta Books Editora, 2019.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luísa**. Rio de Janeiro: Sextante, 2023.
2. DORNELES José. **Empreendedorismo transformando ideias em negócios**. Empreende, 8ª edição, 2021.
3. HOLOHAN, Claire; BROWNE, Alison L. **Design thinking for practice-based intervention**: Co- producing the change points toolkit to unlock (un) sustainable practices. Design Studies, v. 67, p. 102-132, 2020.
4. MZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor**. Portfolio-Penguin 1ª edição, 2014.
5. OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business model generation**: inovação em modelos de negócios. Alta Books, 2020.
6. **Sites recomendados**:
<https://tudosobrestartups.com.br/tipos-de-mvp-e-prototipos/>
<https://cientistasdenegocios.com.br/>
<http://www.cientistaempreendedor.com.br/>
<https://www.globalinnovation.fund/who-we-are/about-us/>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A					CÓDIGO		EAL00043
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	7 ^a			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	75
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		5	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS I A, FENÔMENOS DE TRANSPORTE II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(s)		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II E OPERAÇÕES UNITÁRIAS III				CÓDIGO		AGRI3015, AGRI00122	
EMENTA		Evaporação; Cristalização; Secagem; Destilação; Extração.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DE PROCESSOS: - Destilação; - Extração.							

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1 – EVAPORAÇÃO 1.1 – Fundamentos e definições; 1.2 – Principais tipos dos evaporadores; 1.3 – Evaporação em simples e múltiplo efeito; 1.4 - Sistemas de alimentação; 1.5 – Balanços de massa e energia; 1.6 – Coeficiente global de troca térmica; 1.7 – Aspectos operacionais; 1.8 – Capacidade de evaporação e economia. 2 – CRISTALIZAÇÃO 2.1 – Fundamentos e definições; 2.2 – Equilíbrio e supersaturação; 2.3 – Nucleação e crescimento de cristais; 2.4 – Principais tipos de cristalizadores; 2.5 – Balanços de massa nos cristalizadores. 3 – SECAGEM 3.1 – Fundamentos gerais e definições. 3.2 – Relações de equilíbrio; 3.3 – Taxas e mecanismo de secagem; 3.4 – Principais tipos de secadores; 3.5 – Balanços de massa e energia nos secadores. 4 – DESTILAÇÃO 4.1 – Fundamentos e definições; 4.2 – Equilíbrio líquido-vapor; 4.3 – Equipamentos e modos de operação; 4.4 – Balanços de massa em colunas; 4.5 – Destilação de misturas binárias: Método McCabe-Thiele; 4.6 – Utilização de simuladores computacionais. 5 – EXTRAÇÃO 5.1 – Fundamentos e definições; 5.2 – Extração líquido-líquido; 5.3 – Extração sólido-líquido; 5.4 – Relações de equilíbrio no processo de extração; 5.5 – Equipamentos de extração; 5.6 – Utilização de simuladores computacionais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 584p. 2. TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol 2. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 516p. 3.FOUST, A.S; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W., MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Princípios das operações unitárias. 2. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2019. 670p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.AZEVEDO, E.G.; ALVES, A.M. Engenharia de Processos de Separação. 3 ed. Lisboa: IST Press, 2017. 794p. 2.GEANKOPLIS, C.J.; HERSEL, A.A.; LEPEK, D.H. Transport process and separation process principles. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2018. 1248p. 3.McCABE, W. L., SMITH, J. C., HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill Education, 7ed., 2004. 1168p. 4. HIMMENBLAU, M.D., RIGGS, J.B. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 672p. 5.EARLE, R.L. Unit operations in food processing. 2. ed. Oxford: Pergamom Press, 2013. 216p. 6.IBARZ, A.; BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. Unit Operations in Food Engineering. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2002. 920p. 7.SARAVACOS, J. D.; NAROULIS, V. B. Food Process Engineering Operation. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2011. 566p. 8.SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. 5. ed. Amsterdam: Academic Press, 2013. 892p. 9.TOLEDO, R.T. Fundamentals of Food Process Engineering. 3. ed. New York: Springer, 2006. 570 p.
---	---



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE BEBIDAS A				CÓDIGO		EAL00050	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA		7ª		
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Tecnologia de Bebidas				CÓDIGO		UAG 00124	
EMENTA		Legislação de bebidas. Bebidas fermentadas. Bebidas fermento-destiladas. Bebidas por mistura. Refrigerantes. Sucos, néctares e refrescos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1 – Elaboração de bebida fermentada. 2 – Elaboração de bebida fermento-destilada. 3 – Elaboração de bebida por mistura. 4 – Elaboração de bebida não-alcoólica. 5 – Análises de monitoramento das operações de produção de bebidas e controle de qualidade.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 – Introdução 1. Classificação das bebidas: alcoólicas e não-alcoólicas; 2. Dados do setor de bebidas: produção, consumo e mercado; 3. Legislação de bebidas. 2 – Bebidas alcoólicas fermentadas 2.1 Cerveja: Classificação e caracterização; Matérias-primas; Processo de produção e equipamentos; Qualidade físico-química e organoléptica; Embalagem e rotulagem; Mercado; Legislação. 2.2 Vinho: Classificação e caracterização; Matérias-primas; Processo de produção e equipamentos; Qualidade e defeitos; Embalagem e rotulagem; Mercado e tendências; Legislação. 3 - Bebidas alcoólicas fermento-destiladas 3.1 Classificação e caracterização; 3.2 Processo de produção e equipamentos; 3.3 Qualidade físico-química e organoléptica; 3.4 Fraudes;							

	3.5 Embalagem e rotulagem; 3.6 Mercado e tendências; 3.7 Legislação. 4 – Bebidas por mistura 4.1 Classificação e caracterização; 4.2 Processo de produção e equipamentos; 4.3 Qualidade físico-química e organoléptica; 4.4 Embalagem e rotulagem; 4.5 Mercado e tendências; 4.6 Legislação. 5 – Refrigerantes 5.1 Classificação e caracterização; 5.2 Processo de produção e equipamentos; 5.3 Qualidade físico-química e organoléptica; 5.4 Embalagem e rotulagem; 5.5 Mercado e tendências; 5.6 Legislação. 6 – Sucos, néctares e refrescos 6.1 Classificação e caracterização; 6.2 Processo de produção e equipamentos; 6.3 Qualidade físico-química e organoléptica; 6.4 Embalagem e rotulagem; 6.5 Mercado e tendências; 6.6 Legislação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. AQUARONE, E.; DE ALMEIDA, U.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W. Biotecnologia na produção de alimentos. v.4, SP: Edgar Blucher, 2001. 2. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Bebidas Alcoólicas Ciência e Tecnologia – bebidas – Vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 3. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Bebidas não Alcoólicas – Ciência e Tecnologia – bebidas – Vol. 2 São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. AQUARONE, E.; DE ALMEIDA, U.; BORZANI, W; SCHMIDELL, W. Tecnologia das fermentações. v.1, SP: Edgar Blucher, 2001. 2. LEA, Andrew H. C.; PIGGOTT, John R. Fermented beverage production. 2nd. ed. New York, N.Y.: Kluwer Academic, 2003. 423 p. 3. VARNAM, A.; SUTHERLAND, J. Bebidas, Tecnologia, Química, Microbiologia. Editorial Acribia, 2009. 4. VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Indústria de Bebidas – Inovação, Gestão e Produção – Vol. 3 São Paulo: Edgard Blücher, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS A				CÓDIGO		EAL00051	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	7º			
CH Teórica	45	CH Prática	15	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Tecnologia de Carnes e Derivados				CÓDIGO		UAG 00120	
EMENTA		Introdução à cadeia produtiva e mercado da carne; Estrutura e bioquímica do mecanismo muscular; Conversão do músculo em carne, anomalias e defeitos associados ao rigor mortis; Abate, obtenção higiênica e transporte da carne bovina; Composição química da carcaça e da carne; Atributos de qualidade da carne fresca; Métodos de conservação da carne in natura; Deterioração de carnes e produtos cárneos; Processamento de produtos cárneos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1 - Processamento de produtos cárneos embutidos. 2 - Processamento de produtos cárneos reestruturados e empanados. 3 - Processamento de produtos cárneos salgados e defumados. 4 - Análise sensorial de produtos cárneos: reestruturados, embutidos, empanados, salgados, defumados e cozidos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 - Cadeia produtiva e tendências na tecnologia de carnes e derivados. 2 - Estrutura e bioquímica do mecanismo muscular: 2.1 – Tipos básicos de tecidos; 2.2 – Estrutura muscular; 2.3 – Contração muscular; 2.4 – Relaxamento muscular.							

- 3 - Transformação do músculo em carne, anomalias e defeitos associados ao rigor mortis:
 - 3.1 – Homeostase;
 - 3.2 – Instauração do rigor mortis;
 - 3.3 – Resolução do rigor mortis;
 - 3.4 – Defeitos associados a queda do pH;
 - 3.5 – Anomalias associadas ao rigor mortis;
 - 3.6 – Processamento acelerado da carne;
 - 3.7 – Pigmentos da carne.
- 4 - Abate, obtenção higiênica e transporte da carne bovina:
 - 4.1 – Fatores que influenciam a qualidade da carne;
 - 4.2 – Atributos de qualidade da carne;
 - 4.3 – Abate humanitário;
 - 4.4 - Critérios que definem um bom método de abate;
 - 4.5 – Etapas do abate de bovinos.
- 5 - Composição química da carcaça e da carne:
 - 5.1 – Fatores que influenciam na composição química da carcaça e da carne;
 - 5.2 – Água;
 - 5.3 – Proteínas;
 - 5.4 – Lipídeos;
 - 5.5 – Carboidratos
 - 5.6 – Minerais;
 - 5.7 – Vitaminas.
- 6 - Atributos de qualidade da carne fresca:
 - 6.1 - Capacidade de retenção de água (CRA);
 - 6.2 – Cor;
 - 6.3 – Textura;
 - 6.4 – Sabor;
 - 6.5 – Aroma.
- 7 - Processos de conservação da carne in natura:
 - 7.1 – Fatores que influenciam a vida útil da carne;
 - 7.2 – Métodos de conservação para carnes:
 - 7.2.1 – Refrigeração;
 - 7.2.2 – Congelamento;
 - 7.2.3 – Atmosfera modificada;
 - 7.2.4 – Atmosfera controlada;
 - 7.2.5 – Irradiação.
- 8 - Deterioração de carnes e produtos cárneos:
 - 8.1 - Principais causas de deterioração;
 - 8.2 - Defeitos causados por micro-organismos em condições de aerobiose:
 - 8.2.1 – Limosidade superficial;
 - 8.2.2 - Alteração na cor dos pigmentos da carne;
 - 8.2.3 - Rancificação;

	8.2.4 – Fosforescência; 8.2.5 - Odores e sabores desagradáveis. 9 - Processamento de produtos cárneos: 9.1 – Classificação geral dos produtos cárneos; 9.2 – Classificação por grupos dos produtos cárneos; 9.3 – Produtos cárneos frescos; 9.4 - Produtos cárneos cozidos e pré-cozidos; 9.5 - Produtos cárneos fermentados; 9.6 - Produtos cárneos salgados, curados e defumados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. GOMIDE L. A. M; RAMOS E. M; FONTES P. R. Ciência e Qualidade da Carne - Série Didática – Fundamentos. v.1, 197p. Editora UFV. 2013. 2. ORDÓÑEZ-PEREDA, J. A., et al. Tecnologia de alimentos - Alimentos de Origem Animal. v. 2." Artmed, Porto Alegre (2005). 3. SENAI. Industrialização de Carnes e Derivados. SENAI Editora, 2016. 4. PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia de carnes. v. 1. Goiânia: Editora UFG, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. PARDI, M. C. Ciência, higiene e tecnologia de carnes. v. 2. Goiânia: Editora UFG, 2007. 2. RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias. Viçosa: Editora UFV, 2003. 3. PINTO, P.S.A. Inspeção e higiene de carnes. Viçosa: Editora UFV, 2008. 4. PICCHI, V. História, Ciência e Tecnologia da Carne Bovina. Paco Editorial, 2015. 5. LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed. 2005. 7. SHIMOKOMAKI, M.; OLIVO, R.; TERRA, N.N.; FRANCO, B.D.G.M. Atualidades em ciência e tecnologia de carnes. São Paulo: Editora Varela, 2006. 8. KOBLITZ, M.G.B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011. 9. NELCINDO N. TERRA, ALESSANDRO B. DE M. TERRA, LISIANE DE M. TERRA. Defeitos nos produtos cárneos: origens e soluções. Viçosa: Editora UFV, 2004. 10. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 de março de 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS				CÓDIGO		UAG00121	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	7º			
CH Teórica	30	CH Prática	30	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Estudo da síntese e composição química, obtenção higiênica do leite, transporte, processos de conservação, tecnologias de elaboração de produtos, controle de qualidade e alterações químicas, físico-químicas e bioquímicas do leite e seus derivados. Aspectos teóricos, práticos e de legislação do processamento do leite: Leites de consumo, leites fermentados; produtos lácteos concentrados e desidratados; produtos lácteos gordurosos; queijos; gelados comestíveis; sobremesas lácteas e outros derivados lácteos. Aproveitamento do soro do leite e demais resíduos da indústria de laticínios e impactos ambientais.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Visitas técnicas em laticínios de Pernambuco e região 2. Visita técnica em propriedades de produção de leite 3. Aula prática de Microbiologia e Físico-químicas do leite e derivados 4. Aula prática de Legislação SIE/SISBI e SIF do Ministério da Agricultura. 5. Aula prática de Centrifugação, Desnate, Homogeneização e Pasteurização 6. Aula prática de Processamento do leite e derivados: • Leite Fluido • Queijos frescos e maturados • Leites fermentados							

	• Leites concentrados e desidratados • Lácteos Gordurosos • Sobremesas Lácteas
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Síntese e Composição do leite 2. Obtenção e conservação higiênica do leite 3. Microbiologia e Físico-químicas do leite e derivados 4. Legislação SIE/SISBI e SIF do Ministério da Agricultura. 5. Centrifugação, Desnate 6. Homogeneização 7. Pasteurização 8. Esterilização 9. Processamento do leite e derivados: • Leite Fluido • Queijos • Leites fermentados • Leites concentrados e desidratados • Lácteos Gordurosos • Sobremesas Lácteas 10. Aproveitamento Industrial do Soro de Leite 11. Atualidades e inovações em produtos lácteos. 12. Visitas técnicas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BEHMER, M. L. Arruda (Manuel Lecy Arruda). Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização, análise. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 320 p. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos – princípios e pratica. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. 4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BRASIL. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2017. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/noticias/diariooficial-publica-decreto-do-novo-regulamento-de-inspecao-industrial-e-sanitaria. 2. BRITZ, T. J.; ROBINSON, R. K. Advanced dairy science and technology. Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2008. 3. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3ª ed. São Paulo: Artmed, 2010. 4. FERREIRA, C. L. L. F. Acidez em leite e produtos lácteos: aspectos fundamentais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 26 p. 5. GJORUP, G. B. ((dir.)). Produção de iogurte, bebida láctea, doce de leite e requeijão cremoso. Viçosa, MG: CPT, 2006.

6. LERAYER, A. L. S. Nova legislação de produtos lácteos e de alimentos para fins especiais, diet, light e enriquecidos. São Paulo: Fonte Comunicação, 1998. 212 p.
7. LUQUET, F. M. Leche y productos lacteos: vaca, oveja, cabra. 2. ed. Zaragoza, Espana: Acribia, 1991-1993. 2v.
8. MADRID, A.; CENZANO, I.; VICENTE, J. M. Manual de indústria dos alimentos. Livraria Varela, 1996.
9. KOBLITZ, M. G. B. Materias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. xii, 301 p.
10. LIMA, U. A. (Coord.). Matérias-primas dos alimentos: Parte I: Origem Vegetal, Parte II: Origem Animal.. 1. ed., 3. reimp. São Paulo: Blucher, 2010. 402 p.
11. ROSELL, J.M.; SANTOS, I. Métodos analíticos de laboratorio lactológico y microbiología de las industrias lácteas. Barcelona: Labor, 1952. 2 v.
12. PAZINATO, B. C.; ROSA, J. C.; PAREIRA, L. Produção artesanal de alguns derivados do leite. 3. ed. Campinas, SP: CATI, 1996. 54p.
13. PORTUGAL, J.A.B. O AGRONEGÓCIO do leite e os alimentos lácteos funcionais. Juiz de Fora, MG: EPAMIG, 2001. 202 p.
14. SPREER, E. Lactologia industrial: leche preparacion y elaboracion, maquinas, instalaciones y aparatos, productos lacteos. 2. ed. Zaragoza, Espana: Acribia, 1991. 617 p.
15. TRONCO, V. M. Aproveitamento do leite e elaboração de seus derivados na propriedade rural. Guaíba, RS: Agropecuária, 1996. 144p.
16. VARNAM, A. H. Milk and Milk products, technology, chemistry and microbiology. Chapman & Hall, 1994.
17. VEISSEYRE, R. Lactología técnica. Zaragoza: Editorial Acribia, 1988.

7.1.8. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 8º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		EMBALAGENS DE ALIMENTOS B				CÓDIGO		EAL00029	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA		8º		
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Embalagem de Alimentos A				CÓDIGO		UAG00160	
EMENTA		Introdução (histórico, conceito e função); Embalagens plásticas; Embalagens metálicas; Embalagens de vidro; Embalagens celulósicas; Embalagens laminadas; Interação embalagem/alimento/ambiente; Legislação.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1 – Caracterização de materiais plásticos para embalagens. 2 – Caracterização de embalagens metálicas. 3 – Caracterização de embalagens de vidro. 4 – Caracterização de embalagens celulósicas. 5 – Elaboração e caracterização de filmes comestíveis e/ou biodegradáveis							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 – Introdução: 1. Histórico, conceitos e funções; 2. Classificação: tipo (primária, secundária e terciária) e estrutura (rígida, semi-rígida e flexível); 3. Embalagens como instrumento de marketing; 4. Embalagem, meio ambiente e legislação. 2 - Embalagens plásticas 2.1 Tipos de resinas (características, obtenção e classificação); 2.2 Conceitos, classificação, propriedades (físicas, ópticas, térmicas, mecânicas e de barreira); 2.3 Interação embalagem/ambiente; 2.4 Processos de transformação da resina; 2.5 Processos de produção de recipientes plásticos.							

	2.6 Técnicas de laminação e metalização. 3 - Embalagens metálicas 3.1 Tipos de folhas metálicas: folhas de flandres, folhas cromadas e folhas de alumínio; 3.2 Revestimentos orgânicos (vernizes); 3.3 Processos de fabricação de latas; 3.4 Sistema de fechamento. 4 - Recipientes de vidro 4.1 Composição química, matérias-primas, classificação, estrutura e propriedades (viscosidade, densidade, resistência mecânica, resistência ao choque térmico, durabilidade química e propriedades óticas); 4.2 Processo de fabricação; 5 - Embalagens celulósicas 5.1 Matéria-prima; 5.2 Tipos de materiais celulósicos (papel, cartão e papelão); 5.3 Processos de transformação; 5.2 Tipos de embalagens; 6- Inovações em embalagens 6.1 Embalagens ativas e embalagens inteligentes 6.2 Revestimentos comestíveis 6.3 Embalagens com nanotecnologia 6.4 Embalagens biodegradáveis
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ANYADIKE, N. Embalagens Flexíveis - Coleção Quattor - Vol. 1, Editora Blucher, 2010.154 p. 2. JAIME, S. B. M.; DANTAS, F. B. H. Embalagens de vidro para alimentos e bebidas: propriedades e requisitos de qualidade. Campinas: CETEA/ITAL, 2009. 223 p. 3. OLIVEIRA, L. M. de. Embalagens plásticas rígidas: principais polímeros e avaliação da qualidade. Campinas, SP: ITAL/CETEA, 2008. 372 p. 4. TWEDE, D.; GODDARD, R. Materiais para Embalagens - Coleção Quattor - Vol. 3, Editora Blucher, 2010. 204 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BUREAU, G. Embalaje de los alimentos de gran consumo. Zaragoza: Acribia, 1995. 2. HEISS, R. Principios de Envasa de los alimentos: guia internacional. Zaragoza: Editorial Acribia, 1970. 3. OLIVEIRA, LEA MARIZA DE. Ensaio para a avaliação de embalagens plásticas flexíveis. Campinas: Centro de Tecnologia de Embalagens, 1996. 4. RICHTER, ERNESTO et al. Tecnologia de Acondicionamento e Embalagem de Transporte. São Paulo: IPT, 1982. 5. ALVES, ROSA MARIA VARCELINA. Embalagem para produtos lácteos. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1994.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">6. ITAL. Embalagens para produtos cárneos. Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1991.7. FARIA, J.A.F. Manual de aulas práticas de embalagens, Unicamp/FEA, 2001.8. HANLON, J.F. Handbook of Packaging Engineering, McGraw –Hill Book Co. New York, 1971.9. COLES, R.E. Estudo de Embalagens Para o Varejo - Coleção Quattor - Vol. 4, Editora Blucher, 2010.146 p.10. CEREDA, M. P. Manual de Armazenamento e embalagem: Produtos Agropecuários. Botucatu: FEPAP, 1983.11. GARCIA, ELOÍSA ELENA CORRÊA. Embalagens plásticas: propriedades de barreira. Campinas: Instituto de Tecnologia dos Alimentos, 1989.12. KUHNE E GUNTHER. Envases y embalajes plásticas. Barcelona: G. Gill, 1976.13. MADI, L. F. Técnicas de laboratório de embalagens para alimentos: embalagens metálicas. |
|--|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS				CÓDIGO		EAL00065	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	8º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FÍSICA III A; CÁLCULO IV A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução a sistemas de controle. Funções de transferência. Estratégias de controle. Ação de controladores. Sintonia de controladores. Representação e análise de sistemas dinâmicos no espaço de estados. Análise de resposta transitória. Instrumentação: Sensores. Sistemas de aquisição de dados. sensores e atuadores. Dinâmica de processos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Medição de pressão; Medição de temperatura com termopar; Medição e controle de vazão, válvulas e atuadores; Aplicação de CLP; Aplicação de controlador PID.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSOS 1. Sensores de Vazão; 2. Sensores de Pressão; 3. Sensores de Temperatura; 4. Sensores de Nível; 5. Sensores específicos: ° Brix, umidade, concentração, pH, turbidez. 6. Atuadores: válvulas de controle e motores elétricos.							

	7. Controladores lógicos programáveis; 8. Válvulas direcionais; 9. Quadro e Lógica de potência e de controle; 10. Partida de motores atuadores; 11. Lógica de programação de controle DINÂMICA DE PROCESSOS 1. Sistemas de 1ª Ordem e de 2ª Ordem; 2. Transformada de Laplace; 3. Função de Transferência. CONTROLE DE PROCESSOS 1. Elementos do laço de controle; 2. Diagrama de Blocos; 3. Estratégias de Controle de Processos; 4. Ação de Controladores: P, PI e PID; 5. Métodos clássicos para Sintonia de Controladores; 6. Análise de Estabilidade e Performance de Sistemas em Malha Fechada
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CAMPOS, Mario Cesar Massa de. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2010. 2. FRANCHI, Claiton M. Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2011. 3. FERRARI, Tatiane C.; JR., Elmo de Sena F.; MENDES, Cláudia L.; et al. Instrumentação e Controle de Processos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. OGATA, KATSUHIKO. Engenharia de controle moderno. 4ª ED, 2003. 2. COUGHANOWR, DONALD R. Process Systems Analysis & Control. 1ªED, 1991. 3. SEBORG, EDGAR, MELLICHAMP, DOYLE. Process Dynamics and Control. 3ª ED, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS COMPLEMENTAR				CÓDIGO		EAL00069	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	5º			
CH Teórica	15	CH Prática		CH EAD		CH PCC		CH Total	15
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FÍSICA III A; CÁLCULO IV A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Dinâmica de processos. Funções de transferência. Estratégias de controle. Ação de controladores. Sintonia de controladores. Representação e análise de sistemas dinâmicos no espaço de estados.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		NÃO EXISTE							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		DINÂMICA DE PROCESSOS - Sistemas de 1ª Ordem e de 2ª Ordem; - Transformada de Laplace; - Função de Transferência. CONTROLE DE PROCESSOS - Elementos do laço de controle; - Diagrama de Blocos; - Estratégias de Controle de Processos; - Ação de Controladores: P, PI e PID; - Métodos clássicos para Sintonia de Controladores; - Análise de Estabilidade e Performance de Sistemas em Malha Fechada							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CAMPOS, Mario Cesar Massa de. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2010. 2. FRANCHI, Claiton M. Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2011. 3. FERRARI, Tatiane C.; JR., Elmo de Sena F.; MENDES, Cláudia L.; et al. Instrumentação e Controle de Processos. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. OGATA, KATSUHIKO. Engenharia de controle moderno. 4ª ED, 2003. 2. COUGHANOWR, DONALD R. Process Systems Analysis & Control. 1ªED, 1991. 3. SEBORG, EDGAR, MELLICHAMP, DOYLE. Process Dynamics and Control. 3ª ED, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PROJETO INDUSTRIAL A				CÓDIGO		EAL00044	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	8º			
CH Teórica	30	CH Prática	30	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		EMPREENDEDORISMO, CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Projeto Industrial I e Projeto Industrial II				CÓDIGO		UAG00123 e UAG00130	
EMENTA		Generalidades sobre planejamento industrial e engenharia de produção; desenvolvimento do projeto; estudo do processo; seleção de equipamentos para o processo; estudo do arranjo físico; elaboração do anteprojeto de uma indústria. Capital fixo e capital de giro; Análise viabilidade econômica de um projeto de investimento: período de recuperação do investimento, taxa interna de retorno, valor atual líquido; Fluxo de caixa.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Trabalho de campo a ser desenvolvido ao longo da disciplina, resultando no produto final que é a apresentação do projeto para implantação de um empreendimento industrial alimentício, contemplando conteúdo abordado na disciplina, incluindo um protótipo do produto final escolhido para a produção da mencionada indústria.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Generalidades sobre planejamento industrial e engenharia da produção 1.1 - Constituição da empresa e seus objetivos; 1.2 - Análise de mercado; 1.3 - Previsão de vendas;							

	1.4 - Planejamento do produto e do processo; 1.5 - Planejamento da fábrica; 1.6 - Planejamento da produção; 1.7 - Organização administrativa; 1.8 - Custos de produção; 1.9 - Análise de mão de obra; 1.10 - Compras; 1.11 - Estoque. 2. Planejamento do produto e do processo 2.1 - Considerações sobre o produto; 2.2 - Adaptação do produto ao processo; 2.3 - Processo de produção; 2.4 - Matérias primas; 2.5 - Equipamentos; 2.6 - Energia, utilidades e periféricos. 3. Localização de instalações industriais 3.1 - Importância; 3.2 - Fatores de decisão; 3.3 - Avaliação de alternativas. 4. Prédios industriais 4.1 - Características dos prédios industriais; 4.2 - Tipo de edifício; 4.3 - Materiais de construção; 4.4 - Áreas de apoio; 4.5 - Arranjo Físico. 5. Capital fixo e capital de giro 6. Avaliação da viabilidade econômica de um projeto de investimento 5.1 Período de Recuperação do Investimento (Payback) 5.2 Taxa Interna de Retorno (TIR) 5.3 Valor Presente Líquido (VPL) 7. Elaboração de fluxo de caixa 8. Conteúdo prático: 8.1 Elaboração e apresentação de um projeto industrial com todo o conteúdo abordado na disciplina.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da; FERNANDES, Aline Regina (editores). Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem animal – Viçosa: UFV, 2003. 2. SILVA, Carlos Arthur Barbosa da; FERNANDES, Aline Regina (editores). Projetos de empreendimentos agroindustriais: produtos de origem vegetal – Viçosa: UFV, 2003. 3. WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos. Planejamento, elaboração e análise. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BATALHA M. O. Gestão Agroindustrial. 4.ed. São Paulo, Atlas, 2021.
2. CARDOSO, S. RÜBENSAM, J. M. Elaboração e avaliação de projetos para agroindústrias. 2.ed. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2018.
3. FERREIRA, ROBERTO G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento. São Paulo, Atlas, 2009.
4. SILVA, C. A. B. da. Uma Introdução a Avaliação de Projetos Agroindustriais. Parte II: Análise Financeira. Viçosa - MG: UFV, 2001
5. GROPELLI, A. A.; NIKBAKHT, E. Administração financeira. Tradução de Célio Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
6. LIMA, L. P. TAVARES, V. S. PEREZ, R. Elaboração de projetos agroindustriais. Florianópolis, Publicações do IFSC, 2022.
7. CORREIA NETO, JOCILDO F. Elaboração e Avaliação de Projetos de Investimento. Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.
8. VARGAS, Ricardo Viana. Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK® guide. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 230 p. ISBN 9788574524306 (broch.).
9. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. Tradução Henrique Luiz Correia – 3ª. Ed. – São Paulo: Atlas, 2009.
10. PASQUALINI, F.; LOPES, A.O.; SIEDENBERG, D. Gestão da produção. Ijuí: Ed.UNIJUÍ, Rio Grande do Sul, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		REFRIGERAÇÃO				CÓDIGO		UAG00119	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	8º			
CH Teórica	30	CH Prática	30	CH EAD		CH PCC		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TERMODINÂMICA A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		O papel do frio na conservação de alimentos. Refrigerantes. Ciclos teórico e real de refrigeração por compressão. Sistemas de múltiplos estágios. Componentes do sistema e características de desempenho. Automação e controles. Isolamento e câmaras frigoríficas. Carga térmica. Termo acumulação. Cogeração. Conservação e recuperação de energia. Operação, manutenção e segurança. Estocagem, transporte e comercialização frigorificada. Normas.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Ação do frio nos alimentos como método de conservação Componentes do sistema de refrigeração (compressor, evaporador, condensador, válvula de expansão e fluidos refrigerantes)							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Papel do Frio na conservação de alimentos. Estudo dos processos de Resfriamento e Congelamento; Aplicação da Aplicação da refrigeração para conservação de alimentos; Tempos de resfriamento e congelamento; Condições de estocagem; Psicrométrica; Qualidade dos produtos; Estudos de caso. Estudo termodinâmico dos Sistemas de refrigeração. Tipos de Sistemas de Refrigeração (Compressão e outros); Ciclos termodinâmicos; eficiência, ciclo real e ciclo ideal; Dimensionamentos / Seleção de equipamentos; Operação e sensibilidades das variáveis; Controles do processo; Formas de aplicação (direta / indireta); - Cálculo da carga térmica. Dimensionamento de câmaras frias; Bombas de calor; Termo acumulação.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. J. M. S. JABARDO & AMP; AMP; W. F. STOECKER - Refrigeração Industrial 2º Ed. -Editora Edgard Blucher – 2006. 2. R. MILLER. Ar – Condicionado e Refrigeração – 2º Ed. – Editora LTC Grupo GEN 2014. 3. V. MONTEIRO – Refrigeração I -1º Ed. Editora ETEP – 2015.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. DOSSAT, R.J. – “Princípios de Refrigeração”, Hemus Editora, 883p., São Paulo, SP, 1999. 2. ASHRAE. Hand book of fundamentals. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, 1993. 3. ASHRAE. Methods of precooling fruits, vegetables and cut flowers. Refrigeration systems and applications handbook, Chapter 10, Atlanta, Georgia (USA), 1994. 4. NEVES F, L.C. – “Refrigeração e Alimentos”. UNICAMP-FEA / IBF, 392p., Campinas, SP, 2000.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIAS DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS A				CÓDIGO		EAL00052	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	8º			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		TECNOLOGIAS DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS				CÓDIGO		UAG00125	
EMENTA		Introdução à tecnologia de cereais. Importância tecnológica, econômica e nutricional. Estrutura e composição dos grãos. Sistema de Armazenamento e Moagem. Processamento de farinhas e derivados. Processamento de raízes e tubérculos: mandioca e batata. Introdução à tecnologia de amido e derivados. Processamento de produtos de panificação e massas alimentícias. Legislação e Tendências no processamento de cereais, raízes e tubérculos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Extração de glúten 2. Análises físico-químicas de farinha de trigo 3. Extração e avaliação de amidos de cereais, raízes e tubérculos 4. Processamento de produtos de panificação e massas alimentícias.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Cereais, raízes e tubérculos Introdução aspectos gerais Principais matérias primas utilizadas em processamento Estrutura, composição química e valor nutricional dos cereais, raízes e tubérculos							

Importância econômica e mercado

2. Cereais

TRIGO

Introdução geral, economia e mercado, cenário local e mundial

Características dos grãos. Secagem e Armazenamento. Sistemas de limpeza. Condicionamento.

Produção de farinha de trigo: Sistema de moagem

Classificação e composição de farinhas. Agentes melhoradores e branqueadores

Medidas da qualidade das farinhas:

Análises físico-químicas

Avaliação reológica e enzimática - Farinografia, Extensografia, Alveografia, Amilografia e Falling Number

MILHO

Introdução geral, economia e mercado, cenário local e mundial

Estrutura e composição química do grão.

Moagem seca e Moagem úmida. Características do processo. Parâmetros de qualidade do recebimento ao processamento. Produtos e subprodutos obtidos dos processos. Classificação.

ARROZ

Introdução geral, economia e mercado, cenário local e mundial

Processo de Beneficiamento. Processo de parboilização. Classificação de arroz. Derivados e Subprodutos.

3. Processamento de outros cereais: aveia, centeio, cevada, sorgo, tritcale

4. Raízes e Tubérculos

Importância das raízes e tubérculos como alimento. Estudo da mandioca (raiz) e batata (tubérculo).

Estrutura e composição química da mandioca e batata. Características gerais.

Pré-processamento. Produção de Farinha. Produção de Amido (fécula).

Outros produtos e subprodutos. Resíduos do processamento.

5. Introdução à Tecnologia do amido

Introdução geral. Principais fontes. Histórico das aplicações do amido na indústria de alimentos e em outros setores

Métodos de extração. Propriedades químicas e tecnológicas dos amidos nativos e modificados

Principais análises e aplicações na indústria de alimentos

6. Processamento de produtos de panificação e massas alimentícias.

Introdução geral, economia e mercado, cenário local e mundial

Processamento de pães

Origem e tipos. O papel dos ingredientes. Aditivos de panificação.

Etapas do processo. Métodos de produção. Parâmetros de qualidade.

	Tecnologia de biscoitos e massas alimentícias Processamento. Equipamentos. Ingredientes. Aditivos e qualidade dos produtos finais. Tipos/classificação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CEREDA, M. P.; VILPOUX, O F. Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas, amiláceas Latino Americanas. Série: culturas Tuberosas, amiláceas Latino Americanas- v. III. São Paulo, Fundação Cargill, 2003. 711p 2. LIVEIRA, Maurício de; LANG, Gustavo H.; FERREIRA, Cristiano D. Milho: química, tecnologia e usos. Editora Blucher, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786555064353. 180p 3. LUZ, Maria Laura Gomes Silva da. Processamento de arroz: branco e parboilizado. Editora Blucher, 2023. <i>E-book</i>. ISBN 9786555066890. 51p 4. SILVA, João Luiz Maximo da. Panificação: da moagem do grão ao pão assado. Editora Manole, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786555764895. 162p. 5. KOBLITZ, Maria Gabriela B. Matérias-Primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. Grupo GEN, 2011.<i>E-book</i>. ISBN 978-85-277-2331-2. 301p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LIMA, URGEL DE ALMEIDA. Matérias primas alimentícias. Editora Blucher, Ed.1, 2010. 2. ORDÓÑEZ PEREDA, JUAN A. (org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre : Artmed , 2005 . v.1. 294 p 3. SINÍCIO, ROBERTO; SILVA, FERNANDO ANTONIO PEREIRA DA. Armazenamento de grãos em propriedades rurais. Brasília: SENAR, 2006. 108 p. 4. FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: princípios e prática, 602 p., 2a ed., 2006. 5. OETTERER, M., DARCE, M. A. B. R., SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. 1, Editora: Manole, 2006, 632p 6. CAUVAIN, STANLEY P.; YOUNG, LINDA S. Tecnologia da Panificação. Editora Manole, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788520442180. 418p 7. CIACCO, C. F.; YOON, K. C. Massas: tecnologia e qualidade. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, São Paulo: Ícone, 1986. 127 p. 8. MORETTO, E. Processamento e análise de biscoitos. São Paulo: Livraria Varela, 1999. 9. TADINI, CARMEN C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos vol1. Grupo GEN, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-3034-0. 10. TADINI, Carmen C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos – vol. 2. Grupo GEN, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788521632689.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS A				CÓDIGO		EAL00053	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	8º			
CH Teórica	30	CH Prática	15	CH EAD		CH PCC		CH Total	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS				CÓDIGO		UAG00132	
EMENTA		Frutas e Hortaliças como matérias primas: características de cultivo, manuseio e manutenção da qualidade de frutas e hortaliças do campo à mesa. Diretrizes gerais para obtenção e princípios de conservação de frutas e hortaliças. Processos produtivos de derivados de frutas e hortaliças. Produtos vegetais minimamente processados. Processamento de molhos e conservas vegetais. Processamento de frutas cristalizadas e glaceadas. Produção de doces e geleias. Desidratação de frutas e hortaliças. Conservação de vegetais por congelamento. Aproveitamento de subprodutos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		- Produção de doces e geleias -Produção de molhos e conservas de hortaliças -Processamento mínimo e desidratação de vegetais							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Cultivo, manuseio e manutenção da qualidade de frutas e hortaliças do campo à mesa 2. Princípios de conservação de frutas e hortaliças. 3. Produtos vegetais minimamente processados (P.V.M.P) • Conceitos e definição • Fundamentos e processamento de P.V.M.P.							

	• Fluxogramas de produção • Equipamentos e instalações • Mercado e Garantia da qualidade • Legislação
	4. Processamento para conservas de hortaliças. • Mercado e consumo • Obtenção de conservas vegetais • Tipos de conservas vegetais: Picles, Chucrute, Palmitos, Tomates secos e outras conservas vegetais • Seleção e classificação de matérias – primas • Fundamentos e processamentos de conservas • Fluxogramas de produção • Instalações e equipamentos • Cálculo dos rendimentos e custos industriais. • Legislação
	5. Processamento de frutas cristalizadas e glaceadas. • Seleção e classificação de matérias – primas • Fundamentos e processamentos de obtenção • Instalações e equipamentos • Cálculo dos rendimentos e custos industriais. • Legislação
	6. Produção de doces e geleias. • Histórico e conceitos • Seleção e classificação de matérias – primas • Fundamentos e processamentos de doces e geleias • Fluxogramas de produção • Instalações e equipamentos • Principais defeitos de fabricação e controle de qualidade • Cálculo dos rendimentos e custos industriais. • Legislação
	7. Produção de molhos e condimentos vegetais. • Molhos e pastas de origem vegetal • Mercado e consumo • Tipos de molho e pastas • Fundamentos de obtenção e conservação • Fluxogramas de produção • Defeitos e manutenção da qualidade
	8. Desidratação de frutas e hortaliças. • Conceitos e definições • Frutas e Hortaliças desidratadas • Métodos e fluxogramas de obtenção • Defeitos comuns • Instalações e equipamentos • Manutenção da qualidade • Mercado e finalidade na indústria de alimentos

	9. Congelamento de frutas e hortaliças. • Conceitos e definições • Tipos de Produtos Vegetais congelados • Tipos de Congelamento (lento, rápido e ultra-rápido) • Principais defeitos e controle de qualidade • Mercado e consumo • Legislação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. COUTINHO, A. M. A. Fabricação de frutas cristalizadas: abacaxi, figo. Brasília: SENAR, 2004. 2. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008. 3. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2006. 4. GAVA, A. J.; DA SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511p. 5. OETTERER, M. REGIANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos, Barueri, SP: Manole; 2006. 6. SOUZA, A. C. G. Fabricação de polpa de maracujá, mamão, goiaba e abacaxi. Brasília: SENAR, 2006. 7. STRINGHETA, P. C.; MELONI, P. L. Fabricação de abacaxi e banana desidratados. Brasília: SENAR, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. COMO montar uma pequena fábrica de polpas de frutas. Raimundo Camelo Mororó. Viçosa, MG: CPT, 1998. 1 DVD (70 min), NTSC, 4:3, son. col. (Pequenas Industrias), Acompanha manual. 2. COMO produzir pickles, pasta de alho e corantes. Maria da Graça Lima Bragança. Viçosa, MG: CPT, 2000. 1 DVD (59 min), NTSC, 4:3, son. col. (Pequenas Industrias), Acompanha manual. 3. MANICA, I. Frutas nativas, silvestres e exóticas: técnicas de produção e mercado: feijoa, figo-da-índia, fruta-pão, jaca, lichia, mangaba. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2012. 4. NEVES, M. F. Agronegócios e desenvolvimento sustentável: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007. 5. TADINI, C. C.; NICOLETTI-TELIS, V. R.; MEIRELLES, A. J. A.; PESSOA FILHO, P. A. Operações unitárias na indústria de alimentos. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

7.1.9. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 9º período



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS				CÓDIGO		AGRI3016	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	9º			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Não existe.				CÓDIGO			
EMENTA		Materiais para o sistema de escoamento. Introdução ao escoamento. Bombas hidráulicas. Princípios de termodinâmica para geração e distribuição de energia. Aplicação dos equipamentos geradores de vapor (caldeiras). Aplicação dos equipamentos de troca energética (troca de calor, torre de resfriamento, refrigerador). Projeto de instalações industriais envolvendo escoamento de fluido e distribuição de energia (cálculo, dimensionamento e projeto em CAD 3D).							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Fluxograma e cálculos do projeto 2 Materiais: propriedades, usinagem, acabamento 3 Materiais: Ferro, Aços 3.1 Materiais – Tratamento Térmico, Solda 3.2 Materiais – corrosão 3.3 Materiais – tubos processos de fabricação							

	4 Válvulas não sanitárias e Meios de ligação, Válvulas Mixproof 7 - Layout. 5 Flanges - Conexões sanitárias 6 Distribuição de vapor - cálculo de diâmetro 6.1 Distribuição de vapor Conceitos e acessórios, purgadores 6.2 Distribuição de vapor – Reevap. Bomba Cond. 6.3 Distribuição de vapor – VRP, cálculo 10 - Caldeiras 7 Tratamento primário de águas 8 Tratamento de águas para caldeira 9 Traçado e Suporte de tubulações 10 Isolamento térmico 11 Sistemas de aquecimento. 12 Instalações Sanitárias
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ARCHIBALD J. M. Bombas e Instalações de Bombeamento. Vol.1. 1º ed. Guanabara Koogan, 2012. 806p. 2. SÉRGIO L. DOS S. Bombas & Instalações Hidráulicas. Vol. 1. 1º ed. São Paulo: LTC, 2007. 256p. 3. WHITE, FRANK M. Mecânica Dos Fluidos. Vol. 1. 6º ed. Brasil: MCGRAW HILL – ARTMED, 2010. 880p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LAGEMANN, VIRGILIO. Combustão Em Caldeiras Industriais. Vol. 1. 1º ed. Brasil: INTERCIENCIA, 2016. 282p. 2. MACIEL, ODAIR. Autocad Plant 3D. Vol. 1. 1º ed. Brasil: CIENCIA MODERNA, 2015. 416p. 3. TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 584p. 4. TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol 2. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 516p. 5. VAN N., H. C. Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química. Vol. 1. 7º ed. Brasil: LTC, 2007. 644p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ENGENHARIA DE SEGURANÇA B				CÓDIGO		EAL00030	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	9º			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		ENGENHARIA DE SEGURANÇA A				CÓDIGO		UAG00128	
EMENTA		Conhecimento geral da legislação e das normas regulamentadoras de segurança no trabalho. Legislação profissional e CLT. Conceitos de acidentes e riscos. CIPA, SESMT. Riscos ocupacionais: químicos, físicos e biológicos. Equipamentos de proteção coletiva e individual. Sinalização de segurança. Prevenção e combate a incêndios. Primeiros socorros. Ergonomia							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais A história do prevencionismo. Entidades públicas e privadas. A Engenharia de Segurança do Trabalho no contexto capital-trabalho; O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes conceituação e classificação. Causas de acidentes fator pessoal de insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança; Consequências do acidente lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais; Conceituação e importância. Bombas e motores. Veículos industriais. Equipamentos de guindar e transportar. Ferramentas							

	manuais. Ferramentas motorizadas. Vasos sob pressão. Caldeiras. Equipamentos pneumáticos. Fornos. compressores. Soldagem e corte Equipamentos de processos industriais. Sistema de proteção coletiva. Equipamentos de proteção individual EPI. Projeto de proteção de máquinas. Cor, sinalização e rotulagem. Área de utilidades. Manutenção preventiva e engenharia de segurança; Cabines de transformação. Aterramento elétrico. Para-raios. Ambientes especiais. Eletricidade estática. Instalações elétricas provisórias. Legislação e normas relativas à proteção contra choques elétricos.; Equipamentos e dispositivos elétricos. Área de utilidades. Manutenção preventiva e engenharia de segurança. Riscos na eletrificação rural. Acidentes com cercas energizadas. Ruídos-conceitos gerais e ocorrência, física do som, critérios de avaliação, práticas e técnicas de medição, análise de medidas de controle. Vibrações conceitos gerais e ocorrência, física das vibrações, critérios de avaliação, práticas e técnicas de medição, análise de medidas de controle. Conceituação, classificação e reconhecimento dos riscos químicos. Limites de tolerância. Técnicas de reconhecimento. Contaminantes sólidos e líquidos classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação. Contaminantes gasosos classificação e ocorrência, estratégia de amostragem, técnicas de avaliação. Medidas de controle coletivo para agentes químicos. Medidas de controle individual. Estudos de casos específicos. Conceito, importância e participação da engenharia de segurança do trabalho na proteção contra incêndios. Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio. Seguro incêndio. Relação empresa segurança. Programas de proteção contra incêndio. Química e Física do fogo. Produtos de combustão e seus respectivos efeitos. Proteção estrutural identificação, seleção e análise de materiais. Conceito e avaliação de carga incêndio. Importância da análise dos processos industriais sob o ponto de vista incêndio. Estudo de doenças do trabalho. Doenças causadas por agentes físicos, químicos e biológicos. Doenças do trabalho na indústria e no meio rural. Noções de fisiologias aplicáveis e primeiros socorros. Primeiros Socorros (leigo) e Socorro de urgência (profissional). Material de primeiros socorros. Feridas, queimaduras e hemorragias. Fraturas, torções e luxações. Corpos estranhos nos olhos, nariz e garganta. Intoxicação e envenenamento. Parada respiratória e cardíaca. Respiração artificial e massagem cardíaca. Estado de inconsciência. Transporte de acidentados. Equipes de primeiros socorros. Conceituação da legislação nacional Constituição, Lei, Decreto e Portaria. Hierarquia da legislação no Brasil. Legislação Acidentária. Legislação Previdenciária. Legislação Sindical. Consolidação das Leis do Trabalho. CIPA Conformação, Legislação, Importância, treinamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. TORREIRA, R. P. Manual de segurança industrial. 1. ed. São Paulo: Margus, 1999. 2. ZOCCHIO, Á.; Pedro, L. C. F. Segurança em trabalhos com maquinaria. São Paulo: LTr, 2002. 3. FARIA, M. T. Prevenção e Controle de Riscos em Maquinas, Equipamentos e instalações na Construção Civil (apostila). UTFPR, Curitiba, 2007. 4. Normas Regulamentadoras de segurança do trabalho disponível em: www.mte.gov.br/legislacao/default.asp

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNTNBR 9.441 - Execução de sistema de detecção e alarme. Rio de Janeiro, 1998.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.714 - Sistema de combate a incêndio sob comando. Rio de Janeiro, 2000.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNTNBR 9.441 - Execução de sistema de detecção e alarme. Rio de Janeiro,
4. 1998. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.714 - Sistema de combate a incêndio sob comando. Rio de Janeiro, 2000.
5. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 4.ed., São Paulo: Atlas, 2009.
6. OLIVEIRA, S. G. Proteção Jurídica à saúde do trabalhador. São Paulo: LTr, 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ESTÁGIO OBRIGATÓRIO					CÓDIGO		EAL00067
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	10º			
CH Teórica		CH Prática	240	CH EAD		CH PCC		CH Total	240
Caráter da disciplina		(X) Obrigatória () Optativa				Número de créditos		16	
Modalidade de oferta		(X) Semestral () Anual				Requisito de carga horária			
Pré-requisito						Código			
Equivalência(s)		NÃO EXISTE.				Código			
Ementa		Aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de engenharia de alimentos no mercado de trabalho							
Prática como componente curricular		A ser definida pelo docente.							
Conteúdo Programático		Execução do Estágio							
Bibliografia básica		1. BRASIL. Lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008. Dispões sobre os estágios de Estudantes. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm							
Bibliografia complementar									

7.1.10. Ementa dos componentes curriculares obrigatórios – 10º período



PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)				CÓDIGO		EAL00066	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	10º			
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		PROJETO INDUSTRIAL A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		Não existe.				CÓDIGO			
EMENTA		Trabalho individual e orientado por um docente do curso, constando do desenvolvimento teórico sobre um tema relevante à Engenharia de Alimentos, realizado a partir de pesquisa bibliográfica e/ou experimental: seguindo normas estabelecidas pelo CCD do curso.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Elaboração e execução do projeto ao longo do semestre							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Apresentação da disciplina: 1.1. Discussão da Normativa do Trabalho de Conclusão de Curso da Engenharia de Alimentos. 2. Regras de formatação segundo ABNT. 3. Redação da monografia: 3.1 Elaboração da revisão de literatura; 3.2 Descrição metodológica; 3.3 Como discutir os resultados, 3.4 Como elaborar uma conclusão e um resumo. 4. Defesa do TCC: 4.1 Como elaborar uma apresentação.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. CALDAS, M.P.A.E.; VIDA, M.M.G.; VASCONCELOS, M.V.B.A.; CASTRO, L.C.C. Documentos acadêmicos: um padrão de qualidade. 1 ed. Recife: Editora da UFPE, 2006. 457p. 2. CERVO, A.L. Metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Pearson practice Hall, 2007. 162p.							

	3. FACHINO, O. Fundamentos de metodologia. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 210p. 4. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 6 ed. São Paulo: ed. Atlas, 2009. 315p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: informação e documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12225: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6034: informação e documentação: índice: apresentação. Rio de Janeiro, 2004. 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento: procedimento. Rio de Janeiro, 2012. 6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2012. 8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

7.1.11. Ementa dos componentes curriculares optativos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		AÇÚCAR E ÁLCOOL A					CÓDIGO		EAL00056
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		☐ OBRIGATÓRIA ☒ OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		☐ Semestral ☒ Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS I A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Recepção da Cana-de-Açúcar, Laboratório de Análise da Cana-de-Açúcar Recebida, Moagem, Purificação do Caldo Extraído, Operações Unitárias Envolvidas Na Indústria do Açúcar (Aquecimento, Decantação, Filtração, Evaporação, Condensação, Cristalização, Centrifugação e Secagem). Processo de Fermentação e Separação do Mosto Por Centrifugação e Floculação. Destilação em Colunas.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 Recebimento da Cana-de-Açúcar 1.1 Chegada da Matéria Prima; 1.2 Laboratório de Análise; 1.3 Limpeza; 1.4 Desfibramento; 1.5 Moagem;							

	1.6 Produção de Bagaço e Caldo; 2 Purificação do Caldo Extraído 2.1 Sulfitação; 2.2 Caleação; 2.3 Fosfatação; 2.4 Nomenclatura Básica (BRIX, POL, ART) 3 Operações Unitárias 3.1 Aquecimento; 3.2 Decantação; 3.3 Filtração; 3.4 Evaporação; 3.5 Condensação; 3.6 Cristalização; 3.7 Centrifugação; 3.8 Secagem; 3.9 Estocagem. 4 Produção de Etanol 4.1 Fermentação do Mel Residual; 4.2 Separação do Mosto; 4.3 Destilação em Colunas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CASTRO, S. B.; ANDRADE, S. A. C. Tecnologia do Açúcar. Recife: UFPE, 2006. 2. MARAFANTE; L. J. Tecnologia da Fabricação do Açúcar e do Alcool. São Paulo: Ícone, 1993. 3. PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Nobel, 1989. 245p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BRASIL); CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (BRASIL). Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: BNDES, 2008. 314 p. 2. COMO produzir rapadura, melado e açúcar mascavo. Viçosa, MG: CPT, 2008. 1 vídeo-disco [ca 56 min]: NTSC, son., color, ; + manual 117 (Agorindústria.). 3. CUNHA, R. A energia limpa do desenvolvimento. Recife: Ensol, 2006. 168 p. 4. FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO. Cultura do açúcar. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 180 p. + 1 DVD (Cultura do açúcar). 5. HUGOT, E. Manual de Engenharia Açucareira. São Paulo: Mestre Jou, 1977. 6. PEREIRA, J. A. M. Fabricação de rapadura, rapadurinha e açúcar mascavo. Brasília, D. F.: SENAR, 2006. 96 p



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ADITIVOS ALIMENTARES TEÓRIA E PRÁTICA				CÓDIGO		EAL00012	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE				CÓDIGO		-	
EMENTA		Importância dos aditivos na tecnologia de alimentos. Definições gerais, classificação dos aditivos e suas propriedades tecnológicas: acidulantes, espessantes, conservantes, edulcorantes, umectantes, antiumectantes, antioxidantes, estabilizantes, corantes, aromatizantes, realçador de sabor, gelificante, espumante e antiespumante. Órgãos de regulamentação de segurança e aplicação de aditivos. Normas para aprovação de aditivos. Características funcionais e tecnológicas, aplicações, toxicologia e legislação de aditivos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Prática 1 - Conservadores e antioxidantes. Prática 2 – Formação de emulsão: efeito de componentes. Prática 3 - Corantes e aromatizantes: sintéticos x naturais.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Importância dos aditivos na tecnologia de alimentos; 2. Definições gerais e classificação dos aditivos; 3. Órgãos de regulamentação de segurança e legislação; 4. Normas para aprovação de aditivos; 5. Cálculo da quantidade do uso de aditivos; 6. Propriedades tecnológicas, características funcionais, aplicações e toxicologia:							

	6.1 - Acidulantes 6.2 - Espessantes 6.3 - Conservantes 6.4 - Edulcorantes 6.5 - Umectantes e antiumectantes 6.6 - Antioxidantes 6.7 - Estabilizantes 6.8 - Corantes 6.9 - Aromatizantes 6.10 - Realçador de sabor 6.11 - Gelificante 6.12 - Espumante e antiespumante
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. SILVA L. M.; SOARES K. C.; PAULA E.; FAUSTA K. Y. Aditivos Alimentares. Vol. 1. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2021, 98P. 2. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de Alimentos de Fennema. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 1.120p. 3. FRANCO, M. R. B. Aroma e sabor de alimentos: temas atuais. São Paulo: Varela, 2004. 245 p. 4. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007, 196p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LIDON, F. J.; SILVESTRE, M. M. Indústrias alimentares: aditivos e tecnologia. Lisboa: Escolar, 2007. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática. 4.ed, Porto Alegre: Artmed, 2018. 3. GAVA, A. J; SILVA, A. B; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2017 4. GERHARDT, U. Dr. Aditivos e ingredientes: como coadyuvantes de la Kutter, emulgentes y estabilizadores de productos carnicos. Zaragoza (Espana): Acribia; 1980 5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTAÇÃO - ABIA. Compêndio de normas e padrões para alimentos no Mercosul. São Paulo. 6. BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº540, de 27 de outubro de 1997. Regulamento Técnico: AditivosAlimentares: definições, classificação e emprego. Diário Oficial da União,Poder Executivo, 28 out. 1997. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/391619/PORTARIA_540_1997.pdf/3c55fd22-d503-4570-a98b-30e63d85bdad 7. ARAUJO, J. M. A. Química de alimentos – teoria e prática. 6ªed. Viçosa: UFV, 2015, 668p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ADITIVOS E COADJUVANTES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS					CÓDIGO	UAG00167	
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA	0	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		4
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ORGÂNICA II A					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(s)		NÃO EXISTE.					CÓDIGO		-
EMENTA		Definição de Aditivos e coadjuvantes em alimentos. Ácidos e Bases. Sistemas de tamponamento e sais. Agentes quelantes (sequestrantes). Antioxidantes. Agentes antimicrobianos. Adoçantes não calóricos e edulcorantes de baixa caloria. Pólios: adoçantes, texturizantes e emulsificantes. Estabilizantes e espessantes. Substituintes de gordura. Substâncias de mastigação. Texturizantes. Agentes clarificantes e controle de aparência. Agentes branqueadores de farinha e melhoradores de produtos de panificação. Agentes antiaglutinantes. Gases e propelentes.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Ácidos: Atributos gerais e sistemas de fermentos químicos. 2. Bases. 3. Sistemas de tamponamento e sais:							

	Tampões e controle de pH em alimentos, sais em produtos lácteos processados e fosfatos e ligação de água em tecidos animais. 4. Agentes quelantes (sequestrantes). 5. Antioxidantes. 6. Agentes antimicrobianos: sulfitos e dióxido de enxofre, nitrito e sais de nitrato, ácido acético, ácido propiônico, ácido sórbico e outros ácidos graxos de cadeia média, ésteres de glicerol, arginato de laurila, natamicina, ácido benzóico, ésteres alquílicos do p-hidroxibenzeno, epóxidos, antibióticos, dietil pirocarbonato. 7. Adoçantes não calóricos e edulcorantes de baixa caloria: sulfonamidas, peptídeos, clorossacarídeos, outros edulcorantes de baixa caloria ou não calóricos intensamente doces. 8. Polióis: adoçantes, texturizantes e emulsificantes. 9. Estabilizantes e espessantes. 10. Substituintes de gordura: carboidratos miméticos de gordura, proteínas miméticas de gordura, trigliceróis sintéticos de calorias reduzidas, substitutos de gordura sintéticos. 11. Substâncias de mastigação. 12. Texturizantes. 13. Agentes clarificantes e controle de aparência 14. Agentes branqueadores de farinha e melhoradores de produtos de panificação. 15. Agentes antiaglutinantes. 16. Gases e propelentes: proteção do oxigênio, carbonatação, propelentes.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ABIA – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. Resolução da CNNPA 1978. Comissão Nacional de Regras e Padrões para Alimentos. www.abia.org.br. 2. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. www.anvisa.gov.br. 3. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R.; Química de Alimentos de Fennema; 4ª. ed.; Porto Alegre; Ed. Artmed; 2010; 900p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução a Química de Alimentos. 2 ed. São Paulo: Varela, 1992. 222p. 2. BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos. 2 ed. São Paulo: Varela, 1992. 151p. 3. CÂNDIDO, L.M.B.; CAMPOS, A.M.C. Alimentos para fins especiais. Ed. Varela, São Paulo, 1995. 422p 4. CODEX ALIMENTARIUS – FAO / WHO Food Standards. www.codexalimentarius.net 5. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.fda.gov



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ÁLGEBRA LINEAR				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO		PERÍODO DE OFERTA					
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		GEOMETRIA ANALÍTICA				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Sistemas lineares e matrizes. Espaços e subespaços vetoriais. Base e dimensão. Espaços com produto interno. Transformações lineares e operadores. Vetores Próprios e valores próprios. Diagonalização de operadores.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Espaços Vetoriais 1.1 Definição e propriedades de um espaço vetorial. 1.2 Subespaços vetoriais. 1.3 Combinação linear. 1.4 Espaços vetoriais finitamente gerados. 1.5 Dependência e independência linear. 1.6 Base e Dimensão 1.6 Espaços vetoriais isomorfos. 2. Espaços Vetoriais com Produto Interno 2.1 Produto interno em espaços vetoriais							

	2.2 Espaço vetorial euclidiano. 2.3 Módulo, distância e propriedades do módulo de um vetor. 2.4 Ângulo de dois vetores e vetores ortogonais. 2.5 Conjunto ortogonal de vetores e base ortogonal. 2.6 Base ortonormal e o processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. 2.7 Conjuntos ortogonais e complemento ortogonal. 3. Transformações Lineares 3.1 Definição e propriedades. 3.2 Núcleo e imagem. Propriedades. 3.3 Teorema do núcleo e da imagem. 3.4 Matriz de uma transformação linear. 3.5 Operações com transformações. 3.6 Transformações lineares planas e espaciais. 4. Operadores Lineares 4.1 Definição e propriedades, operadores inversíveis. 4.2 Mudança de base. 4.3 Matrizes semelhantes e propriedades. 4.4 Operadores ortogonais e operadores simétricos. 5. Vetores Próprios e Valores Próprios 5.1 Definição e propriedades. 5.2 Polinômio característico e equação característica. 5.3 Diagonalização de operadores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 2. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra Linear. 3ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. 3. HOWARD, Anton; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações. 8ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LANG, Serge. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003. 2. COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lillian. Um Curso de Álgebra Linear. 2ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005. 3. POOLE, David. Álgebra Linear. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 4. LAWSON, Terry. Álgebra Linear. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 5. KOLMAN, Bernard. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 6. Lima, Elon Lages Álgebra Linear (6ª edição) Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ALIMENTOS FUNCIONAIS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Histórico e Definições. Alimentos funcionais de origem vegetal, animal e microbiana. Principais substâncias bioativas. Relação com as principais doenças. Mercado mundial e perspectivas para a indústria. Métodos de avaliação. Segurança de uso e legislação. Biotecnologia. Rotulagem Nutricional Complementar de Alimentos e Bebidas Embalados.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Prática com preparação de alimentos utilizando ingredientes funcionais e cálculo dos valores nutricionais utilizando tabelas de composição e, ou rotulagem de alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução, conceitos, histórico, importância e legislação. 2. Alimentos funcionais de origem vegetal, animal e microbiana: 2.1. Prebióticos; 2.2. Probioticos; 2.3. Simbióticos; 2.4. Fibras; 2.5. Principais bactérias empregadas nos alimentos funcionais; 2.6. Microbiota Intestinal. 3. Principais substâncias bioativas:							

	3.1. Classificação; 3.2. Designação; 3.3. Formas de apresentação. 4. Relação com as principais doenças: 4.1. Papel metabólico ou fisiológico do nutriente; 4.2. Prevenção e controle das principais doenças.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. COSTA, N.M.B.; ROSA, C.O.B. Alimentos Funcionais– Componentes Bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2016, 536p. 2. PIMENTEL, C. V. de M. B.; FRANCKI, V. M.; GOLLÜCKE, A. P. B. Alimentos funcionais: introdução as principais substâncias bioativas em alimentos. São Paulo: Varela, 2005. 95p. 3. DE ANGELIS, R. C.. Importância de alimentos vegetais na proteção da saúde: Fisiologia da nutrição protetora e preventiva das enfermidades degenerativas. São Paulo: editora Atheneu 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. www.anvisa.gov.br . 2. GOKTEPE, I.; JUNEJA, V.K.; AHMEDNA, M. Probiotics in food safety and human health. Boca Raton:Taylor & Francis, 2006. 3. MAZZA, G. Alimentos funcionales – aspectos bioquímicos y de procesado. Zaragoza: Acribia, 1998. 457p. 4. SAAD, S.M.I.; CRUZ, A.G.; FARIA, J.A.F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. Varela, 2011. 5. U.S. Department of Health and Human Services. https://www.fda.gov



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ASSOCIATIVISMO, COOPERATIVISMO E ECONOMIA SOLIDÁRIA				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Preparar os discentes para atuação transformadora na gestão em empreendimentos cooperativos, associativos visando a aplicação de competências e habilidades adquiridas em prol do desenvolvimento local e rural sustentável, na perspectiva dos contextos populares.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. O Cooperativismo: Estudo teórico e prático do cooperativismo enquanto estratégia de desenvolvimento local e organização de força produtiva de trabalho, envolvendo estudo da origem histórica, princípios e atualidades das formas de organização associativa e cooperativa analisando o contexto sócio político e econômico frente às novas ruralidades. 2. A Organização Cooperativa: O agronegócio cooperativo e a perspectiva da economia solidária; a empresa cooperativa; o marco legal; aspectos contábeis e jurídicos das organizações associativas e cooperativas; legislação cooperativista. 3. A Cooperativa e a economia Solidária: As políticas públicas e os movimentos sociais para um cooperativismo popular e fortalecimento da economia solidária.							

	4. Planejando a organização cooperativa: Função do planejamento, o planejamento estratégico, as formas de gestão, o planejamento operacional; estratégias de comunicação na perspectiva do desenvolvimento pessoal, profissional e local-global.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BATALHA, M. O. (coord.). Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. I, 2 2. MANCE, Euclides André. Redes de colaboração solidária: aspectos econômico-filosóficos: complexidade e libertação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 3. Mc INTRE, J. P.; SILVA, E. S. Como formar e gerir um empreendimento cooperativo. Recife SEBRAE, 2002.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BRUNO, R.; CARNEIRO, M. J.; SECRETO, M. V. O Campo em Debate - Terra, Homens, Lutas /MAUAD 2. FROELICH, M. J.; DIESEL, V. Desenvolvimento rural: tendências e debates contemporâneos. Ijuí: Ed.Unijuí, 2006. 3. GEDIEL, J. A. Os caminhos do cooperativismo. Curitiba: Editora da UFPR, 2001. 4. PIRES, M. A Cooperativismo: limites e perspectivas na era da globalização. São Paulo: ANDES, 1977. 5. SILVA, J. G. O novo mundo rural. Nova Economia. Vol. 7, 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Conceitos básicos sobre célula com a classificação dos tipos de células. Composição química da célula e funções de cada componente: parede celular, membranas biológicas, citoesqueleto e organelas citoplasmáticas. Núcleo interfásico e em divisão celular. Estrutura do gene eucarioto, uma visão geral da herança biológica, da estrutura do material genético e do fluxo da expressão gênica. Tecnologia do DNA Recombinante. Práticas pedagógicas relacionadas ao ensino deste componente curricular.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Microscópio e sua utilização. 2. Visualização de células e estruturas celulares 3. Osmose em células. 4. Extração e análise de material genético (DNA/RNA).							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução ao estudo da célula. Origem, evolução e organização das células procarióticas e eucarióticas; constituintes químicos das células. 2. Organização molecular, estrutura e função da membrana plasmática. Transporte através da membrana. Matriz extra celular e interações célula-célula. 3. Fisiologia das organelas. O sistema de endomembranas. Mitocôndrias e produção aeróbica de energia. O citoesqueleto. Estrutura e organização dos filamentos de actina. Microtúbulos e filamentos intermediário.							

	4. Fundamentos de biologia molecular. Núcleo e armazenamento da informação genética. Replicação do dna e reparo. Expressão da informação genética. 5. Regulação celular. Sinalização celular. O ciclo celular. Diferenciação celular. Câncer.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Alberts, B. Fundamentos de Biologia Celular, 2° ed. Porto Alegre:. Editora Artes Médicas, 2006. 640 p. 2. Junqueira, LC, Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular, 8° ed. Rio de Janeiro. editora Guanabara Koogan S.A. 2005. 332 p. 3. Karp, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos. 3°. ed. Barueri. Editora Manole, 2005. 786 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Alberts, B. Biologia molecular da célula. Artmed Editora, 2009. 2. Kierszenbaum, A. L. Histologia e biologia celular. Elsevier Brasil, 2012. 3. Lodish, H. Biologia celular e molecular. Artmed Editora, 2014. 4. Voet, D; Voet JG; Pratt, C. W. Fundamentos de Bioquímica-: A Vida em Nível Molecular. Editora Artmed ,2014.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE QUEIJOS					CÓDIGO		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		☐ OBRIGATÓRIA ☒ OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		☒ Semestral ☐ Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Classificação. Aspectos químicos, físicos, biológicos e de qualidade de queijos. Fornecer conhecimento teórico-prático sobre os processos na indústria.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		01. Visitas técnicas em laticínios de Pernambuco e região 02. Visita técnica em propriedades de produção de queijos artesanais 03. Aula prática de Microbiologia e Físico-químicas do leite e derivados 04. Aula prática de Legislação SIE/SISBI e SIF do Ministério da Agricultura. 05. Aula prática de Centrifugação, Desnate, Homogeneização e Pasteurização 06. Aula prática de Processamento do leite e derivados: • Queijos frescos e maturados							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		TEÓRICO 1. Taxonomia, fisiologia e genética de culturas lácticas. 2. Bacteriófagos e NSLABs. 3. Produção de queijos, aspectos legais e classificação do produto. 4. Qualidade do leite para fabricação de queijos. 5. Principais ingredientes utilizados na fabricação de queijos. 6. Coagulação e desenvolvimento de textura em queijos.							

	7. Tipos de queijos: frescos, maturados e finos. 8. Maturação de queijos. 9. Transformações físico-químicas e bioquímicas durante o processo de maturação. 10. Defeitos dos queijos e práticas de correção. 11. Fluxograma de processamentos dos principais tipos de queijos. 12. Controle de qualidade. 13. Equipamentos e utensílios de processamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos – princípios e prática. 2.ed. Artmed: São Paulo, 2006. 2. FURTADO, M. Arte e ciência do queijo. 2. ed. São Paulo: Editora Globo S.A., 1991, 299p. 3. FURTADO, M. Principais problemas dos queijos: causas e prevenção. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 1999, 176 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. FRIBERG, S. E.; LARSSON, K.; SJÖBLOM, J. Food emulsions – fourth edition, revised and expanded. Boca Raton: CRC, 2004. 2. GUNASEKARAN, S.; AK, M. M. Cheese rheology and textura. Boca Raton: CRC, 2003. 3. MINGUILLÓN, G. D. G. F.; PERALES, L. H.; CORTECERO, M. D. S. Tecnologia de alimentos. São Paulo: Artmed, v.2, 2005. 4. NEWAY, J.O. Fermentation process development of industrial organisms. Nova York: Marcel Dekker, 1989. 5. OLIVEIRA, J.S. Queijo: fundamentos tecnológicos. 2. ed. São Paulo.: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1990. 6. PEREDA, J. A. O.; RODRÍGUEZ, M. I. C.; ÁLVAREZ, L. F.; SANZ, M. L. G.; 7. TOLEDO, R. T. Fundamentals of food process engineering. Gaithersburg: Aspen, 1999. 8. VOLESKY, B., VOTRUBA, J., Modeling and optimization of fermentation processes. Amsterdam: Elsevier, 1992. 9. YADA, R. Y. Proteins in food processing. Boca Raton: CRC, 2004.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH Teórica	30	CH Prática	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH Total	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		☐ OBRIGATÓRIA ☒ OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		☐ Semestral ☒ Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Introdução: panorama da inovação do mercado mundial de alimentos; entendendo o papel crítico do Marketing na performance das Organizações; Satisfação do consumidor Ambiente de Marketing; Expectativas do Consumidor; Desenvolvimento de novos Produtos; Gerenciamento do Processo de Desenvolvimento de Produtos; Gerenciando Estratégias de ciclo de vida; Estratégias de marketing de preço.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Introdução: panorama da inovação do mercado mundial de alimentos Entendendo o papel crítico do Marketing na performance das Organizações Satisfação do consumidor Ambiente de Marketing Expectativas do Consumidor Desenvolvimento de novos Produtos Gerenciamento do Processo de Desenvolvimento de Produtos Gerenciando Estratégias de ciclo de vida Estratégias de marketing de preço							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CHENG, LIN CHIH. QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos. São Paulo: Blucher, 2010. 2. KOTLER, PHILIP. Administração de marketing. 15ª Ed. São Paulo: Pearson, 2018. 3. SOBRAL, FILIPE. Administração: Teoria e práticas no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. DI BENEDETTO, ANTHONY; CRAWFORD, MERLE. Gestão de novos produtos. 11a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 2. GREWAL, DHUV. Marketing. 4a Ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 3. LAUGENI, FERNANDO, P.; MARTINS, PETRÔNIO, GARCIA. Administração da produção. 3ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 4. SLACK, NIGEL. Administração da produção. 10ª Ed. Barueri [SP]: Atlas, 2023. 5. TROTT, PAUL. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		DESIDRATAÇÃO E SECAGEM DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Princípios da Secagem; Propriedades dos Materiais e do Ar Úmido; Métodos de Secagem; Cinética de Secagem; Simulação de Secagem.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Modelagem e Simulação de Processos de Secagem de Alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 – PRINCÍPIOS DA SECAGEM 2 – PROPRIEDADES DOS MATERIAIS E DO AR ÚMIDO 3 – MÉTODOS DE SECAGEM 3.1 – Interação entre o material e o agente de secagem; 3.2 – Secagem por condução, convecção e radiação de calor; 3.3 – Outros tipos de secagem. 4 – CINÉTICA DE SECAGEM 4.1 - Curvas e mecanismos de secagem; 4.2 – Secagem a taxa constante; 4.3 – Secagem a taxa decrescente; 4.4 – Mecanismos da difusão e capilaridade.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol 2. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 516p. 2.COSTA, E.C. Secagem Industrial. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2018. 197p. 3.FOUST, A.S; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W., MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Princípios das operações unitárias. 2. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2019. 670p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.AZEVEDO, E.G.; ALVES, A.M. Engenharia de Processos de Separação. 3 ed. Lisboa: IST Press, 2017. 794p. 2.EARLE, R.L. Unit operations in food processing. 2. ed. Oxford: Pergamom Press, 2013. 216p. 3.IBARZ, A.; BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. Unit Operations in Food Engineering. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2002. 920p. 4.SARAVACOS, J. D.; NAROULIS, V. B. Food Process Engineering Operation. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2011. 566p. 5.SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. 5. ed. Amsterdam: Academic Press, 2013. 892p. 6.TOLED0, R.T. Fundamentals of Food Process Engineering. 3. ed. New York: Springer, 2006. 570 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		DESIGN HIGIÊNICO DE EQUIPAMENTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Benefícios da Utilização do Design Higiênico; Exigências da Legislação; Materiais de Construção; Superfícies de Contato Com O Produto: Metais e Não-Metais; Requisitos Funcionais Do Design Higiênico; Projeto E Fabricação de Superfícies De Contato Com O Produto, Projeto E Fabricação da Área de Respingo; Projeto e Fabricação de Superfícies sem Contato Com O Produto; Design Higiênico Nas Instalações; Informações Para Uso do Maquinário e/ou Equipamento; Testes de Equipamentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. DESIGN HIGIÊNICO 1.1 Princípios e requisitos do Design Higiênico 1.2 Benefícios da Utilização do Design Higiênico 1.3 Exigências da Legislação 2. EXIGÊNCIAS DO DESIGN HIGIÊNICO 2.1 Materiais de Construção 2.2 Superfícies de contato com o produto							

	2.3 Metais 2.4 Não-metais 3. PROJETO E FABRICAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE CONTATO COM O PRODUTO 3.1 Textura da superfície 3.2 Higienização e inspeção 3.3 Drenagem 3.4 Espaços mortos 3.5 Ângulos internos, cantos e ranhuras 3.6 Juntas 3.7 Selos, gaxetas, anéis de vedação O-rings e juntas 3.8 Eixos e mancais 3.9 Lubrificantes de grau alimentício 3.10 Elementos de fixação 3.11 Elementos interruptores de fluxo 3.12 Painéis, aberturas, tampas e portas 3.13 Esteiras 3.14 Bombas 3.15 Válvulas 4. PROJETO E FABRICAÇÃO DA ÁREA DE RESPINGO 5. PROJETO E FABRICAÇÃO DE SUPERFÍCIES SEM CONTATO COM O PRODUTO 6. DESIGN HIGIÊNICO NAS INSTALAÇÕES 6.1 Pisos e drenos (ou tubos de drenagem) 6.2 Paredes e teto 6.3 Portas e janelas 6.4 Isolamento e redução de ruídos 6.5 Iluminação 6.6 Caminhos e passarelas na área de processo 6.7 Elevadores. 6.8 Posicionamento de maquinário e/ou equipamento 7. INFORMAÇÕES PARA USO DO MAQUINÁRIO E/OU EQUIPAMENTO 7.1 Manual de Instruções 7.2 Manutenção e Higienização
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ALLES, M. J. L.; MARIOT, R. F.; DUTRA, C. C. Manual do Design higiênico: para máquinas, equipamentos e instalações da Indústria de alimentos e bebidas. Porto alegre: SENAI, 2008. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Porto Alegre: Artmed, 2006. 3. LESKO, J. Design Industrial: Guia de Materiais e Fabricação. São Paulo: Editora Blucher, 2012. 4. LIMA, H. de. Técnicas e práticas na agroindústria, na construção civil e no ambiente hospitalar. Goiania: AB Editora, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ALMEIDA-MURADIAN, L. B; PENTEADO, M. V. C. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 4287: especificações geométricas do produto (GPS): rugosidade: método do perfil: termos, definições e parâmetros da rugosidade. Rio de Janeiro, 2002.3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 22000: Sistemas de gestão da segurança de alimentos – requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos. Rio de Janeiro, 2006.4. ANDRADE, N.J. HIGIENIZAÇÃO na indústria de alimentos. Viçosa: CPT, 2008. 1 DVD (72 min), NTCS, 4:3, son. col. (Pequenas indústrias), acompanha manual.5. SPECK, H. J.; PEIXOTO, V. V. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis, SC: Editora UFSC, 2007. |
|--|---|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnico-raciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil-África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade. A educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico metodológicas. Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Pluralidade étnica do nordeste e de Pernambuco: especificidades e situação sócio-educacional. Multiculturalismo e transculturalismo crítico.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. IDENTIDADE NACIONAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS 1.1. Colonialismo e Educação 1.2. A Construção da Identidade Nacional e a problemática étnico-racial brasileira 1.3. A Construção do Mito da Democracia Racial – uma Pedagogia do Silêncio 1.4. O Racismo e a Educação nos espaços institucionais e formativos brasileiros 2. MOVIMENTOS SOCIAIS NEGROS E INDÍGENAS E A EDUCAÇÃO 2.1. Iniciativas, Lutas e Experiências Educativas dos Movimentos Sociais Negros							

	2.2. A experiência do Teatro Experimental do Negro e o Teatro Popular Brasileiro 2.3. Movimentos Sociais negros indígenas nos anos 70 e 80 e a problemática Educacional 2.4. Dialogando com as experiências contemporâneas dos movimentos sociais negros e indígenas pernambucanos. 3. A EDUCAÇÃO ÍNDIGENA E AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA CONTEMPORANEIDADE 3.1. A Lei 10.639/03 e das Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnico-Raciais. 3.2. Educação e a lei 11.645/08 no Brasil 3.3. As políticas de Ações Afirmativas Educacionais e a desconstrução da pedagogia do silêncio e da insensibilidade. 4. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA CONTEMPORANEIDADE 4.1. Interculturalidade, Multiculturalismo e Transculturalismo. 4.2. Perspectivas teórico-metodológicas pós-coloniais e educação
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. MUNANGA, Kabenguele. Superando o racismo na escola. Brasília, MEC, 2005.2. 2. RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: formação e sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 3. SILVA, Aracy Lopes da; GRUPIONI, Luís Donizete Benzi (org.). A temática indígena na escola: novossubsídios para professores de 1º e 2º graus. Brasília, MEC/MARI/UNESCO, 1995.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Etnicorraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: MEC/CNE 10/03/2004. 2. CASHMORE, Ellis. Dicionários de Relações Étnicas e Raciais. São Paulo-SP: Summus, 2000. 3. FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979. 4. MEC/SECAD. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais. Brasília-DF:MEC/SECAD, 2006. 5. SCHWARCZ, Lilia M. O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil. 1870-1930. São Paulo: Cia das Letras, 2011. 6. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva, Graracira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2006



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ECONOMIA CIRCULAR: MÉTODOS E APLICAÇÕES				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	15	CH Prática	15	CH EAD		CH PCC		CH Total	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		INTRODUÇÃO À ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Fundamentos da Economia Circular. Ciclos biológico e técnico da economia circular. Matéria-prima e Design na Economia Circular. Produção e Rastreabilidade na Economia Circular. Consumo, Usos e Reutilização na Economia Circular. Reciclagem, Remanufatura e Sustentabilidade na Economia Circular e aplicações nos processos nas indústrias de alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Visitas Técnicas 2. Desenvolvimento de Projeto Pedagógico							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		TEÓRICO 1. Conhecer os tipos de Economia 1.1: Aspectos e impactos da Economia Linear 1.2: Aspectos da Economia Circular e a importante transição para o mundo moderno 2. Os ciclos da Economia Circular 2.1: Aspectos do Ciclo Biológico							

	2.2: Aspectos do Ciclo Técnico 3. Matéria-prima e Design na Economia Circular 3.1: Origem e manutenção da Matéria-prima 3.2: Estudo do Design 4. Produção e Rastreabilidade na Economia Circular 4.1: Aspectos da Produção e Manufatura 4.2: Rastreabilidade e sua importância 5. Consumo, Usos e Reutilização na Economia Circular 5.1: Consumos e Usos 5.2: Coletas 6. Reciclagem, Remanufatura e Sustentabilidade na Economia Circular 6.1: Reciclagem e Remanufatura 6.2: Sustentabilidade
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Fontgalland, Isabel Lousanne. Economia Circular e Consumo Sustentável. Editora Ampla. 2022. 2. Fundação Ellen Macarthur. Uma economia circular no Brasil: uma abordagem exploratória. The Circular Economy 100 (CE100), 2017. 3. Chinelate, G.C.B. Araujo, A.E.P. Apostila Introdução à Economia Circular. Programa INOV.EDU. FACEPE. 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Stahel, Walter R. The Circular Economy: The User's Guide. New York: Routledge, 2019. ISBN-13: 978-0367200176 Webster, K. 2. Ellen MacArthur Foundation. The circular economy: A wealth of flows (2nd edition)., UK, 2016. ISBN: 0992778425. Weetman, C. A Circular Economy 3. Ellen MacArthur Foundation. Relatório: Cidades e Economia Circular dos Alimentos. 2019. 4. Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink, 2016. CPI Group, UK. ISBN: 9780749476755. 5. CNI - Confederação Nacional da Indústria. Economia circular : oportunidades e desafios para a indústria brasileira / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2018. 64 p. : il. ISBN 978-85-7957-166-4. 6. Ellen MacArthur Foundation. Rumo à economia circular: o racional de negócio para acelerar a transição. 2018. 7. Ellen MacArthur Foundation. Ativos Inteligentes: A liberação do potencial da economia circular. 2016 8. Ellen MacArthur Foundation. A New Dynamic. Effective business in a circular economy, 2020. 9. Ellen MacArthur Foundation. A Nova Economia do Plástico: Repensando o futuro do plástico. 2016.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Conceitos básicos sobre célula. Composição química da célula e funções de cada componente. Parede celular dos tipos de células Membranas biológicas. Citoesqueleto. Organelas citoplasmáticas. Núcleo interfásico e em divisão celular. Classificação dos tipos de célula.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Normas de biossegurança 2. Microscopia ótica 3. Análise de °Brix de frutos 4. Análise da textura de frutos ou coloração em Gram							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		. Biologia Celular: histórico, estrutura e funções das células 2. Célula eucarionte 3. Célula procarionte. 4. Composição química da célula e funções: água, sais minerais, Carboidratos e lipídeos 5. Parede Celular: estrutura, composição química e funções. 6. Membranas Biológicas: transporte através da membrana, difusão facilitada, transporte ativo 7. Citoesqueleto: estrutura e funções							

	8. Organelas Citoplasmáticas: ribossomas, retículo endoplasmático, complexo de Golgi 9. Núcleo: carioteca, cromatina, nucléolo, cromossomos. Estudo em grupo
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ALBERTS, B. Fundamentos de Biologia Celular, 2º ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 640 p. 2. JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular, 8º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2005. 332 p. 3. KARP, G. Biologia Celular e Molecular: conceitos e experimentos. 3º. Ed. Barueri: Manole, 2005. 786 p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. Artmed Editora, 2009. 2. KIERSZENBAUM, A. L. Histologia e biologia celular. Elsevier Brasil, 2012. 3. LODISH, H. Biologia celular e molecular. Artmed Editora, 2014. 4. NELSON, D. L.; COX, M. M. L. Princípios de bioquímica. Omega, 2009. 5. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica-: A Vida em Nível Molecular. Artmed Editora, 2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE DIREITO DO TRABALHO				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		☐ OBRIGATÓRIA ☒ OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		☐ Semestral ☒ Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		História e Direito do Trabalho. Introdução ao Direito do Trabalho. Princípios do Direito do Trabalho. Contrato Individual de Trabalho. Sujeitos do Contrato de Trabalho. Jornada do Trabalho. Salário e Remuneração. Alteração, Suspensão e Interrupção do Contrato de Trabalho. Garantias de Emprego. Extinção do Contrato de Trabalho							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. História do Direito do Trabalho 2. Introdução ao Direito do Trabalho 3. Direito Individual do Trabalho e Direito Coletivo do Trabalho 4. Princípios do Direito do Trabalho 5. Contrato Individual do Trabalho 5.1. Relação de Trabalho e de Emprego 6. Sujeitos do Contrato de Trabalho: Empregado - Trabalhador Autônomo; Eventual e Temporário; Emprego Urbano Rural e Doméstico; Trabalho da Mulher; Trabalho do Menor; Contrato de Aprendizagem; Trabalhador Estrangeiro.							

	7. Sujeitos do Contrato de Trabalho Empregador: Empresa e Estabelecimento; Grupo Empresarial; Despersonalização do Empregador e Sucessão; Poder Diretivo; Terceirização, Subcontratação e Cooperativas. 8. Duração do Trabalho: Jornada e Horário de Trabalho 9. Remuneração 10. Alteração, Suspensão e Interrupção do Contrato de Trabalho 10.1. Alteração Contratual; Suspensão Contratual e Interrupção Contratual 11. Garantias de Emprego 12. Extinção do Contrato de Trabalho
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Caio Jr., J. Curso de Direito do Trabalho. 14^a ed. Salvador Editora JusPodvím, 2018. 2. Garcia, G. F. B. Manual de Direito do Trabalho. 12^a ed. Salvador Editora JusPodvím, 2019. 3. Hobsbawm, E. Mundos dos Trabalhos. 3^a ed. Tradução de Waldea Barcellos e Sandra Bedran. Rio de Janeiro Paz e Terra, 2000.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Mendes, G. F.; Branco, P. G. G. Curso de Direito Constitucional. 11^a ed. São Paulo Saraiva, 2016. 2. Nader, P. Introdução ao Estudo do Direito. 28^a ed. Rio de Janeiro Forense, 2002. 3. TST - Informativo de Jurisprudência



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		FUNDAMENTOS DE MICROSCOPIA DE ALIMENTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE				CÓDIGO			
EMENTA		Princípios básicos de microscopia e tipos de microscópio. Materiais, reagentes, equipamentos e preparo de soluções utilizados na microscopia óptica. Preparo de amostras. Sujidades e impurezas que causam riscos à saúde humana. Técnicas de análise em microscopia de alimentos. Avaliação de fraudes por microscopia. Uso de microscopia para avaliação da estrutura de alimentos. Legislação aplicada a materiais estranhos em alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Microscópio óptico: parte física e metodologia de uso. 2. Preparo de materiais e soluções utilizados na microscopia óptica. 3. Microscopia de material vegetal fresco. 4. Microscopia de alimentos aplicada na classificação de cereais, produtos industrializados: tipos de defeitos e procedimentos de análise. 5. Identificação microscópica de fungos filamentosos e suas estruturas em alimentos: Visualização e identificação a nível de gênero. 6. Técnicas de análise em microscopia de alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. História da microscopia. Conceito da microscopia. Importância da microscopia de alimentos.							

	2. Partes de um microscópio ótico. Definições. Procedimentos experimentais de microscopia óptica. 3. Materiais, reagentes, equipamentos e preparo de soluções utilizados na microscopia óptica. Preparo de amostras. 4. Histologia vegetal; 5. Microscopia de alimentos aplicada na classificação de cereais, produtos industrializados: tipos de defeitos e procedimentos de análise. 6. Identificação microscópica de fungos e suas estruturas em alimentos. Visualização de fungos filamentosos e identificação a nível de gênero. 7. Sujidades e impurezas que causam riscos à saúde humana. 8. Técnicas de análise em microscopia de alimentos. Avaliação de fraudes por microscopia. 9. Legislação aplicada a materiais estranhos em alimentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. Fontes, E A F; Fontes, PR. Microscopia de alimentos: fundamentos teóricos, 1 ed. Viçosa, Editora UFV, DTA, 2005. 151 p. 2. 2. OLIVEIRA, F. Et al. Microscopia de Alimentos: exames microscópicos de alimentos in natura e tecnologicamente processados. 1 ed. São Paulo, SP, Editora Atheneu, 2015. 3. AOAC. Official methods of analysis of AOAC International. 20th. Gaithersburg: AOAC International, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. Koblitz, MGB. Matérias-primas Alimentícias: Composição e Controle de Qualidade. 1 ed. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 2011. 2. Samson, RA. et al. CBS Laboratory Manual Series 1. Fungal Biodiversity. CBS-KNAW - Westerdijk Fungal Biodiversity Institute. 2009. 270p. 3. Souza, W. Técnicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas. 2 ed. Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Microscopia, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		GESTÃO DA QUALIDADE				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Evolução do Conceito e da prática da gestão da qualidade; Fundamentos da qualidade, e modelos de gestão; Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001; Ferramentas para o controle e melhoria da qualidade e técnicas gerenciais. Desdobramento da função qualidade; Análise do modo e do efeito da falha (FEMEA); Seis Sigmas; Técnicas aplicadas ao seis sigmas; Desdobramento e gestão de estratégias da qualidade e melhoria; Sistemas de medição de desempenho; Benchmarking. FSSC 22000.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		01. Visitas técnicas em empresas e indústrias de alimentos 02. Visita técnica em propriedades de produção artesanal 03. Atividades práticas em laboratório							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		TEÓRICO 1. Evolução da Gestão da Qualidade 1.1. O conceito da Qualidade 1.2. A prática da Gestão da Qualidade 1.3. As contribuições de Juran 1.4. As contribuições de Feigenbaum 1.5. As contribuições de Deming							

1.6. As contribuições de Ishikawa	
1.7. O TQC no estilo japonês	
1.8. Gestão estratégica da Qualidade	
1.9. Gestão pela qualidade total	
1.10. Análise dos custos da qualidade	
2. Fundamentos da Qualidade e modelos de gestão	
2.1. Fundamentos da Gestão da Qualidade	
2.2. Foco no Cliente	
2.3. Visão sistêmica de processos	
2.4. Melhoria contínua e abordagem científica	
2.5. Liderança, comprometimento e envolvimento	
2.6. Prêmios da Qualidade: modelos de excelência em gestão	
2.7. Prêmio Malcom Baldrige	
2.8. Prêmio da Fundação Europeia de Gestão da Qualidade	
2.9. Prêmio Nacional da Qualidade	
2.10. Prêmio Deming	
3. Ferramentas da Qualidade e Técnicas Gerenciais	
4. Sistema de gestão da Qualidade ISO 9001	
4.1. Visão geral da ISO 9001	
4.2. Requisitos do Sistema da Qualidade ISO 9001	
4.3. Requisitos gerais e de documentação do SGQ ISO 9001:2008	
4.4. Requisitos de responsabilidade da direção	
4.5. Requisitos de gestão de recursos	
4.6. Requisitos de realização do produto	
4.7. Requisitos de medição, análise e melhoria	
4.8. Certificação de Sistema da Qualidade ISO 9001	
5. Desdobramento da função da qualidade	
5.1 A matriz da qualidade	
5.2 A tabela de requisitos dos clientes	
5.3 A tabela das características da qualidade e matriz de relações	
5.4 As diferentes versões de QFD	
5.5 Versão das quatro fases	
5.6 O QFD das quatro Ênfases	
5.7 Aplicações e benefícios do QFD	
6. Análise do modo e do efeito da falha (FMEA)	
6.1 Etapas do método FMEA	
6.2 Tabela FMEA	
6.3 Benefícios e dificuldades de aplicação do FMEA	
6.4 Outras técnicas de análise de falhas	
7. Seis sigma	
7.1 Nível de qualidade de um processo seis sigma	
7.2 Estrutura organizacional do seis sigma	

	7.3 Método DMAIC 7.4 Variações do método DMAIC 7.5 Aplicações do seis sigma 8. Técnicas aplicadas ao Seis sigma 8.1 Análise de capacidade de processos de fabricação 8.2 Tese de hipótese 8.3 Gráficos de controle para variáveis 8.4 Análise de sistema de medição 8.5 Análise de variância (ANOVA) 8.6 Experimentos fatoriais 8.7 Experimentos fatoriais fracionários e princípios do método Taguchi 9. Gestão Estratégica da Qualidade 9.1 Desdobramento e gestão de estratégias de qualidade e melhoria 9.2 Estratégia de manufatura 9.3 Gerenciamento pelas diretrizes 9.4 Requisitos de análise crítica e melhoria contínua da ISO 9001 9.5 Desdobramento e implementação de melhorias estratégicas 10. Sistemas de medição de desempenho 10.1 Indicadores de desempenho 10.2 Produtividade e eficiência 10.3 Modelos de sistemas de medição de desempenho 10.4 Sistema informatizado de medição de desempenho 10.5 Uso e revisão do sistema de medição e desempenho 10.6 Benchmarking 11. ISO 14.000 12. ISO 22.000
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. AGUIAR, S. Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma. Nova Lima: INDG, 2006. 2. CARPINETTI, L.; RIBEIRO, C.; MIGUEL, P. A.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001:2009: princípios e requisitos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 3. SANTOS, M. B. Mudanças organizacionais: técnicas e métodos para a inovação. 2. ed. Belo Horizonte: Lastro, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BALLESTERO-ALVAREZ, M. E. Administração da qualidade e da produtividade: abordagem do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001. 2. ECKES, G. A revolução dos seis sigmas: o método que levou a GE e outras empresas transformar processos em lucros. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus 2001. 3. HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. A implantação da ISO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. São Paulo: Atlas, 2001.

- | | |
|--|--|
| | <p>4. LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. Serviços, marketing e gestão. São Paulo: Saraiva 2005.</p> <p>5. SILVA, J. M. O ambiente da qualidade na prática: 5S. Belo Horizonte: FCO 1996.</p> |
|--|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INGLÊS INSTRUMENTAL I				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Compreensão de textos escritos em inglês de nível básico a pré-intermediário, através da aplicação de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos profissionais e acadêmicos da área das Engenharias, por meio da aquisição de vocabulários específicos e da utilização de técnicas de leitura com ênfase em vocabulários específicos das áreas das engenharias.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Reading strategies predicting; skimming; scanning; selectivity; Word formation; language structures and text; Verb tenses Reading workshops							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. ASTLEY, P; LANSFORD, L. Oxford English for careers: Engineering. Oxford: Oxford University Press.							

	2. EASTWOOD, J.. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press. 3. SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GODOY, S. M. B. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English. São Paulo: Disal. 2. MCCARTHY, M.; O'DELL, F. English Vocabulary in Use: Elementary. Cambridge: CUP. 3. MURPHY, R. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. 4. RICHARDS, J. C.; SANDY, C. P. Student book 1 – with audio CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. 5. RICHARDS, J. C. Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INGLÊS INSTRUMENTAL II				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		INGLÊS INSTRUMENTAL I				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Estudo de textos escritos acadêmicos e profissionais da área das Engenharias, de nível pré-intermediário a intermediário com ênfase em vocabulários específicos da área. Aplicação de estratégias de listening que auxiliem na compreensão de textos orais diversos da área das Engenharias, como entrevistas, apresentações acadêmicas, palestras.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Verb Tenses Present, Past and Future Continuous (Progressive) Modal Verbs; Present and Past Perfect; Passive Voice; Infinitive and Gerund; Academic Genres and Academic Writing							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. ASTLEY, P; LANSFORD, L. Oxford English for careers: Engineering. Oxford: Oxford University Press.							

	2. EASTWOOD, J.. Oxford Practice Grammar with answers. Oxford: Oxford University Press. 3. SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GODOY, S. M. B. et al. English pronunciation for Brazilians: the sounds of American English. São Paulo: Disal. 2. MCCARTHY, M.; O'DELL, F. English Vocabulary in Use: Elementary. Cambridge: CUP. 3. MURPHY, R. Essential Grammar in Use with answers and CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. 4. RICHARDS, J. C.; SANDY, C. P. Student book 1 – with audio CD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press. RICHARDS, J. C. Interchange: Student's Book 1 with DVD-Rom. Cambridge: Cambridge University Press



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INSPEÇÃO SANITÁRIA E LEGISLAÇÃO DE INDÚSTRIAS DE LEITE E DERIVADOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIA DO LEITE E DERIVADOS, HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDUSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Importância da inspeção de leite e derivados. O Leite. Inspeção de estabelecimentos produtores de leite. Rotina de inspeção em estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores e derivado. Condições de funcionamento de estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores de derivados. Higiene dos estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores de derivados. Rotulagem de leite e derivados. Visita técnica de inspeção a um estabelecimento produtor de leite, e a uma Indústria de beneficiamento de leite.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Visitas técnicas de inspeção a um estabelecimento produtor de leite, e a uma Indústria de beneficiamento de leite 2. Aplicação dos conhecimentos teóricos de legislação adquiridos na disciplina e compartilhamento com o sistema produtivo de leite e derivados. Os produtores artesanais, pequenos, médios e grandes produtores serão beneficiados em forma de projetos direcionados. Serão compartilhados conhecimentos em ferramentas da							

	qualidade, aplicação do programa de autocontrole e rotulagem, na forma de projetos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	TEÓRICO 1.Importância da inspeção de leite e derivados 2.O Leite Definições Doenças transmitidas pelo leite Qualidade do leite Tipos de leites permitidos à produção e venda Tratamentos térmicos e qualidade microbiológica Leites anormais Fraudes e adulterações 3.Inspeção de estabelecimentos produtores de leite Inspeção de ordenha manual e mecânica Classificação de estabelecimentos produtores de leite Higiene dos estabelecimentos produtores de leite 4.Rotina de inspeção em estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores e derivados 5.Condições de funcionamento de estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores de derivados 6.Higiene dos estabelecimentos produtores e beneficiadores de leite e produtores de derivados 7.Rotulagem de leite e derivados
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. Instrução normativa n. 30.961 de 29/03/1952. Brasília, 1980. 174p. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D30691.htm 2. BRASIL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Dec. nº 9.013 de 29.03.2017 Brasília, 2017. 74p. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtosanimal/arquivos/decreto-n-9013-2017_alt-decreto-9069-2017_pt.pdf/view 3. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. 3. ed. Viçosa: UFV, 663p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LERAYER, A. L. Nova legislação comentada de produtos lácteos. São Paulo: Editora Fonte Comunicações, 2011. 620p.

- | | |
|--|---|
| | <p>2. PEREIRA, D. B. C.; SILVA, P. H. F.; COSTA JÚNIOR, L. C. G.; OLIVEIRA, L. L. Físico-química do leite e derivados: métodos analíticos. 2. ed. Juiz de Fora: EPAMIG, 2001. 234p.</p> <p>3. ROBINSON, R. K. Dairy microbiology handbook - the microbiology of milk and milk products. New Tork: John Wiley and Sons, 2002.</p> <p>4. TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2010. 294p.</p> <p>5. WEHR, H. M.; FRANK, J. F. Standard methods for the examination of diary product. 17. ed. Washington: American Public Health, 2004. 570p.</p> |
|--|---|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		INSTRUMENTAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Tipos de Sistemas de produção e automação; Automação Industrial e a gestão da informação; Automação de processos produtivos discretos e contínuos; Sistemas supervisórios; Sensores e atuadores; Coletores de dados; Conceitos gerais de CLP, CNC, Robótica; Sistemas flexíveis de manufatura.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à Processos Automáticos 2. Processos Controlados 3. Automação Industrial 4. Dados do Processo 5. Ambiente Industrial Automático							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. CAMPOS, Mario Cesar Massa de. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. [Digite o Local da Editora]: Editora Blucher, 2010. 2. FRANCHI, Claiton M. Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações. [Digite o Local da Editora]: SRV Editora LTDA, 2011.							

	3. FERRARI, Tatiane C.; JR., Elmo de Sena F; MENDES, Cláudia L.; et al. Instrumentação e Controle de Processos . [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2022.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. OGATA, KATSUHIKO. Engenharia de controle moderno. 4ª ED, 2003. 2. COUGHANOWR, DONALD R. Process Systems Analysis & Control. 1ª ED, 1991. 3. SEBORG, EDGAR, MELLICHAMP, DOYLE. Process Dynamics and Control. 3ª ED, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DO CAFÉ				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	15	CH Prática	30	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		ANÁLISE DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução as técnicas de processamento de café. Produtos da Indústria do café. Generalidades sobre café. Composição química e fatores que intervêm nas características físico-químicas e organolépticas deste produto. Introdução aos processos bioquímicos importantes durante o pré-processamento e processamento. Generalidades sobre a obtenção de produtos e subprodutos de café.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Introdução as técnicas de processamento de café. Produtos da Indústria do café. Generalidades sobre café. Composição química e fatores que intervêm nas características físico-químicas e organolépticas deste produto. Introdução aos processos bioquímicos importantes durante o pré-processamento e processamento. Generalidades sobre a obtenção de produtos e subprodutos de café.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.História do café no Brasil e no mundo. Importância econômica do café. 2.Espécies de café. Composição Química. Plantio e Colheita do Café. Estrutura do fruto e processamento pós colheita do café. Lavagem e Secagem do Café Via Seca. Método de Processamento Via Úmida. 3.Beneficiamento do café. Classificação e Qualidade do café. Classificação por bebida.							

	4.Influência da torra e moagem do café. 5.Tipos de embalagens e armazenamento do café. 6.Métodos de extração do café. 7.Análises Físico-Químicas do Café Grão. 8.Análises Físico-Químicas da bebida Café. 9.Relações entre as análises físico-químicas e os atributos sensoriais do café. 10.Café Solúvel. 11.Aproveitamento de resíduos e sustentabilidade 12.A Gourmetização do Café
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físicos- químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p. 2.SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Café: colheita e pós-colheita/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR). — 1. ed. Brasília: SENAR, 2017. 104 p. il. ISBN 978-85-7664-158-2. 3.Ormond, P.G.J. et al. Café: (re)conquista dos mercados. Biblioteca Digital - BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 10, p. 3-56, set. 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.FERRÃO, R. G. et al. Café conilon: técnicas de produção com variedades melhoradas. 4. ed. revisada e ampliada. Vitória, ES: Incaper, 2012. (Incaper: Circular Técnica, 03-I) 74 p. ISSN 1519.0528. 2.FASSIO, L. H.; SILVA, A. E. S. Importância Econômica e Social do Café Conilon. Livro Café Conilon - cap 1 - pág. 34 a 49.p65. 3.SOUSA E SILVA, JUAREZ de. et al. Infraestrutura mínima para produção de café com qualidade: Opção para a cafeicultura familiar / Brasília, DF: Consórcio Pesquisa Café, 2011. 69 p. ISBN: 978-85-61519-01-8. 4.INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - Métodos Químicos e Físicos para Análises de Alimentos. 1ª edição. Digital. São Paulo, 2008. 5.Artigos científicos de revistas nacionais e internacionais, dissertações e teses sobre o assunto.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		LABORATÓRIO DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA		CH PRÁTICA	45	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Experimentos em fenômenos de transporte e operações unitárias, de natureza interdisciplinar envolvendo montagem, medição e interpretação de resultados.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Montagem, medição e interpretação de resultados em experiências práticas de fenômenos e operações.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1 – Propriedades reológicas de fluidos 2 – Perdas de carga 3 – Associação de bombas 4 – Trocadores de calor 5 – Caracterização de partículas 6 – Sedimentação 7 – Processos adsorptivos 8 – Processos extrativos 9 – Destilação							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. FOX, R.; McDONALD, A. Introdução a mecânica dos fluidos. 9 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2018, 728p. 2. ÇENGEL, Y.A.; CIMBALE, J.M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 3 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2015. 3. TADINI, C.C., NICOLETTI, V.R., MEIRELLES, A.J.A, PESSOA FILHO, P.A. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos – Vol 1. 1º ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2018. 584p.							

	4. TADINI, C.C.; NICOLETTI, V.R.; MEIRELLES, A.J.A; PESSOA FILHO, P.A. Operações unitárias na indústria de alimentos – Vol 2. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 516p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S.; INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 672 p. 2. BIRD, R. B.; STEWARD, W. E. & LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de Transporte. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2004. 3. BRAGA FILHO, W. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 342 p. 4.FOUST, A.S; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W., MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Princípios das operações unitárias. 2. ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2019. 670p. 5.McCABE, W. L., SMITH, J. C., HARRIOTT, P. Unit Operations of Chemical Engineering. McGraw-Hill Education, 7ed., 2004. 1168p. 6. EARLE, R.L. Unit operations in food processing. 2. ed. Oxford: Pergamon Press, 2013. 216p. 7.IBARZ, A.; BARBOSA-CÁNOVAS, G.V. Unit Operations in Food Engineering. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2002. 920p. 8.SINGH, R.P.; HELDMAN, D. R. Introduction to Food Engineering. 5. ed. Amsterdam: Academic Press, 2013. 892p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS-LIBRAS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Compreender a surdez tendo como enfoque as concepções psicossociais, estruturas linguísticas e gramaticais da Língua Brasileira de Sinais, bem como, a construção de estratégias para o processo de escolarização de surdos através da LIBRAS. Fundamentos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais. Relação entre Libras e cultura das comunidades surdas. Ensino básico da Libras. Legislação e políticas de inclusão.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Estrutura linguística da Libras: 1. Parâmetros; 2. Pronomes; 3. Flexibilização verbal; 4 Classificadores.- tempo- sentimentos- alimentos - família-meios de transporte							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Unidade I Libras: que língua é essa? Aspectos clínicos e psicossociais da surdez A Psicologia Sócio Histórica e a surdez Categorias da Sócio Histórica: sentidos e significados/ pensamento e palavra A construção do Pensamento e da Palavra							

	Educação Bilíngue/ O surdo e sua condição bilíngue Cultura e Identidade surda A atividade docente no ensino para pessoas com surdez Conteúdos Práticos:- saudações e cumprimentos. Unidade II Os surdos e o processo de aquisição/ ensino de Libras; Os surdos e a aprendizagem da Língua Portuguesa escrita; Estratégias pedagógicas para o ensino de surdos na escola regular
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. GESSER, Audrei. LIBRAS: que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. 2. GESSER, Audrei. O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS. São Paulo, Editora Parábola, 2012. 3. FELIPE, T.A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC, SEESP, 2001. 164p 4. LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos.Tenho um aluno surdo, e agora? São Carlos, Edufscar, 2014.LODI, Ana Claudia Balieiro; 5. MÊLO, Ana Dorziat Barbosa de; FERNANDES, Eulália. Letramento, Bilinguismo e Educação de Surdos. Porto Alegre, Mediação, 2012. 6. QUADROS, R. de. KARNOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BOCK, Ana Mercês Bahia, AGUIAR, WANDA MARIA JUNQUEIRA DE. A dimensão subjetiva do processo educacional: uma leitura Sócio Histórica. São Paulo: Editora Cortez, 2016. 2. BERNARDINO, Elidéia Lúcia. Absurdo ou lógica? a produção lingüística do surdo/ Elidéia Lúcia Bernardino. Belo Horizonte, Editora: Profetizando Vidas, 2000. 3. BRASIL. Secretaria de Educação Especial. A educação dos surdos/ organizado por Giuseppe Rinaldi et al. Brasília: MEC/SEESP,1997. 3. BRITO, L. F. Por uma gramática de Línguas de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro – UFRJ, Departamento de Lingüística e Filologia, 1995. 271p. 4. QUADROS, R. de. Educação de Surdo. A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 5. SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, companhia da letras, 2010.

	6. SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre, Mediação, 2011.
--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MECÂNICA DOS MATERIAIS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		FÍSICA GERAL I E				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Propriedades características dos materiais. Materiais usuais em engenharia. Conceitos fundamentais em resistência dos materiais e estruturas. Esforços solicitantes em elementos estruturais. Compressão, tração e cisalhamento simples. Flexão. Torção simples.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.Propriedades características dos materiais 1.1. Propriedades físicas 1.1.1. Mecânicas 1.1.2. Térmicas 1.1.3. Elétricas 1.2. Propriedades químicas 1.3. Métodos para avaliação das propriedades 2.Materiais usuais em engenharia							

	2.1. Madeiras 2.2. Cerâmicas 2.3. Vidros 2.4. Metais 2.5. Papéis 2.6. Polímeros 3. Conceitos fundamentais em resistência dos materiais e estruturas 3.1. Equilíbrio das estruturas 3.2. Apoios, estaticidade e estabilidade 3.3. Momento: Momento em relação a um ponto, Momento de um binário, sistema de forças equivalentes. 4. Esforços solicitantes em elementos estruturais 4.1. Esforços simples 4.1.1. Esforço normal 4.1.2. Esforço cortante 4.1.3. Momento torçor 4.1.4. Momento fletor 4.2. Tensões, coeficientes de segurança e tensões admissíveis 4.3. Deformação das estruturas 4.3.1. Lei de Hooke 4.3.2. Módulo de Poisson 5. Compressão, tração e cisalhamento simples 5.1. Exemplos e efeitos de cisalhamento, compressão e tração 5.2. Sistemas estaticamente indeterminados 5.3. Tensões normais nas barras com força axial 5.4. Tensões normais sobre recipientes de parede fina 5.5. Tensões tangenciais (cisalhamento) 5.6. Tensões térmicas 5.7. Noções de ligações parafusadas, rebitadas e soldadas 5.8. Noções de flambagem 6. Flexão 6.1. Exemplos e efeitos da flexão 6.2. Tensões normais na flexão 6.3. Tensões de cisalhamento na flexão 6.4. Diagramas de esforços na flexão 7. Torção simples 7.1. Exemplos e efeitos da torção 7.2. Torção em elementos estruturais 7.3. Tensões em eixos sujeitos à torção
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BEER, FERDINAND P., e JOHNSTON JR., RUSSEL E. Mecânica Vetorial para engenheiros–Estática. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2004. 520p. 2. BEER, FERDINAND P., JOHNSTON JR., RUSSEL E. Estática e mecânica dos materiais. 1ª ed. Porto Alegre: Pearson Prentice Hall. 2013. 206p.82 3. BEER, FERDINAND P., JOHNSTON JR., RUSSEL E. Mecânica dos materiais. 5. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2011. 800 p.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS. 3. ED. SÃO PAULO: MAKRON BOOKS, 2008. 1255 p.
2. CALLISTER JR, W.D. CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS: UMA INTRODUÇÃO. 5.ED. RIO DE JANEIRO: LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS, 2002. 589 p.
3. GERE, J. M. MECÂNICA DOS MATERIAIS. SÃO PAULO: THOMSON, 2003. 698 p.
4. HIBBELER, R. C. ESTÁTICA – MECÂNICA PARA ENGENHARIA. 12. ED. SÃO PAULO: PEARSON PRENTICE HALL, 2011. 512 p.
5. HIBBELER, R. C. RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS. 7. ED. SÃO PAULO: PEARSON PRENTICE HALL, 2010. 637 p.
6. MELCONIAN, S. MECÂNICA TÉCNICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS. 18. ED. SÃO PAULO: ERICA, 2007. 360 p



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS FERMENTADOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	30	CH Prática		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A, BIOQUÍMICA GERAL				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Aspectos microbiológicos na produção dos alimentos fermentados. Fundamentos nutricionais e de saúde. Processos fermentativos. Microrganismos utilizados na fermentação de alimentos de origem animal e de origem vegetal.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1- Evolução histórica dos processos fermentativos; 2- Propriedades nutricionais e de saúde 3- Culturas mais importantes e processo fermentativo 4- Alimentos probióticos 5- Leites e queijos fermentados 6- Fermentação de alimentos de origem vegetal 7- Fermentação de alimentos de origem animal 8- Fermentação de bebidas 9- Fermentação e biotecnologia							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1- MARTIN, Jose Guilherme Prado. Microbiologia de alimentos fermentados/José Guilherme Prado Martin, Juliano de Dea Lindner. São Paulo: Blucher, 2022. 704p. 2- RIBEIRO, Bernardo Dias et al (org). Microbiologia industrial, vol 2. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 470p. 3- DAMS, Rosemeri Inês. Microbiologia geral e de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. 360p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1- SHIBAMOTO, TAKAYUKI. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 320p. 2- REIDEL, G. Controle sanitário dos alimentos. São Paulo Atheneu, 2003, 455. 3-LINDNER, Ernest. Toxicologia de los alimentos . 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1995. 262p



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		OPERAÇÕES UNITÁRIAS II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução à modelagem matemática na indústria de alimentos. Desenvolvimentos de modelos matemático: balanços de massa, energia e quantidade em movimento. Aplicação das leis de conservação., leis cinéticas e de equilíbrio em sistemas em estado estacionário e dinâmico. Simulação de processos das operações unitárias da engenharia de alimentos e bioengenharia através do uso de pacotes computacionais de simulação. Introdução à otimização de processos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Simulação de processos em estado estacionário. 2. Simulação de processos transientes. 3. Otimização aplicada a processos alimentícios.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à modelagem matemática de processos na indústria de alimentos 2. Desenvolvimentos de modelos matemático: balanços de massa, energia e quantidade em movimento 3.Introdução a otimização de processos 3.1 Otimização sem restrições 3.2 Otimização com restrições							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1.CHAPRA, S. C. Métodos numéricos aplicados com MATLAB para engenheiros e cientistas. 3º ed.Porto Alegre: Artmed, 2013. 655 p. 2.CHAPRA, S. C.; CANALE, R. P. Métodos numéricos para engenharia. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2016. 3.SEBORG, D. E.; EDGAR, T. F.; MELLICHAMP, D. A.; DOYLE III, F. J. Process dynamics and control. 3rd ed. New Jersey: J. Wiley, 2011. 394 p.							
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		1. CUNHA, M. C. C. Métodos numéricos. 2. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2000. 265 p.2. EDGAR, T. F.; HIMMELBLAU, D. M. Optimization of chemical processes. 2.ed. New York: McGrawHill, 2001. 651 p.3. HIMMENBLAU, M.D., RIGGS, J.B. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. 8. ed. Rio de							

	Janeiro:LTC, 2014. 672p.4. PERLINGEIRO, C.A.G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 198 p.5. SIMÕES, M. G.; SHAW, I. S. Controle e modelagem fuzzy. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Blucher,FAPESP, 2007. 186 p
--	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL I				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto. Redação empresarial							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Variedades Linguísticas Língua: unidade e variedade; Linguagem falada e linguagem escrita; Práticas de letramento; Gêneros textuais. 2. O Texto Considerações em torno da noção de texto;							

	Diferentes níveis de leitura de um texto; Relações intertextuais; O texto dissertativo-argumentativo. 3. Produção Textual Textos dissertativos-argumentativos: estratégias argumentativas; operadores argumentativos; Textualidade: coesão e coerência
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. ABREU, Antônio Suárez. Curso de Redação. 12. ed. São Paulo: Ática, 2004. 2. MARTINO, Agnaldo. Português esquematizado: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva. 2. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2013. 3. TERCIOTTI, Sandra Helena. Português na prática: para cursos de graduação e concursos públicos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ANTUNES, IRANDÉ. LUTAR COM PALAVRAS: COESÃO & COERÊNCIA. SÃO PAULO: PARÁBOLA EDITORIAL, 2005. 2. FIORIN, JOSÉ LUÍS; SAVIOLI, FRANCISCO PLATÃO. PARA ENTENDER O TEXTO: LEITURA E REDAÇÃO. 16 ED. SÃO PAULO, ÁTICA, 2003. 3. MEDEIROS, JOÃO BOSCO & TOMASI, CAROLINA. PORTUGUÊS FORENSE: A PRODUÇÃO DO SENTIDO. SÃO PAULO: ATLAS, 2004. 4. MORENO, CLÁUDIO & MARTINS, TÚLIO. PORTUGUÊS PARA CONVENCER. SÃO PAULO. ÁTICA, 2006.61 5. NASCIMENTO, EDMUNDO DANTÊS. LINGUAGEM FORENSE: REDAÇÃO FORENSE E A LÍNGUA PORTUGUESA APLICADA À LINGUAGEM DO FORO. 13. ED. SÃO PAULO: SARAIVA, 2013



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PRÉ-CÁLCULO				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		BÁSICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Noções de lógica e teoria dos conjuntos; operações básicas com números reais; Expressões algébricas; produtos notáveis; equações do 1º e 2º graus; Proporcionalidade; Trigonometria no triângulo retângulo; Perímetros, áreas e volumes; Número reais e funções.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.Tópicos Fundamentais: 1.1 Noções de lógica (proposições, negação, conectivos, condicionais, quantificadores e negações de proposições compostas) 1.2 Noções de Teoria dos Conjuntos 1.3 Conjuntos Numéricos Fundamentais 2.Operações Básicas:							

	2.1 Soma, subtração, multiplicação e divisão de frações 2.2 Potenciação 2.3 Radiciação 2.4 Expressões algébricas 2.5 Produtos notáveis 2.6 Fatoração 3. Equações Básicas: 3.1 Equações do primeiro grau 3.2 Equações do segundo grau 4. Proporcionalidade: 4.1 Razão, proporção direta e inversa, regra de três. 4.2 Porcentagem. 5. Geometria e Trigonometria: 5.1 Relações trigonométricas no triângulo retângulo. 5.2 Perímetros e áreas de figuras planas e volumes de sólidos. 6. Números Reais e Funções: 6.1 Propriedades dos números Reais: tricotomia, ordenação e densidade. 6.2 Desigualdades e inequações e Intervalos. 6.3 Módulo e suas propriedades, inequações modulares. 6.4 Função (definição, operações, composição, paridade, injetividade, sobrejetividade e gráficos). 6.5 Principais funções elementares (afim, quadrática, recíproca, modular, trigonométricas e logarítmicas)
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da matemática elementar, 1: conjuntos, funções: exercícios resolvidos, exercícios propostos com resposta, testes de vestibulares com resposta. 7.ed. São Paulo: Atual, 2002. 2. LIMA, E. L. A matemática do ensino médio V.1. Rio de Janeiro: ed. SBM 2006. 3. MUNIZ NETO, A. C Tópicos de Matemática Elementar V.1. Rio de Janeiro: SBM, 2012
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. GUELLI, O. MATEMÁTICA. SÃO PAULO: ED. ÁTICA, 2004. 2. IEZZI, G. FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR: 3: TRIGONOMETRIA: NOVOS TESTES DE VESTIBULARES. 7. ED. SÃO PAULO: ATUAL, 1993. 304 p. 3. IEZZI, G. MATEMÁTICA ELEMENTAR V.9. SÃO PAULO: ED. ATUAL, 1985. 4. MACHADO, A. DOS S. MATEMÁTICA V.1. SÃO PAULO: ED. ATUAL, 1986. 5. PAIVA, M. MATEMÁTICA. SÃO PAULO: ED. MODERNA, 2002



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PROJETO INTERDISCIPLINAR I				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	15	CH Prática	30	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		Matérias-primas alimentícias				CÓDIGO		EAL00037	
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Projeto de engenharia de alimentos para uma instituição pública, privada ou não governamental, valorizando os conhecimentos adquiridos no primeiro, segundo e terceiro semestre do curso.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Elaboração de Projeto em Engenharia de Alimentos 1.1. Definição de tema para elaboração do projeto 1.2. Desenvolvimento do projeto 2. Resultados 2.1. Apresentação de resultados; 2.2. Conclusão							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.Fundamentos de Projeto Interdisciplinar 1.1 Definições e conceitos; 1.2 Etapas de elaboração; 1.3. Equipe interdisciplina							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008.							

	2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos – princípios e pratica. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. 4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. FUNDAMENTOS DE FÍSICA, VOLUME 1: MECÂNICA. 8º ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2008. 2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. FUNDAMENTOS DE FÍSICA, VOLUME 2: GRAVITAÇÃO, ONDAS E TERMODINÂMICA. 8º ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2008. 3. KWASNICKA, E. L. INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO. 5º ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2004. 4. MAXIMIANO, A. C. A. INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO. 8º ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2011. 5. SILVA, J. A. TÓPICOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. SÃO PAULO: VARELA, 2000. 6. STEWART, J. CÁLCULO V.1. 2º ED. SÃO PAULO: CENGAGE LEARNING, 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PROJETO INTERDISCIPLINAR II				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	30	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		PROJETO INTERDISCIPLINAR I; TERMODINÂMICA A; QUÍMICA ANALÍTICA; MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Projeto de engenharia de alimentos para uma instituição pública, privada ou não governamental, valorizando os conhecimentos adquiridos no quarto, quinto e sexto do semestre do curso.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Elaboração de Projeto em Engenharia de Alimentos 1.1. Definição de tema para elaboração do projeto 1.2. Desenvolvimento do projeto 2. Resultados 2.1. Apresentação de resultados; 2.2. Conclusão							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1.Fundamentos de Projeto Interdisciplinar 1.1 Definições e conceitos; 1.2 Etapas de elaboração; 1.3. Equipe interdisciplina							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2.ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos – princípios e pratica. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2006. 602 p. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002. 4. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ARAÚJO, M. J. FUNDAMENTOS DE AGRONEGÓCIOS. 3ª ED. SÃO PAULO: EDITORA ATLAS S. A., 2007. 162p. 2. BIRD, R. B.; STEWARD, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. FENÔMENOS DE TRANSPORTE. 2. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2004. 838 p. 3. COULTATE, T. P. ALIMENTOS: A QUÍMICA DE SEUS COMPONENTES. 3.ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2004. 368 p. 4. DORNELAS, J. C. A. EMPREENDEDORISMO: TRANSFORMANDO IDEIAS EM NEGÓCIOS. SÃO PAULO: EDITORA CAMPUS, 2005. 5. KOBLITZ, M. G. B. BIOQUÍMICA DOS ALIMENTOS - TEORIA E APLICAÇÕES PRÁTICAS. RIO DE JANEIRO: EDITORA GUANABARA KOOGAN, 2015. 6. LAPOLLI, É. M.; ROSA, S. B. EMPREENDEDORISMO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: VISÃO GLOBAL E AÇÃO LOCAL. SÃO PAULO: PANDION EDITORA, 2009. 7. SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA DA ENGENHARIA QUÍMICA. 7. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2007. 629 p. 8. TADINI, C.C., NICOLETTI, V.R., MEIRELLES, A.J.A, PESSOA FILHO, P.A. OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS – VOL. 1. 1. ED. RIO DE JANEIRO: LTC, 2016. 584p



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PROJETO DE PESQUISA PARA TCC				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		METODOLOGIA CIENTÍFICA A, HIGIENE E LEGISLAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Conhecimento sobre normas de formatação de trabalhos científicos, modelos de projetos de pesquisa e elaboração de TCC.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Trabalho de campo a ser desenvolvido ao longo da disciplina, resultando no produto final que é o projeto de pesquisa como base para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. TIPOS DE MONOGRAFIA PARA TCC 1.1 PROJETO DE PESQUISA (NOÇÕES BÁSICAS SOBRE COMPONENTES E CONTEÚDOS). 1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (NOÇÕES BÁSICAS SOBRE COMPONENTES E CONTEÚDOS). 1.3 ESTUDOS DE CASO (NOÇÕES BÁSICAS SOBRE COMPONENTES E CONTEÚDOS) 2. NORMAS DA ABNT 2.1 FORMATAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS (ELEMENTOS PRÉ, TEXTUAIS E PÓS) 2.2 REGRAS BÁSICAS DE FORMATAÇÃO (RECOMENDADAS PELA ABNT) 2.8 RECURSOS BÁSICOS DO WORD E EXCEL PARA A PESQUISA (NOÇÕES BÁSICAS) 3. COMUNICAÇÃO ORAL (NOÇÕES BÁSICAS SOBRE APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS). 4. ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA EM TEMA DA ÁREA DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS, PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO EM TCC 2.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. CRESWELL, J. W. PROJETO DE PESQUISA: MÉTODO QUALITATIVO, QUANTITATIVO E MISTO. 2. ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2007. 2. KUHN, T. A ESTRUTURA DAS REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS. 7.^a ED. SÃO PAULO: PERSPECTIVA, 2003. 3. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA. 2. ED. REV. E AMPL. SÃO PAULO: ATLAS, 2007. 4. SEVERINO, A. J. METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO. 23. ED. SÃO PAULO: CORTEZ, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. MEDEIROS, JOÃO BOSCO. REDAÇÃO CIENTÍFICA: A PRÁTICA DE FICHAMENTOS, RESUMOS, RESENHAS. 9. ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2007. 306 p. ISBN 9788522448142 (BROCH.). 2. MINAYO, MARIA CECILIA DE SOUZA. O DESAFIO DO CONHECIMENTO: PESQUISA QUALITATIVA EM SAUDE. 10. ED. SÃO PAULO: HUCITEC, 2007. 406 p. ISBN 8527101815 (BROCH.) 3. MOREIRA, DANIEL AUGUSTO. O MÉTODO FENOMENOLÓGICO NA PESQUISA. SÃO PAULO: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2004. 152 p. ISBN 8522102627 (BROCH.). 4. TEIXEIRA, ELIZABETH. AS TRÊS METODOLOGIAS: ACADÊMICA, DA CIÊNCIA E DA PESQUISA. 5. ED. PETRÓPOLIS, RJ: VOZES, 2008. 203 p. ISBN 9788532631930 (BROCH.).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	30	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(X) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS A, BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Fundamentos de biotecnologia industrial, cinética dos processos enzimáticos e fermentativos. Cálculo de reatores. Conceitos sobre operações unitárias diretamente ligadas aos processos bioquímicos na indústria de alimentos. Ampliação e diminuição de escala e aplicações dos processos bioquímicos nas indústrias de alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		01. Visitas técnicas em indústrias de alimentos 02. Visita técnica em propriedades de produção alimentos artesanais 03. Aula prática de fermentações 04. Aula prática de enzimologias							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		TEÓRICO Processos Fermentativos Industriais: 1. Microrganismos de interesse na indústria de alimentos 2. Processos fermentativos industriais. Sistemas de fermentação 3. Cinética dos processos fermentativos 4. Produção de cerveja 5. Bebidas destiladas							

	6. Produção de vinhos 7. Produção de vinagre 8. Alimentos geneticamente modificados 9. Produção de aditivos para alimentos 10. Fermentação em batelada: Estudos de parâmetros cinéticos 11. Fermentação alcoólica - produção de bebidas a partir de mosto sacarino Aplicações de Enzimas Industriais: 1. Introdução 2. Uso de enzimas em panificação 3. Uso de enzimas na modificação do amido 4. Uso de enzimas na indústria de sucos de frutas 5. Uso de enzimas na modificação de proteínas 6. Uso de enzimas na indústria de laticínios 7. Uso de enzimas em bebidas alcoólicas 8. Aplicações diversas de enzimas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia industrial v. 4: Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 2. BORZANI, W. Biotecnologia industrial. São Paulo: E. Blücher, 2001. 4 v. 3. LIMA, U.A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial v. 3: Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 4. RIBEIRO, Bernardo Dias et al. Microbiologia Industrial: Alimentos. Elsevier Brasil, 2018. 5. DO NASCIMENTO, Rodrigo Pires et al. Microbiologia Industrial: Bioprocessos. Elsevier Brasil, 2017.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M. N., PIERGIOVANNI, L., GIOIELLI, L. A., PITOMBO, R. N. M. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 2. BASTOS, R. G. Tecnologia das fermentações. Fundamentos de bioprocessos. São Carlos: Editora EdUfscar, 2010. 3. BICAS, J. L.; MAROSTICA JUNIOR, M. R.; PASTORE, G. M. Biotecnologia de alimentos. São Paulo: ATHENEU, 2013. 4. BINSFELD, Pedro Canisio (Org.). Biossegurança em biotecnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 367 p. 5. DANIEL, J.C., WONG e cols. Fermentation Enzyme Technology. New York: Ed. John Wiley & Son, 1979. 6. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3º ed. São Paulo: Artmed, 2010. 7. MALAJOVICH, M. A. Biotecnologia. Rio de Janeiro: Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">8. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.9. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Ed. ARTMED, 2005.10. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2 v.11. SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia industrial Engenharia bioquímica. São Paulo: Editora Blucher, 2001.12. UHLIG, H. Industrial enzymes and their applications. New York: John Wiley & Sons, 1998. |
|--|--|



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA DOS CORANTES ALIMENTÍCIOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA ORGÂNICA II A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Histórico. Legislação. Classificação de Corantes Alimentícios. Sistema Internacional de Numeração de Aditivos Alimentares (INS). Ingestão Diária Aceitável (IDA). Estrutura Química de Corantes. Métodos de Extração de Corantes Naturais. Espectrofotometria aplicada a Corantes.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Extração de corantes de alimentos Cromatografia de corantes Espectrofotometria de corantes							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Histórico dos Corantes Alimentícios; 2. Legislação sobre Corantes Alimentícios; 3. Classificação de Corantes Alimentícios; 3.1. Corante Orgânico Natural; 3.2. Corante Orgânico Sintético Artificial; 3.3. Corante Orgânico Sintético Idêntico ao Natural; 3.4. Corante Inorgânico ou pigmento; 4. Sistema Internacional de Numeração de Aditivos Alimentares; 5. Ingestão Diária Aceitável; 6. Estrutura Química de Corantes;							

	6.1. Flavonoides; 6.2. Betalaínas; 6.3. Curcuminoides; 6.4. Carotenoides; 6.5. Azocorantes; 6.6. Outros corantes; 7. Métodos de Extração de Corantes Naturais; 7.1. Maceração; 7.2. Fluido Supercrítico; 7.3. Enzimático; 7.4. Ultrassom; 7.5. Micro-ondas; 7.6. Redução de pressão; 8. Espectrofotometria aplicada a corantes.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. STRNGHETA, P. C.; FREITAS, P. A. V. Corantes Naturais: da diversidade da natureza as aplicações e benefícios. 1 ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Tecnologia de Alimentos, 2021. 2. STRNGHETA, P. C.; FREITAS, P. A. V. Corantes Naturais: do laboratório ao mercado. 1 ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Tecnologia de Alimentos, 2021. 3. ZANONI, M. V. B.; YAMANAKA, H. Corantes: Caracterização Química, Toxicológica, Métodos de Detecção e Tratamento. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. FERREIRA, P. G.; LIMA, C. G. S.; FOREZI, L. S. M.; SILVA, F. C.; FERREIRA, V. F. Aqui tem Química: Parte II: A Química dos Corantes Naturais e Sintéticos nos Supermercados. Revista Virtual de Química, Volume 14 (2), 2022. 2. HAMERSKI, L.; REZENDE, M. J. C.; SILVA, B.V. Usando as Cores da Natureza para Atender aos Desejos do Consumidor: Substâncias Naturais como Corantes na Indústria Alimentícia. Revista Virtual de Química, Volume 5 (3), 2013.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		QUÍMICA DE ALIMENTOS II				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECIFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Sistemas dispersos: Considerações básicas; Interações físicas e químicas dos componentes dos alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Formação de emulsão Formação de espumas Formação de gel							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Alimentos como sistemas dispersos; Caracterização das dispersões, Efeitos sobre as taxas de reação; Fenômenos de superfície; Interações coloidais; Dispersões líquidas; Sólidos moles: Géis, Emulsões e Espumas: Tipos de microestruturas dos alimentos; Interações químicas dos componentes dos alimentos; Reações decorrentes de aquecimento em condições alcalinas; Interações água-proteína e proteína-proteína; interações proteína-lipídeo; Interações de polissacarídeos em sistemas alimentares; Interações lipídeo-polissacarídeo; Interações polissacarídeo-proteína; Efeito das interações sobre a cor dos alimentos; Interações que afetam o sabor dos alimentos; Interações que afetam a textura e as propriedades reológicas dos alimentos.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 368 p.							

	2. DAMODARAN, S. ; PARKIN, L. K. ; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p. 3. GAONKAR, A. G., MCPHERSON, A. Ingredientes Interactions: Effects on Food Quality. Taylor & Francis Group. 2006. 573 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BARBOSA-CÁNOVAS, G. . Water activity in foods : fundamentals and applications . First edition. IFT Oress series. 2007. 438p. 2. CUI, S. W. Food carbohydrates : chemistry, physical properties, and applications. hardcover : alk. paper. 2005. 411p. 3. , AKOH, C., MIN, D. B. Food lipids : chemistry, nutrition, and biotechnology . hardcover : alk. paper . 3rd ed. 2008. 930p. 4. SATO, K., MARSHALL , M. R., KANNAN ,A. K. . Food proteins and peptides chemistry, functionality, interactions, and commercialization. LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business. 2012. 958p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		ROTULAGEM DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH TEÓRICA	60	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Legislações sobre Rotulagem dos Alimentos. Informações obrigatórias nos rótulos. Rotulagem facultativa. Advertências obrigatórias. Rotulagem de alimentos para fins especiais. Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados. Rotulagem Nutricional Complementar de Alimentos e Bebidas Embalados.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução. 2. Regulamentação e Legislações sobre Rotulagem dos Alimentos. 3. Informações que devem constar obrigatoriamente nos rótulos. 4. Advertências obrigatórias (Celíacos, Transgênicos, Irradiação, Fenilalanina, Tartrazina, bebidas alcoólicas, Alergênicos, Lactose). 5. Rotulagem de alimentos para fins especiais. 6. Rotulagem Nutricional Obrigatória de Alimentos e Bebidas Embalados. 7. Rotulagem Nutricional Complementar de Alimentos e Bebidas Embalados. 8. Como calcular e montar uma tabela nutricional de alimentos.							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900 p. 2. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005. 450 p. 3. GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 4. ed. Barueri: Manole, 2011. 1034 p. 4. GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 2007. 635p. 5. KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas Alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 301p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. LIMA, U. de A. Matérias-primas dos Alimentos. São Paulo: Blucher, 2010. 424p. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2006. 602 p. 3. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2010. 511 p. 4. HAWKES, C. Informação nutricional e alegações de saúde: o cenário global das regulamentações. Brasília: OPAS, 2006. 118 p. 5. PACHECO, M. Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2011. 6. RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de Alimentos. [S.I.]: Instituto Mauá de Tecnologia, 2007. 184p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA	-			
CH Teórica	30	CH Prática		CH EAD		CH PCC ¹		CH Total	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		(x) Semestral () Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		REFRIGERAÇÃO				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO		-	
EMENTA		Engenharia de alimentos: compromisso aos processos de conservação. Sistemas de refrigeração: Cadeia do frio como processo de conservação. Efeitos da Refrigeração: Físicos e Microbiológicos. Aplicações dos sistemas de refrigeração: Resfriamento, congelamento.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Estudo dos processos de Resfriamento e Congelamento. 1.1. Aplicação da Aplicação da refrigeração para conservação de alimentos; 1.2. Tempos de resfriamento e congelamento; 1.3. Condições de estocagem; 1.4. Qualidade dos produtos; 1.5. Estudos de caso.181 1.6. Estudos dos Sistemas: 1.7. Tipos de Sistemas de Refrigeração (Compressão e outros); 1.8. Ciclos termodinâmicos;							

	2. Dimensionamentos / Seleção de equipamentos. 2.1. Operação e sensibilidades das variáveis; 2.2. Controles do processo; 2.3. Formas de aplicação (direta / indireta); 2.4. Cálculo da carga térmica;
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. JABARDO, J. M. S; STOECKER, W. F. Refrigeração Industrial. 2 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2006. 690p. 2. MILLER, R. Ar Condicionado e Refrigeração. 2 ed. São Paulo: LTC, 2014. 563p. 3. MONTEIRO V. Refrigeração I. 1 ed. Lisboa: ETEP, 2015. 135p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. ASHRAE. American Society of Heating. Hand book of fundamentals. Atlanta: Chapter 6, Atlanta Georgia, 1999, 84p. 2. ASHRAE. American Society of Heating. Methods of precooling fruits, vegetables and cut flowers. Refrigeration systems and applications handbook. Chapter 10, Atlanta, Georgia, 1994. 65p. 3. DOSSAT, R.J. Princípios de Refrigeração. 2 ed. São Paulo: Editora Hemus, 1999, 883p. 4. NEVES F.L.C. Refrigeração e Alimentos. 1 ed. Campinas: UNICAMP-FEA/IBF, 2000. 392p. 5. PANESI, R. Termodinâmica para sistemas de Refrigeração e Ar Condicionado. 1 ed. São Paulo: Editora Artliber, 2015. 334p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TÉCNICAS AVANÇADAS EM ANÁLISE DE ALIMENTOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	15	CH Prática	15	CH EAD	0	CH PCC ¹	30	CH Total	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		ANÁLISE DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Técnicas de amostragem para análise de alimentos. Determinação da composição proximal de alimentos. Desenvolvimento e validação de novas metodologias aplicadas à análise de alimentos. Métodos espectrométricos e cromatográficos aplicados a análise de alimentos. Inovações em análise de alimentos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Aplicações das técnicas de amostragem instrumentais avançadas para análise de alimentos. 2. Determinação da composição proximal de alimentos a partir de processos otimizados. 3. Atualizações quanto ao desenvolvimento e validação de novas metodologias aplicadas à análise de alimentos. 4. Métodos espectrométricos e cromatográficos instrumentais aplicados à análise de alimentos. 5. Inovações tecnológicas em análise de alimentos.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		Técnicas de amostragem para análise de alimentos. Determinação da composição proximal de alimentos. Desenvolvimento e validação de novas metodologias aplicadas à análise de alimentos. Métodos espectrométricos e							

	cromatográficos aplicados a análise de alimentos. Inovações em análise de alimentos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1.CECCHI, H. M. Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos. 2 ed. Campinas: Editora Unicamp, 2003. 207p. 2.GOMES, J. C. Legislação de Alimentos e Bebidas. 2 ed. Viçosa: UFV, 2007. 3.SILVA, D. J. Análise de Alimentos: Métodos Químicos e Biológicos. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002. 165p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1.FENNEMA, O. Química – Alimentos de Fennema. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p. 2.HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 934p. 3.INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físicos- químicos para análise de alimentos. 4 ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p. 4.ORDÓÑEZ, J. A.P. Tecnologia de Alimentos - Componentes dos Alimentos e Processos v.1. Porto Alegre: Artmed, 2005. 294p. 5.SKOOOG, D. A. Fundamentos de Química Analítica. São Paulo: Thomson, 2008. 999p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DO CHOCOLATE				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		QUÍMICA DE ALIMENTOS A, ANÁLISE SENSORIAL				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Plantio de cacau, produção e consumo de chocolate, química do chocolate, defeitos do chocolate e aplicações industriais.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Avaliação sensorial de marcas de chocolate Temperagem do chocolate							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		História do cacau e chocolate. Produção e consumo do chocolate. Cultivo de cacau, composição de grãos e formação e caráter de precursores de sabor de chocolate. Fabricação industrial de chocolate – processos e fatores que influenciam a qualidade. A química do desenvolvimento do sabor durante o processamento do cacau e fabricação de chocolate. Caráter sensorial e percepção de sabor de chocolates. Benefícios nutricionais e para a saúde do consumo de cacau e chocolate. Relação estrutura – propriedades (reologia, textura e fusão) em fabricação de chocolate. Comportamento de têmpera durante a fabricação de chocolate: efeitos de diferentes matrizes de produtos. Efeitos da têmpera e da cristalização da gordura na qualidade do chocolate. Formação e desenvolvimento de fat bloom em chocolates							

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. AFOAKWA, E. O. Chocolate Science and Technology University of Ghana Legon – Accra Ghana and formerly Nestle Product Technology Centre York UK. 2010. 312 p. 2. AKOH C. C., MIN D. B. Food Lipids: chemistry, nutrition and biotechnology. 3rd. 930 p. 2008. 3. DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R.; Química de Alimentos de Fennema ; 4ª. ed.;Porto Alegre; Ed. Artmed; 2010
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. SUSIN, R. C. et al. Fatty acid and sodium contents of commercial milk chocolate – analytical aspects and nutritional information. Brazilian Journal of Food Technology. V. 18, n. 2, p. 121-127, 2015. 2. GAMBARO, A., ELLIS, A. C. Exploring consumer perception about the diferente types of chocolate. Brazilian Journal of Food Technology. V. 5, n. 4. 2012. 3. EDUARDO, M. F, LANNES, S. C. S. Achocolatado: análise química. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Vol. 40, n. 3, 2004. 4. LEITE, P B. et al. Estudo reológico elaborados com diferentes cultivares de cacau (Theobroma cacao L.). Brazilian Journal of Food Technology. V. 16, n. 3, p. 192-197. 2013. 5. WALTER, E. H., FONTES, L. C. B., OSAWA, C. C., STEEL, C. J., CHANG, Y. K. A influência de coberturas comestíveis na aceitação sensorial e intenção de compra de bolos de chocolate. Ciência e Tecnologia de Alimentos. V. 30, p. 335-341, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIAS DE ÓLEOS E GORDURAS VEGETAIS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC ¹		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		☐ OBRIGATÓRIA ☒ OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		☐ Semestral ☒ Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Natureza de óleos e gorduras vegetais. Química de Lipídios. Composição e características individuais de óleo e gordura. Operações de pré-processamento. Extração e refino. Modificação de óleos e gorduras. Processamento e Utilização dos Subprodutos. Controle Analítico dos Processos. Legislação e atualidades.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução 1.1.Natureza de óleos e gorduras vegetais 1.2.Características das principais matérias-primas oleaginosas; produção e mercado 2. Química de lipídeos 2.1. Composição lipídica de óleos e gorduras 2.2. Importância funcional e nutricional dos ácidos graxos; 2.3. Gorduras Trans, saturadas e insaturadas.							

	3. Produção de óleos vegetais 3.1. Armazenamento de grãos oleaginosos 3.2. Operações de pré-processamento 3.3. Extração e Refino 3.4. Composição e características individuais. 4. Modificação de óleos vegetais 4.1. Reações em óleos e gorduras: Deterioração 4.2. Hidrogenação, Interestificação e Fracionamento 4.3. Alterações do óleo durante a fritura 4.4. Produção de margarina e outros produtos lipídicos 5. Parâmetros de identidade e qualidade de óleos e gorduras 6. Aproveitamento dos subprodutos 6.1. Aplicação tecnológica da lecitina 6.2. Aproveitamento do farelo 7. Legislação e tendências na área e óleos e gorduras vegetais
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. BARRERA-ARELLANO,D. BLOCK, J. M. Temas Selectos en Aceites y Grasas - Procesamiento - vol.1. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 496p. 2. DORSA, R. Tecnologia de óleos vegetais. Campinas: Ideal, 2004. 3. OETTERER, M., DARCE, M. A. B. R., SPOTO, M. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Ed. 1, Editora: Manole, 2006, 632p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. DAMODARAN, Srinivasan; PARKIN, Kirk L. Química de alimentos de Fennema. Grupo A, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788582715468. 2. BARRERA-ARELLANO,D. BLOCK, J. M.. Temas Selectos en Aceites y Grasas - Química - vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 402 p. 3. LIMA, URGEL DE ALMEIDA. Matérias primas alimentícias. 1º ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 4. KOBLITZ, Maria Gabriela B. Matérias-Primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. Grupo GEN, 2011.<i>E-book</i>. ISBN 978-85-277-2331-2. 301p 5. ORDOÑEZ PEREDA, Juan A. (org.). Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. 6. TADINI, Carmen C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos vol1. Grupo GEN, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-3034-0. 7. TADINI, Carmen C. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos – vol. 2. Grupo GEN, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788521632689.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE OVOS E DERIVADOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	45	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH TOTAL	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução à cadeia produtiva e mercado de ovos. Estrutura, formação e composição de ovos: gema, clara e casca. Composição nutricional. Classificação e fatores que afetam a qualidade de ovos. Principais alterações na qualidade de ovos. Qualidade microbiológica de ovos e derivados. Conservação de ovos in natura. Processamento de produtos derivados de ovos.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Qualidade de ovos in natura. 2. Processamento de derivados de ovos secos e desidratados.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Introdução à cadeia produtiva e mercado de ovos de galinha. 2. Estrutura, formação e composição de ovos: 2.1 - Ovo inteiro; 2.2 – Gema; 2.3 – Clara; 2.4 – Membranas da casca e câmara de ar; 2.5 - Casca 3. Composição nutricional; 4. Classificação e fatores que afetam a qualidade de ovos:							

	4.1 – Classificação dos ovos; 4.2 – Fatores que afetam a qualidade. 5. Principais alterações na qualidade de ovos: 5.1 – Qualidade externa; 5.2 – Qualidade interna; 5.3 – Métodos de avaliação da qualidade. 6. Qualidade microbiológica de ovos e derivados: 6.1 – Microbiologia do ovo; 6.2 – Microbiologia dos ovoprodutos. 7. Conservação de ovos in natura: 7.1 – Refrigeração; 7.2 – Tratamentos aplicados na casca do ovo; 7.3 – Embalagem; 7.4 – Armazenamento. 8. Processamento de produtos derivados de ovos: 8.1 – Produtos de ovos; 8.2 – Aplicações e utilização; 8.3 – Operações básicas para obtenção de produtos de ovos; 8.4 – Pasteurização de ovos; 8.5 – Ovo desidratado; 8.6 – Aditivos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. OLIVEIRA, B. L; OLIVEIRA, D. D. Qualidade e tecnologia de ovos. Lavras: editora UFLA, 2013. 2. OLIVEIRA, A. C. G; MENDONÇA, M. O; MOURA, G. S; BARRETO, S. L. T. Indicadores de qualidade de ovos de galinha in natura. Viçosa: editora da UFV, 2017. 3. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. FARIA, D. E; FARIA FILHO, D. E; MACARI, M; MAZALLI, M. R. Produção e Processamento de Ovos de Poedeiras Comerciais. Campinas-SP: Facta, 2019 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática. 4.ed, Porto Alegre: Artmed, 2018. 3. GAVA, A. J; SILVA, A. B; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2017 4. KOBLITZ, M.G.B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2011. 5. BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 de março de 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TECNOLOGIA DE PESCADO E DERIVADOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	45	CH Prática	15	CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Conceitos Gerais Sobre a Industrialização do Pescado. Composição Química e Valor Nutritivo do Pescado. Alterações Post Mortem do Pescado. Métodos (Físico-Químicos e Sensoriais) de Avaliação da Qualidade do Pescado. Principais Tecnologias Empregadas na Obtenção de Produtos Derivados do Pescado: Salga, Escabeche, Enlatamento, Defumação, Concentrado e Hidrolisado Proteico de Pescado, Farinha de Pescado, CMS e Surimi							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		1. Processamento de produto cárneo embutido: linguiça frescal 2. Processamento de produtos salgados e defumado: peixe salgado e defumado. 3. Processamento de produto cárneo reestruturado: fishburguer, nuggets e empanado. 4. Realização de visitas técnicas.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Industrialização do pescado 1.1. Conceito de pescado. 1.2. Demandas do pescado como alimento: mercado, produção e consumo no Brasil e no mundo. 1.3. Principais grupos explorados como alimento: moluscos, crustáceos e peixes.							

	1.4. Aparelhos e embarcações: arpões e anzóis, redes e armadilhas, barcos pesqueiros. 2. Composição química e valor nutritivo do pescado 2.1 Composição química e nutricional do pescado: principais componentes químicos (água, proteínas, lipídeos, vitaminas e minerais), compostos do aroma. 3. Alterações Post Mortem do pescado 3.1 Alterações bioquímicas e microbianas após a captura: generalidades, degradação de fosfatos orgânicos, Rigor mortis, alterações nos compostos nitrogenados, degradação de lipídeos, contaminação e deterioração microbiana e alterações sensoriais. 3.2 técnicas para determinação do frescor do pescado. 4. Tecnologia do pescado 4.1 Operações preliminares do processamento do pescado: seleção, lavagem, descamação, descabeçamento e evisceração, processo de filetagem e posta. 4.2 Legislação específica para produtos da pesca 4.3 Refrigeração e congelamento do pescado: efeito da refrigeração sobre a qualidade do pescado, manipulação do pescado refrigerado, resfriamento com gelo, ação conservadora do congelamento, alterações do pescado congelado. 4.4 Salga e escabeche de pescado: conservação do pescado pela salga, tecnologia do escabeche de pescado. 4.5 Pescado enlatado: princípios da esterilização pelo calor, aspectos tecnológicos do enlatamento do pescado, alterações na qualidade do pescado durante a esterilização pelo calor. 4.6 Pescado defumado: generalidades a respeito da madeira e fumaça, produção de condimentos da fumaça, aspectos tecnológicos da defumação de pescado, qualidade do pescado defumado. 5. Produtos derivados do pescado 5.1 Concentrado proteico de pescado. 5.2 Hidrolisado proteico de pescado. 5.3 Farinha de pescado. 5.4 CMS 5.5 Surimi: definições e conceitos gerais, formação das propriedades funcionais, matéria prima, aspectos tecnológicos da produção de surimi.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. GONÇALVES A. G. Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 2. OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca. São Paulo: Varela, 1999. 3. ORDÓÑEZ PEREDA, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BRASIL. REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL (RIISPOA). MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. 2017. DISPONÍVEL EM: HTTP://WWW.AGRICULTURA.GOV.BR/NOTICIAS/DIARIOOFICIAL-PUBLICA-DECRETO-DO-NOVO-REGULAMENTO-DE-INSPECAOINDUSTRIAL-E-SANITARIA.

2. DAMODARAN, S.; PARKIN, L. K.; FENNEMA, O. R. QUÍMICA DE ALIMENTOS DE FENNEMA. 4. ED. PORTO ALEGRE: ARTMED, 2010.
3. GALVÃO, J. A.; OETTERER, M. (COORD.). QUALIDADE E PROCESSAMENTO DE PESCADO. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER, 2014.
4. KOBLITZ, MARIA GABRIELA BELLO. BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS: TEORIA E APLICAÇÕES PRÁTICAS. RIO DE JANEIRO: GUANABARA KOOGAN, 2008.
5. MACHADO, Z. L. TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL: AVES, BOVINOS, CAPRINOS, PESCADO E SUÍNO. RECIFE: EDUFRPE, 2010



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I					CÓDIGO		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	15	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		2
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.					CÓDIGO		
EMENTA		Conteúdos relevantes para a formação do Engenheiro de Alimentos voltados à engenharia, ciência e tecnologia de alimentos, com aprofundamento especial na área. Suprir uma demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; Conteúdos necessários para atualização do profissional.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		A ser definido pelo docente.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; 2. Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; 3. Conteúdos necessários para atualização do profissional 4. Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005. 450p. 2. FELLOWS, P. Food processing technology: principles and practice. London: Ellis Revertè, 1982. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002.							

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M. N., PIERGIOVANNI, L., GIOIELLI, L. A., PITOMBO, R. N. M. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.
2. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3º ed. São Paulo: Artmed, 2010.
3. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.
4. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre :ARTMED, 2005.
5. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Conteúdos relevantes para a formação do Engenheiro de Alimentos voltados à engenharia, ciência e tecnologia de alimentos, com aprofundamento especial na área. Suprir uma demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; Conteúdos necessários para atualização do profissional.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		A ser definido pelo docente.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; 2. Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; 3. Conteúdos necessários para atualização do profissional 4. Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005. 450p. 2. FELLOWS, P. Food processing technology: principles and practice. London: Ellis Revertè, 1982. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002.							

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M. N., PIERGIOVANNI, L., GIOIELLI, L. A., PITOMBO, R. N. M. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.
2. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3º ed. São Paulo: Artmed, 2010.
3. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.
4. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre :ARTMED, 2005.
5. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TÓPICOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS III					CÓDIGO		
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA	15	CH EAD	0	CH PCC		CH TOTAL	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA					NÚMERO DE CRÉDITOS		3
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual					REQUISITO DE CARGA HORÁRIA		
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B					CÓDIGO		
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.					CÓDIGO		
EMENTA		Conteúdos relevantes para a formação do Engenheiro de Alimentos voltados à engenharia, ciência e tecnologia de alimentos, com aprofundamento especial na área. Suprir uma demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; Conteúdos necessários para atualização do profissional.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		A ser definido pelo docente.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Demanda de conhecimento que não esteja incluída/contemplada no elenco das disciplinas obrigatórias; 2. Abordagem de novos aspectos ou aspectos regionais e de diversificação da Engenharia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos; 3. Conteúdos necessários para atualização do profissional 4. Literatura especificada pelo docente responsável da disciplina e de acordo com os conteúdos a serem abordados.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1. EVANGELISTA, J. Alimentos: um estudo abrangente. São Paulo: Atheneu, 2005. 450p. 2. FELLOWS, P. Food processing technology: principles and practice. London: Ellis Revertè, 1982. 3. GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 2002.							

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M. N., PIERGIOVANNI, L., GIOIELLI, L. A., PITOMBO, R. N. M. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.
2. DEMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos Fennema. 3º ed. SãoPaulo: Artmed, 2010.
3. OETTERER, M., REGITANO-D'ARCE, M. A. B., SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri: Manole, 2006.
4. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos. Componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre :ARTMED, 2005.
5. ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS A				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		ESPECÍFICO			PERÍODO DE OFERTA				
CH TEÓRICA	30	CH PRÁTICA		CH EAD		CH PCC		CH TOTAL	30
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		2	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		TECNOLOGIA DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS B				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Princípios da toxicologia e determinação dos principais agentes tóxicos de importância nos alimentos. Efeitos agudo e crônicos, metabolização e biotransformação. Considerações gerais sobre infecções alimentares causadas toxinas microbianas, tóxicos naturais em alimentos origem vegetal e animal, aditivos alimentares, pesticidas e metais tóxicos contaminantes. Principais compostos tóxicos formados durante o processamento, de importância na saúde pública. Princípios da carcinogênese envolvendo substancias químicas.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1- Princípios da toxicologia; 2- Metabolismo e excreção de agentes tóxicos; 3- Tóxicos de origem vegetal; 4- Tóxicos de origem animal; 5- Resíduos tóxicos me pesticidas 6- resíduos tóxicos da indústria; 7- Aditivos; 8- Carcinogênese química.							
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		1-Takayuki, shibamoto. Introdução a toxicologia de alimentos. 2 ed. Rio de janeiro elsevier, 2014, 320							

	2-FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607p. 3-JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6ª Ed. Porto Alegre.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1- DAMS, Rosemeri Inês. Microbiologia geral e de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: Freitas Bastos, 2023. 360p. 2- GERMANO, P.M.L. GERMANO, M.I.S. 2008. Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos. São Paulo Varela.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TRATAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	60	CH Prática		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	60
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		4	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Introdução e importância do tratamento de efluentes. Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento dos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuárias. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre produção ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamentos. Unidades de tratamento secundário. Tratamento terciário. Tratamento avançado e reúso de efluentes. Procedimentos de partida, operação e monitoramento de unidades de tratamento de resíduos. Histórico do tratamento de efluentes. Origem e características dos esgotos, coleta e transporte. Efluentes urbanos e industriais. Níveis de tratamento (primário, secundário e terciário). Sistemas de tratamento aeróbio/anaeróbio mais comuns. Operação, monitoramento e manutenção de estações de tratamento.							

	Subprodutos do tratamento de efluentes. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Classificação, caracterização, geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Processos de valorização e transformação (co-processamento, reutilização, reciclagem, uso energético, compostagem, biodigestão, etc.). Destinações finais: aterros sanitários e industriais. Resíduos especiais e suas particularidades de gerenciamento: resíduos de serviços de saúde, resíduos de construção civil, resíduos industriais. Legislação Ambiental.
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	Não existe.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	1. Introdução do tratamento de efluentes 1.1. Importância. 1.2. Histórico. 1.3. Porque tratar os esgotos? 2. Origem e características dos esgotos, coleta e transporte 2.1. Características qualitativas dos esgotos sanitários: parâmetros, características físicas, químicas e biológicas. 2.2. Legislação ambiental associada. 3. Tipos de efluentes 3.1. Urbanos. 3.2. Industriais. 4. Níveis de tratamento 4.1. Pré-tratamento. 4.2. Primário. 4.3. Secundário. 4.4. Terciário. 5. Processos de tratamento de efluentes líquidos 5.1. Processos físicos: gradeamento; peneiramento; separação água/óleo; sedimentação; filtração. 5.2. Processos químicos: clarificação de efluentes; precipitação química; precipitação do fósforo. 5.3. Processos biológicos. 5.3.1. Sistemas de tratamento de efluentes líquidos anaeróbios. 5.3.2. Principais processos de tratamento anaeróbio na indústria alimentícia. 5.3.3. Sistemas de tratamento de efluentes líquidos aeróbios.

- 5.3.4. Principais processos de tratamento aeróbio na indústria alimentícia.
- 5.3.5. Sistemas de tratamento combinado.

- 6. Estações de tratamento de efluentes
 - 6.1. Operação.
 - 6.2 Plano de amostragem.
 - 6.3. Monitoramento e manutenção de estações de tratamento.
 - 6.4. Subprodutos dos processos de tratamento de efluentes.
 - 6.4.1. Resíduos sólidos e lodos: processos de adensamento ou espessamento, secagem natural e secagem mecânica.
 - 6.4.2. Aproveitamento.
 - 6.4.3. Emissões gasosas.
 - 6.4.4. Efluentes tratados: carga poluidora remanescente no efluente tratado.

- 7. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no Brasil
 - 7.1. Resíduos sólidos: origem, definição e características.
 - 7.2. Definição de lixo e resíduos sólidos.
 - 7.3. Classificação dos tipos de resíduos sólidos.
 - 7.4. Características dos tipos resíduos sólidos.
 - 7.5. Fatores que influenciam as características dos resíduos sólidos.

- 8. Acondicionamento
 - 8.1. Conceituação.
 - 8.2. A importância do acondicionamento adequado.
 - 8.3. Características dos recipientes para acondicionamento.
 - 8.4. Acondicionamento de resíduo domiciliar.
 - 8.5. Acondicionamento de resíduos de grandes geradores.
 - 8.6. Acondicionamento de resíduos de fontes especiais.

- 9. Coleta e transporte de resíduos sólidos
 - 9.1. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares.
 - 9.2. Coleta e transporte de resíduos sólidos públicos.

- 10. Aproveitamento e valorização de resíduos
 - 10.1. Reciclagem.
 - 10.2 Compostagem.
 - 10.3 Biodigestão da fração orgânica para fins energéticos.
 - 10.4. Co-processamento.

- 11. Tratamento de resíduos sólidos.
 - 11.1. Tratamento de resíduos sólidos domiciliares.
 - 11.2. Tratamento de resíduos domiciliares especiais.
 - 11.3. Tratamento de resíduos de fontes especiais.

	12. Disposição final de resíduos sólidos 12.1. Aterro sanitário e industrial. 12.2. Aterros controlados. 12.3. Disposição de resíduos domiciliares especiais. 12.4. Disposição de resíduos de fontes especiais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. NUVALORI, A. Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso Agrícola. 2º ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 2. JORDÃO, E. P.; PESSÔA C. A. Tratamento de Esgotos Domésticos. 4º ed. Rio de Janeiro, 2005. 3. BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos. São Carlos: EESC/USP, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. MENDONÇA, S. R. MENDONÇA, L. C. Sistemas Sustentáveis de Esgotos. 1º ed. São Paulo: Blucher, 2016. 2. SPERLING, M. V. Princípios Básicos no Tratamento Biológicos de Águas Residuárias. 1º ed. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 3. CHERNICHARO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 5: Reatores anaeróbios. 1º ed. Belo Horizonte: DESA, 1997. 4. CASTILHOS JR., A. B. (Coord.). Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte. 1º ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 5. MONTEIRO, J. H. P. (Coord.) Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. 2º ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Av. Bom Pastor, S/N. - Boa Vista - CEP 55292-270 - Garanhuns - PE

CNPJ: 35.872.812/0001-01

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR									
COMPONENTE CURRICULAR		TRATAMENTO E REÚSO DE ÁGUA PARA FINS INDUSTRIAIS				CÓDIGO			
NÚCLEO DE CONHECIMENTO		PROFISSIONALIZANTE			PERÍODO DE OFERTA				
CH Teórica	45	CH Prática		CH EAD	0	CH PCC ¹		CH Total	45
CARÁTER DA DISCIPLINA		() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA				NÚMERO DE CRÉDITOS		3	
MODALIDADE DE OFERTA		() Semestral (X) Anual				REQUISITO DE CARGA HORÁRIA			
PRÉ-REQUISITO		MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE				CÓDIGO			
EQUIVALÊNCIA(S)		NÃO EXISTE.				CÓDIGO			
EMENTA		Técnicas de tratamento de água para uso e reuso industriais. Métodos de tratamento de água para processo da indústria. Tratamento de água para utilidades industriais (caldeiraria, refrigeração, geradores de vapor de alta pressão). Limpeza e sanitização de linhas e tubulações, máquinas e equipamentos de processos. Controle de corrosão de equipamentos de processo. Tecnologias para reúso da água no ambiente industrial. Legislação correlata pertinente.							
PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR		Não existe.							
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		1. Aspectos gerais 1.1. Qualidade da água para fins industriais. 1.2. Consumo de água nos processos produtivos: foco indústrias alimentícias. 2. Uso de água nos processos industriais							

	2.1. Qualidade da Água incorporada nos alimentos. 2.2. Qualidade de água para caldeiras e sistemas de geração de vapor. 2.3. Qualidade de água para sistemas de resfriamento. 2.4. Processos de tratamento da água em função do seu uso industrial. 3. Sanitização e limpeza de tubulações e equipamentos 3.1. Processos de sanitização de tubulações e equipamentos – CIP (<i>Clean in Place</i>). 3.2. Insumos utilizados. 3.3. Procedimentos e rotinas. 4. Controle da corrosão industrial 4.1 Corrosão: conceito, causas e tipos. 4.2. Corrosão: formas de controle. 4.1. Controle de depósitos e corrosão em água de refrigeração. 4.2. Controle de depósitos e corrosão em água de geração de vapor. 5. Reúso de água para fins industriais 5.1 Segregação de linhas em função dos usos possíveis. 5.2 Tratamento simplificado. 5.3 Remoção de patógenos. 5.4. Processos de filtração, osmose inversa, membranas, UV, nanofiltração.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	1. MANCUSO, P.C. S.; SANTOS, H. F. Reúso de Água. 2 ed. São Paulo: Ed. MANOLE, 2007. 2. MIERZWA, J.C.; HESPANHOL, I. Água na Indústria. Uso Racional e Reúso. 1 ed. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2005. 3. TELLES, D.; COSTA, R. P. Reúso da Água - Conceitos, Teorias e Práticas. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	1. BAIRD, C. Química ambiental. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 2. DREW. Princípios de Tratamento de Água Industrial. 1 ed. São Paulo: J. Buchard, 1979. 3. MACKENZIE, D. Tratamento de Águas para Abastecimento e Residuárias. 1 ed. São Paulo: Elsevier, 2017. 4. RICHTER C.A. Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2009 5. ROCHA, J. C. ROSA, A.H; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2009.

7.8. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (EO)

De acordo com a Lei nº 11.788/2008 e a Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE, o estágio é “um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa ao desenvolvimento profissional dos educandos que estejam frequentando o ensino regular em Instituições de Ensino Superior (IES).” Considerando o perfil do egresso, segundo as DCNs, e legislações pertinentes (Lei nº 5.194/1966; Resolução CONFEA nº 218/1973) o estudante do curso de Engenharia de Alimentos é habilitado para trabalhar em atividades na indústria de alimentos e bebidas, no segmento *fast-food* e restaurantes industriais; na venda técnica de equipamentos, de aditivos e de coadjuvantes de tecnologia para a indústria alimentícia; em instituições de pesquisa, em consultoria e no ensino superior.

O EO se constitui como um componente curricular obrigatório, cuja carga horária mínima será de 240h. Para a sua realização, conforme a Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE, o discente tem que estar regularmente matriculado no referido componente e deverá apresentar os seguintes documentos: termo de compromisso; carta de aceite do supervisor; e plano de atividades. Além disso, é necessário que todo estudante esteja assegurado e a responsabilidade pela contratação do seguro poderá, alternativamente, ser assumida pela IES e o discente pode receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada. A orientação do EO deve ser feita por um docente do curso e supervisionada por um profissional do espaço formativo concedente, com formação ou experiência profissional na área do conhecimento. O EO está previsto para ser realizado no 10º semestre do curso, no entanto, o estudante poderá se matricular na componente curricular EO a partir do 8º semestre, pois já estará imerso nas disciplinas do núcleo específico. Como pré-requisitos para efetivação da sua matrícula neste componente curricular, o discente deverá ter cursado Tecnologias de Conservação de Alimentos e Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos. Havendo exceções, estas deverão ser encaminhadas ao Colegiado do Curso para avaliação.

As normas para realização do EO no curso de engenharia de alimentos são detalhadas abaixo:

Finalidades do Estágio Obrigatório

- Desenvolver habilidades no discente, preparando-o para o exercício profissional, a partir da resolução de problemas reais;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso na resolução de situações reais;
- Proporcionar ao discente a vivência no ambiente de trabalho do engenheiro de alimentos, considerando as competências do perfil do egresso;
- Viabilizar o intercâmbio de informações entre a Universidade e os campos de estágio.

Formalização do estágio e relatório de atividades de estágio

Os discentes aptos à matrícula na disciplina EO deverão se dirigir à Coordenação de Estágio da UFAPE para formalização, antes do início da realização do estágio. Somente poderão se matricular no componente curricular de EO os discentes que estejam regularmente matriculados a partir do 8º período do curso.

- Uma vez designado(s) o(s) local(is) de estágio, o discente deverá solicitar o Seguro, utilizando formulário disponível na página da UFAPE. O período para solicitação é de 01 a 18 de cada mês. E o estágio poderá ser iniciado no mês seguinte.
- O discente deverá realizar sua matrícula no Sistema de Gestão Acadêmica, em uso na UFAPE, de acordo com o Calendário de Atividades Acadêmicas fornecido pela Pró-Reitoria de Ensino e Graduação da UFAPE;
- O Termo de Compromisso deverá ser baixado e preenchido digitalmente em três vias, conforme instrução disponível no site da PREG/UFAPE, para posterior recolhimento das assinaturas/carimbo da Unidade Concedente e, em seguida, envia-lo para ser assinado pela CGE – Coordenação Geral de Estágio da UFAPE, conforme o prazo apresentado no site da instituição.

Atribuições do estagiário

- Observar as normas e regulamentos da UFAPE;
- Acatar as normas da empresa concedente do estágio;
- Respeitar as cláusulas do termo de compromisso;
- Solicitar cadastramento de seguro contra acidentes pessoais junto a Coordenação Geral de estágios de acordo com o Calendário Acadêmico da UFAPE via sistema eletrônico;
- Elaborar relatório final sob orientação do supervisor da concedente do estágio e professor orientador;
- Cumprir os prazos estabelecidos pelo professor supervisor do EO.

Atribuições do professor supervisor

Compete ao Professor Supervisor de Estágio da UFAPE:

- Tramitar todos os documentos relativos à supervisão;
- Examinar e aprovar o plano de estágio apresentado pelo estudante levando em consideração os objetivos estabelecidos na Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE;
- Articular-se, quando necessário com o supervisor de estágio da empresa concedente;
- Elaborar cronograma de entrega e apresentação dos relatórios;

- Orientar os discentes sobre padrões de conduta para melhor aproveitamento do estágio.

Atribuições do professor orientador

Compete ao Professor Orientador de Estágio da UFAPE:

- Assistir ao estudante, na UFAPE, durante o período de realização do estágio;
- Participar de outras atividades relacionadas à orientação de estágio, se for necessário;
- Orientar o aluno quanto a elaboração do relatório final de estágio e entrega de documentos solicitados pelo professor supervisor conforme cronograma estabelecido;
- Orientar os discentes sobre padrões de conduta para melhor aproveitamento do estágio.

Atribuições do supervisor de estágio da empresa

- Promover a integração do estagiário na empresa;
- Contactar o Professor supervisor/Orientador de Estágio da UFAPE, quando necessário;
- Elaborar e assinar o Plano de Estágio;
- Proceder à avaliação do estagiário na empresa;
- Orientar o estagiário durante o seu período na empresa;
- Avaliar o conteúdo das informações descritas no relatório final.

Avaliação do discente no Estágio Obrigatório

A avaliação do discente será realizada por meio da apresentação do relatório de estágio a banca examinadora. Após o cumprimento da carga horária obrigatória mínima, 240 horas, o Relatório de estágio deverá ser elaborado pelo discente com assessoria do professor orientador do estágio e supervisor da empresa.

O relatório de estágio deverá ser produzido em papel A4, fonte Arial ou Times New Roman 12 para o corpo do texto e 14 para o cabeçalho, com página configurada em margens esquerda e superior (3,0 cm), direita e inferior (2,0 cm), espaçamento entre linhas (1,5 cm), constituindo-se, no mínimo, dos seguintes itens:

- I. Local/Período
- II. Descrição da empresa
- III. Atividades desenvolvidas
- IV. Considerações finais
- V. Referências

Em relação a apresentação do relatório final de estágio ressaltam-se os pontos a seguir:

- O discente deverá entregar o Relatório de Estágio à banca de apresentação de EO no prazo mínimo de até 8 (oito) dias antes da apresentação, a qual deverá ser agendada com o professor orientador do estágio.
- Poderá ser descontado até 2,0 pontos, da nota final, quando não for respeitado o prazo mínimo de entrega do relatório.
- A banca será constituída por três membros, que deverão ter no mínimo nível superior. Sendo presidida pelo professor orientador.
- O tempo de apresentação será no máximo 30 minutos.
- A avaliação do relatório apresentado pelo discente será realizada pelos membros da banca por meio do formulário de avaliação de relatório (ANEXO I).

A nota final do componente curricular EO deverá constar na Ata de Defesa (ANEXO II). Após a apresentação, o discente deverá entregar a cópia do Relatório de EO, conforme as normas e prazos dispostos pela Biblioteca da UFAPE.

De acordo com a Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE, não é permitido, em hipótese alguma, realizar carga horária total de EO inferior ou superior ao que está prescrito neste PPC. Segundo a Lei nº 11.788/2008, a jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Caso o discente que já tenha integralizado todos os créditos dos outros componentes curriculares, o EO pode perfazer até 8 (oito) horas diárias de estágio, 40 (quarenta) horas semanais.

7.8.1. Estágio não obrigatório (ENO)

O Estágio não obrigatório (ENO) é o estágio realizado por meio do interesse particular do discente e tem por finalidade a iniciação da prática profissional antes do estágio obrigatório, a complementação do processo de ensino-aprendizagem, melhor qualificação do discente na orientação para o estágio obrigatório e a obtenção de maior experiência prática profissional.

Para a realização do ENO, conforme a Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE, o discente deve estar com matrícula vigente no curso e frequentando regularmente os componentes curriculares selecionados no ato da matrícula. Além disso, os discentes têm que apresentar os seguintes documentos: termo de compromisso; plano de atividades; declaração do orientador; e carta de aceite do supervisor da instituição concedente. A orientação do estágio deve ser feita por um docente do curso e supervisionada por um profissional do espaço formativo concedente, com formação ou

experiência profissional na área do conhecimento. O espaço formativo concedente deverá, obrigatoriamente, conceder bolsa e auxílio transporte e assegurar o estudante.

O período máximo de duração do ENO não poderá exceder a 2 (dois) anos na mesma instituição, exceto quando se tratar de estagiário com deficiência, e a carga horária não pode ultrapassar 30 (trinta) horas semanais e 06 (seis) horas diárias.

Para fins de validação desta modalidade de estágio no curso de Engenharia de Alimentos, o discente deverá também ter cursado, ou estar cursando, as disciplinas Tecnologias de Conservação de Alimentos e Higiene na Indústria de Alimentos.

Para o estudante que estiver realizando o Estágio Não Obrigatório e desejar migrar para o EO (matricular-se na disciplina), deverá encaminhar ao setor de estágio da Unidade uma declaração emitida pelo professor orientador autorizando o estudante a realizar a mudança de modalidade de estágio. O estudante deverá também preencher o termo aditivo para alterar a cláusula sobre a vigência do estágio do Termo de Compromisso firmado entre as partes, visando cumprir a carga horária mínima do EO.

7.8.2. Equiparação de estágio

Segundo a Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE, as atividades de monitoria, extensão, iniciação científica ou intercâmbio no exterior (LEI Nº 14.913, DE 3 DE JULHO DE 2024), já concluídas, que forem compatíveis com a formação acadêmica do estudante requerente, considerando as especificidades do curso, são as únicas atividades que podem ser equiparadas ao(s) estágio(s) obrigatório(s). O estudante que tiver interesse em equiparar as suas atividades deve requerer a equiparação ao coordenador do seu curso via abertura de processo, utilizando requerimento padrão, no semestre anterior ao da possível equiparação. Além disso, o relatório das atividades de monitoria, extensão ou iniciação científica, juntamente com a declaração do orientador, devidamente assinados pelo professor orientador devem constar no processo.

Diferentemente do relatório de Estágio Obrigatório, ao realizar a equiparação de estágio não haverá apresentação do relatório, sendo este avaliado por uma comissão interna do curso formada por três professores, conforme Resolução Nº 04/2023 CONSEPE/UFAPE. Esta comissão será a responsável por atribuir uma nota/parecer acerca do relatório.

7.8.3. Aproveitamento de atividades laborais

O aproveitamento de atividades laborais parcial ou total para fins de Estágio Obrigatório dos cursos de graduação da UFAPE está previsto na Resolução Nº 09/2023 CONSEPE/UFAPE. O aproveitamento é destinado aos discentes que estão desenvolvendo atividades laborais em sua área de formação. Assim como ocorre com o processo de equiparação de estágio, não haverá apresentação do relatório, sendo este avaliado por

uma comissão interna do curso formada por três professores, conforme Resolução Nº 09/2023 CONSEPE/UFAPE.

7.9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Tendo em vista o perfil do egresso, a pesquisa se constitui como parte integrante da ação profissional do Engenheiro de Alimentos. O TCC tem como objetivo a síntese e a integração dos conhecimentos e dos conteúdos adquiridos ao longo do curso, visando à atuação profissional do discente, centrada em uma determinada área teórico-prática da sua formação profissional.

O TCC é um componente curricular obrigatório do bacharelado, centrado em determinado campo de conhecimento, que poderá ser elaborado no 10º semestre do curso com uma carga horária de 30h para elaboração, execução e defesa pública do TCC. O discente poderá cursar o componente curricular desde que tenha cursado o pré-requisito necessário, Projeto Industrial.

O trabalho pode ser desenvolvido de forma individual ou em dupla, podendo ser enquadrado em uma das seguintes modalidades:

- I. Pesquisa científica: poderá ser uma atividade proposta pelo discente com critérios de caráter científico para alcançar os objetivos estabelecidos no projeto. Deve ser realizada baseada em um método científico através de técnicas bem definidas, obedecendo a um conjunto de normas sistemáticas, procedimentos metodológicos ou ainda planejamento de pesquisa, os quais serão necessários para coletar os dados, delinear o estudo, definir a amostragem, tabular e tratar os dados obtidos, assim como interpretar os resultados. Desta forma, o projeto de pesquisa terá uma abordagem qualitativa e/ou quantitativa;
- II. Estudo de caso: poderá ser uma atividade proposta pelo discente a ser desenvolvida em uma Indústria de Alimentos ou em outro local relacionado ao setor alimentício de forma a compreender melhor os fenômenos individuais, processos e demais aspectos de interesse do objeto de estudo. O desenvolvimento do estudo de caso deve obedecer a um conjunto de normas sistemáticas, procedimentos metodológicos ou ainda planejamento de pesquisa do estudo, os quais serão necessários para coletar os dados, delinear o estudo, definir a amostragem, tabular e tratar os dados obtidos, assim como interpretar os resultados. Dessa forma, o estudo de caso terá uma abordagem qualitativa e/ou quantitativa.
- III. Revisão sistemática: poderá ser uma atividade proposta pelo discente focada em um tema específico que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis. O desenvolvimento da revisão sistemática deve obedecer a um conjunto de normas, procedimentos metodológicos ou ainda planejamento de pesquisa do tema do estudo, os quais serão necessários para coletar os dados, delinear o estudo, definir a amostragem, tabular e tratar os

dados obtidos, assim como interpretar os resultados. Dessa forma, a revisão sistemática terá uma abordagem abrangente e não tendenciosa.

- IV. Artigo científico: escrito de acordo com uma das Áreas do Conhecimento, detalhadas no ANEXO III; conforme o modelo do Periódico a ser submetido. A versão final do Trabalho de Conclusão de Curso será composta por dois capítulos, sendo o primeiro com introdução e revisão de literatura, enquanto o segundo capítulo pelo próprio artigo;

O trabalho terá como orientador um docente pertencente à UFAPE. Para cursar o componente curricular o discente necessita entregar um pré-projeto do TCC (ANEXO IV) e a carta de aceite do orientador (ANEXO V). A execução do trabalho deverá pautar-se no pré-projeto apresentado, caso haja necessidade de alteração no pré-projeto, o mesmo deverá ser reapresentado ao coordenador da disciplina para substituição.

São detalhados abaixo as atribuições do professor responsável pela disciplina, do orientador e do orientando.

Atribuições do Orientando

- I. Receber orientação para realizar as atividades previstas no pré-projeto do TCC.
- II. Expor ao professor Coordenador, em tempo hábil, problemas que dificultem ou impeçam a realização do TCC, a fim de solucioná-los.
- III. Avaliar e apresentar sugestões que contribuam para o aprimoramento contínuo desta atividade acadêmica.
- IV. Comunicar ao Coordenador da Disciplina quaisquer irregularidades ocorridas durante a realização do TCC, dentro dos princípios éticos da profissão, visando seu aperfeiçoamento.
- V. Conhecer e cumprir as normas do TCC, prevista nesta:
 - a) Zelar e ser responsável pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados;
 - b) Respeitar a hierarquia da Universidade e dos locais de realização do TCC, obedecendo às determinações de serviço e normas locais;
 - c) Manter elevado o padrão de comportamento e de relações humanas, condizentes com as atividades a serem desenvolvidas;
 - d) Demonstrar iniciativa e sugerir inovações nas atividades desenvolvidas;
 - e) Guardar sigilo de tudo o que diga respeito à documentação de uso exclusivo das pessoas físicas e/ou jurídicas envolvidas no trabalho, bem como dos aspectos do exercício profissional que assim forem exigidos;
 - f) Definir a temática junto ao orientador do TCC, em conformidade com as áreas de conhecimento estabelecidas no ANEXO III;

- g) Cumprir o plano e cronograma estabelecidos em conjunto com o seu orientador;
- h) Entregar os exemplares do TCC aprovados pelo Orientador à banca avaliadora;
- i) Participar das reuniões e outras atividades para as quais for convocado pelo orientador e/ou professor coordenador da disciplina Monografia.

Atribuições do professor responsável pela disciplina

A gestão das atividades da Monografia ficará a cargo de um Professor Coordenador, o qual terá as seguintes atribuições:

- I. Auxiliar os discentes no preenchimento dos formulários específicos e em todas as atividades de matrícula;
- II. Elaborar o Plano de Ensino da disciplina e o cronograma de atividades;
- III. Receber os pré-projetos de Monografia, verificando sobreposições de temas e estruturação;
- IV. Preencher a caderneta referente a este Componente Curricular;
- V. Informar a estrutura de apresentação da Monografia aos orientadores e discentes;
- VI. Coordenar o cronograma de apresentação do TCC e divulgar a composição da banca e horário das defesas.

Atribuições do orientador

- I. Estabelecer, junto ao discente, o pré-projeto e o cronograma de trabalho (ANEXO IV);
- II. Acompanhar as etapas do desenvolvimento do TCC;
- III. Assessorar o discente na elaboração do TCC;
- IV. Presidir a banca de defesa do TCC;
- V. Zelar pelo cumprimento das normas que regem o TCC;
- VI. Encaminhar ao professor responsável a ata (ANEXO II) após a defesa e as respectivas fichas de avaliação de cada membro (ANEXOS VI e VII);
- VII. Expor ao Professor responsável pelo componente curricular os fatores que possam estar dificultando a orientação do discente no TCC;
- VIII. Estabelecer em comum acordo com o Professor responsável pelo componente curricular, obedecendo ao Calendário Acadêmico, a data, o horário e o local da apresentação do TCC;
- IX. Providenciar, junto ao aluno, a entrega dos exemplares à banca examinadora, até 10 (dez) dias corridos antes da apresentação pública do TCC;
- X. Participar das reuniões com o orientando, quando solicitadas pelo Coordenador da disciplina Monografia.

Desenvolvimento e defesa do TCC

O TCC deverá ser redigido segundo as normas apresentadas no Anexo VIII (exceto quando se tratar da modalidade Artigo Científico. Este último deverá ser composto por dois capítulos, sendo o primeiro da revisão de literatura e o segundo do artigo). A Banca Examinadora deverá ser composta pelo orientador (presidente), dois membros titulares e um suplente, que será homologada pelo Coordenador do Curso em reunião de CCD. Os membros titulares e suplentes poderão ser:

- Professor da UFAPE;
- Professor com formação superior na área de Engenharia de Alimentos ou áreas afins;
- Profissional com titulação mínima de graduação na linha de pesquisa do trabalho desenvolvido na Monografia.

O prazo máximo para defesa do TCC deverá ocorrer conforme com o calendário acadêmico da UFAPE.

A avaliação do TCC é realizada segundo os critérios apresentados nos ANEXOS VI e VII. Será considerado aprovado o discente que obtiver média aritmética igual ou superior a 7,0 (sete). Quando não atingir nota 7,0 (sete), o aluno deverá reapresentar o TCC com as alterações sugeridas, no prazo estabelecido pelo calendário acadêmico. A implantação da nota final obtida pelo discente ficará condicionada a entrega da versão final ao professor coordenador dentro dos prazos estabelecidos para as devidas providências.

A reapresentação do TCC deve ser avaliada pela mesma banca examinadora. Caso haja algum imprevisto e os avaliadores atribuídos inicialmente não puderem participar da banca, cabe ao orientador a indicação de um novo membro para compô-la, preferencialmente, o membro suplente. A média final do aluno será calculada de acordo com as normas definidas pela UFAPE. Será considerado aprovado o aluno com média final igual ou superior a 5,0 (cinco).

A disponibilização destes trabalhos também ocorrerá por meio de repositório institucional digital, como ratifica a Resolução CNE/CES nº 281/2017 que dispõe sobre o depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação *Lato Sensu* da UFAPE. Conforme Resolução nº011/2023 CONSEPE/UFAPE, o depósito do TCC na Biblioteca tem caráter obrigatório e está condicionado à anuência do orientador, devendo ser realizado conforme as orientações da Biblioteca.

7.10. ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURRICULARES

As atividades complementares têm a finalidade de propiciar saberes e habilidades que enriqueçam o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando a ampliação dos conhecimentos didáticos, curriculares, científicos e culturais por meio de atividades realizadas nos mais diversos espaços. Essas atividades de formação complementar abrangem as modalidades de ensino, pesquisa, extensão, arte e cultura, Administração universitária, bem como as suas formas de registro no histórico escolar, devidamente detalhadas na Resolução Nº 08/2024 CONSEPE/UFAPÉ.

Ainda de acordo com a resolução supracitada, são consideradas como ACC as atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão, Administração Universitária e Caráter Interdisciplinar. Para cada natureza distinta, a carga horária apresentada deverá ser no mínimo de 15 horas e no máximo 120 horas. O aluno deverá obrigatoriamente apresentar no mínimo duas atividades de natureza distintas. Para registrar as Atividades Curriculares Complementares no histórico escolar, o aluno deverá abrir processo endereçado à Coordenação do Curso, que o encaminhará para análise de um relator pertencente ao Colegiado de Coordenação Didática do curso. Em seguida, o CCD do curso apreciará o processo com base no parecer do relator e anexará decisão ao processo.

A carga horária total das atividades complementares para o curso de Engenharia de Alimentos será de 120h, realizadas durante o vínculo no referido curso, não excedendo a 60h para cada atividade desenvolvida. Esta será considerada apenas mediante o requerimento protocolado à Coordenação do Curso e acompanhado da documentação comprobatória.

7.11. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

A curricularização da extensão (ACEX), no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, vem atender às exigências das políticas públicas nacionais vigentes, e está regulamentada a partir da Resolução CNE Nº07/2018, e localmente pela Resolução Nº 007/2022 CONSEPE/UFAPÉ. De acordo com a primeira, a curricularização da extensão diz respeito à inclusão de atividades de extensão nas matrizes curriculares dos cursos de graduação, sejam eles de universidades públicas ou privadas. Tal documento define a extensão como “a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político-educacional, cultural, científico e tecnológico que promove a interação transformadora entre as instituições de educação superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018)”. Além disso, também estabelece que tais atividades devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular do curso. Cabe, então, neste item, descrever e detalhar de que maneiras as atividades de extensão serão empregadas no curso, bem como a quantidade de horas de cada uma delas.

A inserção das ACEX à matriz curricular se apresenta como estratégia de articulação permanente entre o ensino e a pesquisa, além de promover interação dialógica entre as instituições de ensino superior e a comunidade para transformá-las. Essas atividades possibilitam a formação crítica, ética, cidadã, responsável e humana do estudante.

A responsabilidade social do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos consiste em conhecer a sociedade do seu entorno, enquanto consumidores e produtores de alimentos/bebidas, respeitando e valorizando seus hábitos e costumes culturais. A partir de então, a interação transformadora pode ocorrer através de cursos e oficinas, feiras e eventos, projetos e programas de ensino/pesquisa/extensão e produção de material/mídias de divulgação do conhecimento popular/técnico/científico.

Nesse contexto, o curso ofertará as ACEX através de dois Programas de Extensão atuando em duas frentes: A) eventos, cursos e difusão do conhecimento; B) setor de produção de alimentos/bebidas. Esses programas terão caráter interdisciplinar e interprofissional, todavia a Engenharia de Alimentos se apresenta como temática âncora das atividades de extensão ofertadas pelo curso.

Os programas supracitados serão gerenciados por grupos de professores, sendo um deles nomeado coordenador. Cabe ao grupo dialogar com a sociedade para identificar as necessidades desta; convidar colegas de curso para elaborar projetos conforme demandas sociais levantadas; convidar professores/técnicos de outros cursos/instituições (públicas ou privadas) para colaborar com projetos integrados neste curso.

Para creditar a carga horária total de atividade curricular de extensão, o estudante de Engenharia de Alimentos deverá cumprir 50% da carga horária das ACEX no Programa A e 50% no Programa B. As atividades curriculares de extensão ofertadas no Programa A, de acordo com a Resolução nº 07/2022 CONSEPE/UFAPE, podem ser caracterizadas como ACEX II e no Programa B como ACEX I. Quando ofertadas por outras instituições as atividades são do tipo ACEX III, a depender do que foi realizado pelo aluno, poderão servir para cômputo em ambos os Programas. A carga horária creditada no curso e as modalidades de ACEX estão detalhadas na subseção seguinte.

O graduando em Engenharia de Alimentos deverá cumprir 395 horas (10% da carga horária total) em atividades de extensão devidamente institucionalizadas nas modalidades Projetos ou Programas, os quais preconizam o protagonismo discente. De acordo com o §2º da Resolução nº 07/2022 CONSEPE/UFAPE, Curso, Evento e Prestação de Serviço poderão ser considerados ACEX desde que sejam vinculadas a Projetos e Programas de Extensão institucionalizados, caso contrário, serão computados como Atividade Curricular Complementar (ACC). Ademais, a execução de Projetos e Programas em outras Instituições de Ensino Superior (IES) públicas/privadas nacionais ou internacionais também poderão ser aproveitadas pelo aluno como ACEX.

Assim, as modalidades de ACEX apresentadas pela Resolução nº 07/2022 CONSEPE/UFAPE serão adotadas para fins de curricularização da Extensão no curso. De acordo com Art. 11 as ACEX são entendidas como:

- **ACEX I** – participação do/a estudante como membro da equipe executora dos Projetos ou Programas de Extensão institucionalizados na UFAPE, com ou sem bolsa e com ou sem parceria com outras instituições público-privadas;
- **ACEX II** – participação do/a estudante como membro organizador e/ou ministrante de Cursos, Palestras e Eventos ou na Prestação de Serviço, que tenham sido institucionalizados e vinculados a Projetos ou Programas de Extensão, conforme artigo 3º;
- **ACEX III** – participação do/a estudante como membro da equipe executora dos Projetos ou Programas de Extensão em outras Instituições de Ensino Superior (IES) pública ou privada, dentro ou fora do Brasil.

Para fins de cômputo das atividades curriculares de extensão, o curso seguirá os critérios regulamentados na Resolução nº 08/2024 CONSEPE/UFAPE.

8. CONCEPÇÃO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O ensino e a aprendizagem são compreendidos como elementos constituintes de um mesmo processo de construção do conhecimento em que o aluno e seu objeto de estudo estão em contínua relação mediados pela ação do professor (ANASTASIOU e ALVES, 2015). Isso significa que o ensino não corresponde a uma transmissão de informações, mas assume um caráter dialógico, problematizador e contextualizador do próprio objeto de conhecimento (FREIRE, 2005b). O professor age de modo a estimular a aprendizagem, valorizando os conhecimentos prévios dos alunos, proporcionando-lhes experiências de pesquisa, interação social e expressão de saberes, práticas, atitudes e valores, ao mesmo tempo em que avalia permanentemente o seu desenvolvimento.

Nessa concepção, os conteúdos da aprendizagem não se apresentam isolados de sua dimensão epistemológica, social ou política. Além disso, tais conteúdos são abrangentes, incluindo fatos, conceitos, procedimentos e atitudes (ZABALA, 1998). O professor deve, então, fomentar, junto aos seus alunos, momentos que estimulem a apreensão da complexidade inerente ao objeto de estudo por meio da problematização. O processo de ensino-aprendizagem numa perspectiva ativa, e não mecânica ou “bancária” (FREIRE, 2005a), coloca o aluno como protagonista de seu desenvolvimento intelectual, social e afetivo ao mobilizar seu potencial para responder aos desafios postos pelos novos saberes (BERBEL, 2011). Tal postura favorece uma “aprendizagem significativa” em que os novos conhecimentos interagem de maneira substantiva, ou seja, não literal, com os conhecimentos já construídos pelo aluno. Neste sentido, trata-se de uma aprendizagem não arbitrária, pois se apoia nos conhecimentos prévios dos alunos tornando-os mais ricos ou dotados de novos significados, de modo a estimular a criatividade e autonomia (MOREIRA, 2010).

8.1. METODOLOGIAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

No curso de Engenharia de Alimentos, destacam-se diversas estratégias metodológicas que enriquecem o processo de ensino e aprendizagem. Entre elas, incluem-se as aulas expositivas, que fornecem uma base teórica sólida, e os seminários, que incentivam a pesquisa e a apresentação de temas específicos pelos discentes e os debates, que são utilizados para fomentar o pensamento crítico e a troca de ideias.

Adicionalmente, o curso de Engenharia de Alimentos promove a integração entre teoria e prática, visando garantir que os discentes adquiram não apenas uma base teórica sólida, mas também habilidades práticas essenciais para sua inserção bem-sucedida no mercado de trabalho. Para fortalecer essa relação, diversas estratégias são implementadas, incluindo:

- a) O incentivo à participação em estágios, permitindo que os discentes vivenciem e enfrentem os desafios concretos do ambiente profissional. Esta experiência prática é fundamental para complementar a formação teórica, proporcionando aos discentes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em situações reais, desenvolver competências práticas e adquirir uma compreensão aprofundada das dinâmicas e exigências do mercado de trabalho;
- b) A utilização de laboratórios como espaços de simulação de ambientes de trabalho, onde os discentes podem realizar experimentos que refletem situações reais, testar hipóteses de maneira prática e observar os resultados em tempo real. Os laboratórios proporcionam uma experiência educativa imersiva, permitindo que os discentes apliquem teorias aprendidas em sala de aula, desenvolvam habilidades técnicas e ganhem uma compreensão mais profunda dos processos e desafios encontrados no campo profissional.
- c) A aplicação de metodologias ativas de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Projetos, que incentivam os discentes a resolver problemas práticos enquanto adquirem conhecimento. Essas metodologias não apenas reforçam a compreensão teórica, mas também contribuem significativamente para o desenvolvimento de um conjunto abrangente de competências transversais. Entre essas competências destacam-se habilidades de comunicação e investigação, capacidade de organização, autonomia, liderança, gestão de conflitos, tomada de decisão e gestão do tempo, entre outras. Essas habilidades são essenciais para o sucesso profissional e pessoal dos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios do mercado de trabalho de maneira eficaz e inovadora;
- d) A utilização de estudos de caso para analisar situações reais do universo profissional, permitindo que os discentes apliquem conceitos teóricos de maneira prática e contextualizada. Essa abordagem facilita a compreensão das complexidades e nuances do campo de atuação, promovendo um aprendizado mais profundo e relevante ao conectar teoria e prática através da investigação e solução de problemas reais encontrados na profissão;

- e) A organização de visitas técnicas, que proporcionam aos discentes a oportunidade de vivenciar de perto o ambiente profissional no qual atuarão como futuros engenheiros. Essas visitas permitem que os alunos observem diretamente as práticas, tecnologias e processos em uso nas empresas e instituições, oferecendo uma visão clara e prática das exigências e desafios do mercado de trabalho;
- f) A realização de palestras com profissionais da área, visando proporcionar aos discentes uma perspectiva prática e atualizada sobre as dinâmicas e exigências do mercado de trabalho. Essas palestras não apenas complementam o aprendizado teórico, mas também permitem que os discentes compreendam melhor as tendências, inovações e desafios enfrentados no exercício da profissão, preparando-os de forma mais completa e informada para suas futuras carreiras;
- g) A adoção de ambientes virtuais e avançadas tecnologias educacionais, incluindo simuladores, softwares especializados e plataformas de aprendizagem online, com o propósito de proporcionar experiências práticas enriquecedoras. Essas ferramentas são fundamentais para integrar o uso de tecnologias digitais que serão encontradas pelos discentes no mercado de trabalho, permitindo-lhes familiarizar-se com essas inovações de forma eficaz e preparatória. Este enfoque não só fortalece a base teórica com aplicação prática, mas também promove uma aprendizagem adaptativa e dinâmica, alinhada com as exigências e evoluções constantes do ambiente profissional contemporâneo e
- h) O engajamento em projetos de pesquisa que ofereçam aos discentes a oportunidade de desenvolver soluções inovadoras para desafios concretos, incentivando não apenas a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, mas também a exploração criativa de novas abordagens e tecnologias. Este envolvimento não se limita apenas à resolução de problemas, mas também promove a disseminação dos resultados alcançados através de publicações e apresentações em conferências e simpósios acadêmicos e profissionais. Essas atividades não apenas enriquecem o currículo acadêmico dos estudantes, mas também contribuem para o avanço do conhecimento na área, preparando-os para uma carreira profissional sólida e inovadora.

A implementação dessas estratégias não apenas enriquece o ambiente educacional ao torná-lo mais dinâmico, mas também o alinha de maneira precisa com as exigências e evoluções do mercado de trabalho. Isso resulta em uma preparação mais completa e eficaz dos discentes para enfrentar os desafios de suas futuras carreiras.

Além das informações apresentadas anteriormente, é importante destacar que a Secretaria de Acessibilidade da UFAPE desempenha um papel crucial ao oferecer suporte direto aos discentes e orientação aos docentes. O principal objetivo dessas iniciativas é promover a acessibilidade metodológica, também conhecida como acessibilidade pedagógica, que se concentra na diversificação de metodologias e técnicas educacionais. Esse esforço visa assegurar um acesso pleno à educação para pessoas com deficiência,

considerando os desafios cotidianos que enfrentam, apesar das leis que asseguram seu direito de acesso às instituições de ensino.

Entre os serviços oferecidos pela secretaria, destacam-se:

- Tradução e interpretação em Libras;
- Adaptação de textos para formatos acessíveis;
- Impressão em braille;
- Disponibilização de algumas tecnologias assistivas para pessoas com baixa visão e com mobilidade reduzida nos membros superiores e
- Fornecimento de cadeiras de rodas.

Através dessas medidas, a Secretaria busca não apenas cumprir com as obrigações legais de inclusão, mas também criar um ambiente educacional que seja verdadeiramente inclusivo e acolhedor. Isso envolve adaptações curriculares, suportes específicos e a implementação de recursos tecnológicos e pedagógicos que facilitem a participação plena e igualitária de todos os estudantes, promovendo assim uma experiência educacional enriquecedora e equitativa para todos os envolvidos.

O professor desempenha um papel fundamental ao planejar suas aulas e refletir continuamente sobre sua prática pedagógica. É responsabilidade dele selecionar cuidadosamente as estratégias metodológicas que melhor atendam aos objetivos educacionais estabelecidos e às necessidades individuais de seus alunos. Esse processo não apenas envolve a escolha de métodos de ensino eficazes, mas também requer uma avaliação constante para ajustar e adaptar as abordagens conforme necessário, visando otimizar o aprendizado e garantir que todos os estudantes tenham acesso igualitário e significativo ao conteúdo educacional. Segundo Gil (2006, p. 99), o planejamento de ensino se configura como condição essencial para o êxito do trabalho do professor, pois “à medida que as ações docentes são planejadas, evita-se a improvisação, garante-se maior probabilidade de alcance dos objetivos, obtêm-se maior segurança na direção do ensino e, também, maior economia de tempo e de energia”.

As estratégias metodológicas, embora fundamentais, não asseguram por si só a eficácia do ensino. A verdadeira efetividade dessas estratégias reside na forma como são cuidadosamente planejadas e adaptadas para atender à diversidade de necessidades dos estudantes em formação. É essencial que o planejamento pedagógico leve em conta a heterogeneidade dos indivíduos, considerando suas diferentes habilidades, estilos de aprendizagem, interesses e experiências prévias. Somente assim as estratégias metodológicas poderão promover uma aprendizagem significativa e engajadora, proporcionando a todos os alunos oportunidades equitativas de desenvolvimento acadêmico e pessoal.

9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

No decorrer da história da educação, foi atribuída à avaliação significados bastante diversos, resultantes das diferentes formas de conceber a relação entre ensino e aprendizagem. Apesar da pluralidade de definições e enfoques dados à avaliação, os estudos contemporâneos demonstram que avaliar para excluir ou meramente classificar a aprendizagem dos alunos está aquém do que de fato seriam as funções da avaliação (LUCKESI, 2003). Além disso, as práticas avaliativas exercidas pelos professores não podem ser entendidas em si mesmas, já que elas têm relação com as finalidades sociais mais amplas da educação.

Balizando-se por estas acepções, a avaliação no curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos apresentará informações, em momentos diferenciados, acerca dos percursos de aprendizagens dos alunos e, também, sobre as práticas de ensino dos docentes (com vistas ao replanejamento do trabalho pedagógico). Esta compreensão é resultante do entendimento de que a avaliação atua como mediadora tanto do ensino quanto da aprendizagem (HOFFMAN, 2005). Assim, como uma atividade inerente à ação educativa, a avaliação:

- a) Estará diretamente vinculada aos objetivos e às disciplinas do curso;
- b) Ocorrerá de forma contínua, democrática, dinâmica, inclusiva, sistemática e intencional;
- c) Considerará as especificidades de cada componente curricular;
- d) Será pautada por critérios e instrumentos bem definidos;
- e) Servirá de informação para a melhoria não só do resultado, mas do processo de formação dos alunos.
- f) Levará em conta as potencialidades dos estudantes considerando o real e não apenas o ideal.

Evidentemente, cada tipo de conteúdo (conceitual, factual, procedimental e atitudinal) demanda formas específicas de ensinar e, por conseguinte, de avaliar. Conclui-se, portanto, a necessidade de os professores fazerem uso de variados instrumentos avaliativos apresentando, estes últimos, qualidade satisfatória, sob o risco de qualificar de forma inadequada os processos formativos dos discentes (SILVA, 2003). Portanto, os instrumentos escolhidos para atingir os objetivos pretendidos estão adequados:

- às competências e habilidades que estão sendo avaliadas;
- aos conteúdos propostos e ministrados pelo docente;
- à linguagem, de modo que o aluno possa compreender exatamente o que está sendo solicitado dele;
- ao processo de aprendizagem dos discentes.

No curso de Engenharia de Alimentos, a avaliação ocorrerá, sistematicamente, durante todo o processo de ensino-aprendizagem, e não somente ao final de cada

semestre. Por isso, será importante que não seja adotado, com exclusividade, uma única modalidade avaliativa, mas que estas ocorram de forma articulada. Tais modalidades de avaliação são descritas no Quadro 11. Em determinados momentos poderão, ainda, ser estimuladas práticas de autoavaliação das aprendizagens, sendo estas condições didáticas importantes para a construção da autonomia dos estudantes.

Quadro 11– Modalidades da avaliação da aprendizagem

MODALIDADES DA AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO
DIAGNÓSTICA	Dar-se-á antes e durante o processo de ensino e aprendizagem, com diferentes finalidades. Na etapa inicial, o propósito será o de sondar em que estágio da aprendizagem se encontra o discente. Durante o processo de aquisição/construção do conhecimento ela poderá ser utilizada para acompanhar os alunos, de modo a identificar as possíveis dificuldades de aprendizagem e possibilitar a implementação de recursos para superá-las.
PROCESSUAL (ou formativa)	Ocorrerá durante todo o decorrer do período letivo, com a finalidade de avaliar se os discentes estão conseguindo atingir as competências e habilidades previstas.
SOMATIVA (ou avaliação dos resultados da aprendizagem)	Será realizada ao fim do período de ensino, com o propósito de verificar o que o estudante efetivamente aprendeu, fornecendo-lhe um feedback quanto ao nível de aprendizagem alcançado.

Fonte: Própria.

O *feedback* das avaliações constitui um aspecto fundamental no processo de acompanhamento do desenvolvimento do aluno, tendo em vista a construção, reconstrução e apropriação do conhecimento. Diante disso, também será assegurado aos estudantes o conhecimento dos pressupostos avaliativos que regem o curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, conforme o Parecer CNE/CES nº 11/2002.

A Universidade, por meio da Resolução Nº 05/2024 CONSEPE/UFAPE, estabeleceu os procedimentos normativos no que tange ao registro das avaliações no âmbito do ensino da graduação. De acordo com este dispositivo, em cada disciplina serão realizadas três (3) verificações de aprendizagem e um exame final. Cada verificação de aprendizagem poderá ser feita através de uma única prova escrita ou de quaisquer outros instrumentos de avaliação, dependendo da natureza da disciplina e da orientação docente. As atividades avaliativas, além do seu caráter formativo e processual, terão, igualmente, um caráter cumulativo.

A frequência às aulas e demais atividades escolares será obrigatória, considerando-se reprovado na disciplina o aluno que não comparecer ao mínimo de

75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas (teóricas e práticas), ressalvados os casos previstos na citada resolução. Para fins de aprovação, além do mínimo de frequência exigido, o aluno deverá possuir média final igual ou superior a sete (7,0) em duas verificações da aprendizagem ou média final superior a cinco (5) entre a média de duas verificações de aprendizagem e a nota do exame final (Art. 8º).

10. INTEGRAÇÃO ENTRE AS ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Ensino, Pesquisa e Extensão constituem as áreas de atuação da Universidade e, conforme o disposto na Constituição Federal, em seu Art. 207, devem ser indissociáveis entre si. Neste sentido, o Programa de Educação Tutorial (PET), financiado pelo MEC, possibilita que os estudantes tenham uma ampla formação, na medida em que propõem o desenvolvimento de atividades que envolvem, de forma articulada, ensino, pesquisa e extensão. Na UFAPE existem 3 grupos PET organizados em três eixos (Original, Conexões Saberes e Interdisciplinar). São alguns objetivos do Programa:

- Desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar;
- Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação;
- Formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país;
- Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação;
- Contribuir com a política de diversidade na IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero.

As atividades de pesquisa realizadas pelos discentes do curso estão em grande parte vinculadas a um projeto de pesquisa elaborado por um docente do curso. No ano de 2024 eram cerca de 15 projetos de pesquisa cadastrados pelos professores do curso de engenharia de alimentos. Além dos projetos, os docentes do curso possuem grupos de pesquisa vinculados as áreas de conhecimento do curso. No Quadro 12 são apresentados alguns grupos de pesquisa que atendem aos discentes do curso de engenharia de alimentos da UFAPE, e são liderados por professores do curso.

Quadro 12– Grupos de pesquisa no curso de engenharia de alimentos da UFAPE

GRUPO DE PESQUISA	DESCRIÇÃO
GPCarnes	O GPCarnes foi criado para suprir as demandas dos discentes do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE por um

(Grupo de Pesquisa em Tecnologia de Carnes, Pescado e Derivados)	grupo de pesquisa específico que tem por objetivos estudos do processamento, conservação, qualidade higiênico-sanitária e análises de alimentos de origem animal, focado principalmente no uso de matérias-primas cárneas como carne bovina, suína, aves, caprina, ovina e de pescado. O grupo de pesquisa também tem por finalidade induzir os discentes a replicarem e expandirem os conhecimentos adquiridos em sala de aula no desenvolvimento e divulgação de pesquisas através da publicação de trabalhos acadêmicos e patentes, contribuindo para a formação acadêmica de todos os envolvidos neste grupo.
ENGEHITEC Alimentos (Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos)	O grupo se propõe a desenvolver atividades de pesquisa, ensino e extensão na área de Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos
Grupo de Pesquisa em Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos	Realizar Pesquisa de ciência e inovação tecnológica para o Agreste de Pernambuco. Fortalecer grupo de pesquisa nesta região na área de Engenharia, Ciência e Tecnologia de Alimentos.
GPLAC (Grupo de Estudos, Pesquisa, Extensão e Desenvolvimento & Inovação Tecnológica em Produtos Lácteos e Gestão da Qualidade Industrial)	GPLac, fundado pela Profa Dra Gerla Chinelate no ano de 2008 vem desenvolvendo linhas de Pesquisa e Extensão, para o crescimento da cadeia do leite na região agreste do estado de Pernambuco.

No que tange à prática iniciação à pesquisa, esta é incentivada por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)/ Programa Institucional de Iniciação Científica (PIC), financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) e pela própria Universidade. Dentre os objetivos do PIBIC, está o de:

- Despertar a vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação;
- Estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação;
- Estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural;
- Proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- Ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica.

Outro importante exemplo é o Programa de Iniciação Científica (PIC), criado pela UFRPE, por meio do qual são concedidas cotas de orientação aos docentes/pesquisadores sem concessão de bolsas aos discentes. Trata-se de uma ação que amplia a formação de discentes/pesquisadores na instituição compartilhando dos objetivos do PIBIC. Já o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), financiado pelo CNPq, objetiva contribuir para a:

- Formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação;
- Formação do cidadão pleno, com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua comunidade;
- Formação de recursos humanos que se dedicarão ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no Brasil.

No curso de Engenharia de Alimentos, a prática de iniciação à pesquisa também estará presente no cotidiano da “sala de aula”. Isso significa que o professor estimulará situações que possibilitem o questionamento sistemático de um determinado objeto, levando, em seguida, à elaboração de uma estrutura argumentativa com base na análise de diferentes fontes para, enfim, proceder às formas de divulgação dos resultados alcançados, tais como a redação de artigos e realização de seminários. Este processo envolve várias etapas e pressupõe um tempo e orientação específicos para a sua realização, de modo que o aluno possa desenvolver algumas aprendizagens fundamentais para a sua profissão, conforme destaca Masetto (2012, p. 118):

- Selecionar, organizar, comparar, analisar, correlacionar dados e informações;
- Fazer inferências, levantar hipóteses, checá-las, comprová-las, refutá-las e tirar conclusões;
- Elaborar um relatório.

O ensino com pesquisa possibilita relacionar teoria e prática, além de desenvolver habilidades de comunicação e expressão oral e escrita. O tema da pesquisa pode estar

articulado com vivências realizadas pelos estudantes e professores em projetos e programas desenvolvidos em parceria com ONGs, movimentos sociais, prefeituras, escolas, empresas, cooperativas, etc. Na UFAPE, o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (BEXT) apoia projetos extensionistas nas temáticas de Saúde, Educação, Cultura, Tecnologia, Direitos Humanos, Trabalho, Meio Ambiente e Comunicação. Dentre os objetivos do BEXT, está o de:

- Estimular a participação de estudantes em ações de extensão, com vistas a promover a cidadania e a inclusão social, bem como a aprendizagem mediante a relação entre teoria e prática;
- Contribuir para a transformação social da comunidade-alvo;
- Priorizar a transferência de tecnologias capazes de proporcionar a sustentabilidade em comunidades localizadas, preferencialmente, na “zona rural” de Pernambuco.

A extensão universitária constitui um elemento para “problematizar o ensino pela vivência presencial, solidária e transformadora” (PIVETTA *et al.*, 2010, p. 387). A articulação entre ensino e extensão pressupõe uma noção ampliada de “sala de aula”, incluindo “todos os espaços, dentro e fora da Universidade, em que se aprende e se (re)constrói o processo histórico-social em suas múltiplas determinações e facetas” (FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS, 2012, p. 18). Uma primeira consequência desse movimento é a geração de novas tecnologias e serviços oriundos da dialogicidade entre saberes acadêmicos e não acadêmicos. Outro efeito diz respeito ao impacto na formação dos futuros Engenheiros de Alimentos a partir da percepção e do redimensionamento de conhecimentos, atitudes e valores em torno de sua profissão. Os professores deverão, portanto, estar atentos a esse contexto buscando locupletar o ensino por meio do engajamento com “problemas que são candentes à sociedade em que ela [a Universidade] está inserida” (SAVIANI, 1984, p. 65).

11. APOIO AO DISCENTE

No que tange ao Apoio ao Discente, imprescindível para sua permanência na instituição, há ações e programas que visam diminuir a retenção e evasão do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE. Nesse sentido, a UFAPE, por meio da Pró-Reitoria de Assistência Estudantil – PRAE, bem como alinhada com o Art. 7º da Res.02/2019 DCN, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, desenvolve ações e programas de apoio estudantil que visam, não só diminuir a retenção e evasão em todos os cursos da instituição, mas também à redução das desigualdades socioeconômicas, de gênero, raça e etnia e à ampliação das

taxas de acesso e permanência, prioritariamente, de estudantes que vivem em situação de vulnerabilidade social.

A Instituição oferece benefícios financeiros (bolsas e auxílios), equipamentos sociais (Residências Universitárias) e serviços profissionais, como o Serviço Social, com o objetivo de promover a permanência de estudantes afrodescendentes, quilombolas, indígenas e de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Assim, oportuniza que estes discentes obtenham bom desempenho acadêmico e concluam seus cursos.

As ações e programas estão elencados na Resolução 008/2023-CONSEPE/UFAPE, que trata da Política de Assistência Estudantil da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (PAEST/UFAPE), a qual objetiva contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes de situações de vulnerabilidade socioeconômica. Sua estrutura divide-se em dois eixos: I - Atenção Básica para Permanência; II - Ações Afirmativas de Permanência e Apoio às Diversidades.

O eixo Atenção Básica para Permanência é composto pelos seguintes programas: I - Programa Fica Ingressante; II - Programa Permanecer; III - Programa Vem Morar; IV - Programa Bem Viver; V - Programa Acompanha; VI - Programa de Inclusão Digital-Conecta; VII - Programa Acolher; VIII - Programa Alimenta (Anexo I - Art. 6º Res. 008/2023 - CONSEPE/UFAPE).

E no eixo As Ações Afirmativas de Permanência e de Apoio às Diversidades compreendem os seguintes programas e serviços: I - Programa Gestar Com Ciência; II - Programa Raízes; III - Programa Negros(as) na Ciência; IV - Programa Acessar; V - Programa Universidade; VI - Programa Ciclos (Anexo I - Art. 31º Res. 008/2023 - CONSEPE/UFAPE).

Além da relação das ações e programas da PRAE, são disponibilizados também, através da PREG, os seguintes Programas: Atividade de Vivência Interdisciplinar – PAVI (RESOLUÇÃO Nº 008/2022 - CONSEPE/UFAPE), Monitoria Acadêmica (Resolução nº 02/2023 – CONSEPE/UFAPE), ProTutoria (Resolução nº 005/2022), programa de Educação Tutorial - PET (Portaria nº 976/2010/MEC e Portaria nº 343/2013/MEC) e Incentivo Acadêmico – BIA. No que diz respeito à oferta de Bolsas de Iniciação Científica e de Extensão. Estas são, respectivamente, viabilizadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação – PRPPGI e pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura – PREC.

Além dos programas e ações apresentadas, o curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos possui uma Comissão de Orientação e Acompanhamento Acadêmico – COAA, com o objetivo de acompanhar e orientar os estudantes em situação de insuficiência de rendimento, conforme a Resolução Nº 007/2023 CONSEPE/UFAPE. A COAA é composta pelo Coordenador do Curso, 3 (três) professores e 1 (um) estudante, indicados pela Coordenação e homologada pelo CCD. Desta forma, tais estruturas apresentadas alicerçam o Apoio ao Discente no curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

11.1. Acessibilidade e suas nuances

No interesse de potencializar ações institucionais de acessibilidade, a UFAPE criou a SECAC através da Resolução nº 013/2021, do Conselho Superior Pro Tempore e publicada pela Portaria nº 142, de 26 de outubro de 2021 – DOU. A SECAC foi implantada com o objetivo de propor, desenvolver, e promover ações de acessibilidade para o atendimento às necessidades das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, no sentido da remoção de barreiras físicas, pedagógicas, atitudinais e comunicacionais existentes no ambiente acadêmico.

A parte administrativa da SECAC é composta por 02 (dois) tradutores intérpretes de libras efetivos nas funções de Secretário e Eventual Substituto. Para atendimento ao público, tem-se a equipe composta por 09 (nove) tradutores intérpretes de libras e 01 (um) leitor transcritor do sistema braille – todos servidores contratados por terceirização. Para composição de uma equipe mínima que atenda às demandas emergentes na UFAPE, necessita-se de Pedagogo, Psicopedagogo ou Neuropsicopedagogo, Terapeuta Ocupacional, Professor Surdo Bilíngue, Professor Brailista, Psicólogo e Técnico em TI.

Na UFAPE, a acessibilidade é compreendida a partir das suas diferentes dimensões (SASSAKI, 2005): arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, atitudinal e programática. A acessibilidade está presente desde o momento de ingresso do estudante, ao destinar uma reserva de vagas para as pessoas com deficiência (Lei nº 13. 409/2016), até a sua conclusão, prezando pela qualidade social de sua permanência na instituição. A Universidade também cumpre os requisitos legais de acessibilidade e inclusão, previstos no Decreto nº 5.626/2005, uma vez que oferece a disciplina de Libras como optativa para os bacharelados e obrigatória para as licenciaturas.

11.1.1. Mapeamento das demandas de acessibilidade

Uma das atividades permanentes desenvolvidas pelo SECAC é o mapeamento do público-alvo das ações de acessibilidade na UFAPE, incluindo pessoas com deficiência (física, auditiva/surdez, visual/cegueira e intelectual), mobilidade reduzida e discentes com transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação ou outras necessidades específicas. A atualização do mapeamento dos discentes ocorre pelo ingresso no sistema de cotas, por demanda espontânea ou busca ativa através das Coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação. No caso da identificação de docentes e técnicos, além da demanda espontânea e ingresso na instituição pelo sistema de cotas, ocorre busca ativa no sistema de gestão Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE.

Como serviços ofertados pela SECAC, temos o Serviço de Tradução e Interpretação em LIBRAS para atender a comunidade surda; Serviço de Adaptação e Produção de Texto em Formato Acessível para pessoas com cegueira, baixa visão e

dislexia, além de uma parceria firmada com a Pró-reitoria de Ensino e Graduação (PREG) para o Serviço de Orientação Pedagógica, voltado aos discentes de cursos de graduação.

No tocante às ações de adaptação física, a SECAC realiza articulações com a Prefeitura para que adequações ou criação de novos espaços sejam realizadas de acordo com as normativas vigentes, com interesse especial, no conceito de desenho universal.

A UFAPE compreende a acessibilidade como uma política transversal a toda sua estrutura, sendo a SECAC o órgão responsável por estabelecer as articulações que promovam a construção de uma cultura inclusiva em todos os espaços da instituição.

11.1.2 Acessibilidade Metodológica

Para que a acessibilidade pedagógica/ metodológica se estabeleça, é necessária a compreensão de que se trata de uma construção coletiva firmada na comunicação entre discente, docente, o curso no qual está matriculado bem como os serviços, espaços e tecnologias de suporte.

A eliminação de barreiras metodológicas implica possibilitar que os discentes com deficiência possam acessar o conhecimento sem entraves nos métodos e técnicas de ensino, promovendo um processo de ensino e aprendizagem de forma qualitativa e autônoma. Nesta perspectiva, a acessibilidade metodológica nos cursos de graduação e pós-graduação, é proposta a partir da identificação das necessidades específicas e potencialidades do/a estudante com deficiência. Dessa forma o curso deverá refletir como está atuando junto ao corpo docente para formação do discente com deficiência, no que tange o desenvolvimento de práticas inclusivas, refletindo os caminhos para viabilizar o processo de ensino e aprendizagem desses sujeitos.

Como premissa para promoção das condições que garantam a equidade na aprendizagem, é fundamental que o discente seja o protagonista no seu processo de formação. A partir do diálogo com os estudantes é possível identificar, elencar e viabilizar as adaptações e tecnologias assistivas (recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência) que auxiliam na equiparação das condições de aprendizagem de estudantes com deficiência.

Esses recursos e serviços poderão ser disponibilizadas de acordo com a necessidade específica do discente, tais como:

1. *Surdez/ deficiência auditiva*: recurso de legenda, janela de interpretação e/ou serviço de tradução e interpretação em Libras presencial, dilatação de tempo para a realização de atividades e espaço físico para uso individual em atividades específicas, como avaliações (se necessário);
2. *Cegueira/ baixa visão*: leitores de tela, ferramentas para edição de textos (caderno com pauta ampliada, teclado com contraste, máquina de escrita braille, aparelho gravador de voz, linha braille, leitores autônomos, escâner conversor, lupa eletrônica e outros ampliadores visuais), textos em formato acessível (Braille, ampliação, contraste e áudio), audiodescrição, dilatação de tempo na realização

de atividades, espaço físico para uso individual em ocasiões específicas (se necessário);

3. *Deficiência física/ mobilidade reduzida*: mouse ampliado, caderno com pauta ampliada, gravador de voz, adaptações nas ferramentas usadas para escrita, realização de atividades e produção acadêmica flexível, devidamente registradas e arquivadas, mobiliário adaptado, disposição adequada dos espaços para livre circulação, visualização, participação em todas as atividades em que participar e dilação de tempo para a realização de atividades;
4. *Deficiência intelectual, transtornos globais do desenvolvimento, TDAH, altas habilidades/ superdotação e transtornos de aprendizagem*: adaptação na linguagem/ formato da informação apresentada; cuidados com a carga cognitiva presente nos materiais visuais, textuais e espaciais; adequação do currículo de forma a atender as especificidades dos discentes; uso de abafadores de ruídos; softwares ampliadores de comunicação alternativa; utilização de formas de produção/ registro diversos que estimulem a autoria do discente (desde que devidamente registrados e arquivados); dilatação de tempo na realização de atividades; espaço físico para uso individual em ocasiões específicas, como avaliações (se necessário).

Algumas das tecnologias assistivas citadas acima, são aquisições recentes da SECAC que estão em processo de compra e entrega.

Vale salientar que o diagnóstico não define a pessoa que necessita de algum recurso de acessibilidade. Mesmo que um grupo apresente a mesma caracterização da deficiência, cada pessoa apresentará necessidades de adequação específicas. Para auxiliar os/as docentes na promoção da acessibilidade metodológica, o curso contará com o apoio e orientação da equipe de profissionais da SECAC.

12. GESTÃO ACADÊMICA DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DO CURSO

A gestão acadêmica do curso fica a cargo da Coordenação do Curso e seu respectivo Colegiado de Coordenação Didática - CCD, por meio do qual são geradas as decisões que irão nortear o andamento do curso. Ainda conta com a COAA e o NDE, que assessoram a gestão. Os pilares que orientam tais órgãos estão dispostos na Resolução nº 007/2023 CONSEPE/UFAPE.

No tocante à avaliação, esta não está dissociada do planejamento, tanto em nível do ensino, quanto em nível do curso. Esta configura-se como um instrumento indispensável para pensar, executar e reelaborar o planejamento. Neste sentido, a *avaliação institucional externa* é realizada por comissões avaliadoras do INEP, ao passo que a *avaliação institucional interna* fica a cargo da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFAPE, instituída por meio da Resolução Nº 008/2023, CONSU/UFAPE, com o

objetivo de elaborar e desenvolver, juntamente à comunidade acadêmica, Administração Superior e Conselhos Superiores, uma proposta de autoavaliação institucional, coordenando e articulando os processos internos de avaliação da UFAP, de acordo com princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

Na análise dos resultados gerados, sejam eles externos ou internos, e consequente proposição de ações resultantes de seu processo de autoavaliação, o curso deverá atentar para o perfil do egresso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Bacharelado em Engenharia de Alimentos, os objetivos definidos neste PPC, as políticas institucionais expressas no PDI e as demais avaliações realizadas no âmbito do SINAES.

Para além destes mecanismos, o processo de autoavaliação, especialmente a interna, ocorre de forma sistemática e diária, diante do próprio dinamismo do processo de formação dos discentes. Desta forma, toda estrutura de gestão, Coordenação, CCD, NDE, COAA e Comissões internas do curso, são partes ativas e responsáveis pela prática de autoavaliação, criando assim, oportunidades para a ampliação de conhecimento, reflexão crítica e construção coletiva de diretrizes necessárias para a tomada de decisões.

12.1 Coordenação do Curso

A Coordenação do Curso é composta por um (a) Coordenador(a) e um(a) Substituto(a) eventual, com mandatos de 2 (dois) anos, permitindo uma recondução, por meio de processo de seleção que está definido no Estatuto da Universidade.

A Coordenação do Curso, segue o princípio da gestão democrática fomentando a participação dos professores, técnicos e estudantes nos processos de planejamento, execução e avaliação de suas atividades. Para a consecução das ações necessárias ao desenvolvimento do curso, a Coordenação conta com assessoria técnica e apoio institucional da PREG, PROPLAN, Comissão Própria de Avaliação (CPA) e o Núcleo de Acessibilidade (NACES), além de outros órgãos da Universidade que julgar necessários.

A Coordenação do Curso de Engenharia de Alimentos conta com uma sala para execução de suas atividades relacionadas a questões administrativas e pedagógicas do curso, dispõe de computador, projetor e TV e junto ao NDE realizam o planejamento das ações supracitadas que são revisadas pelo Colegiado do curso. Nesta sala ocorrem as reuniões ordinárias de NDE e CCD do curso. Além disso, neste espaço, são recebidos os estudantes e docentes, de forma individualizada, quando precisam conversar sobre questões que afetem o bom andamento da vida acadêmica e quando necessários são realizados encaminhamentos para setores específicos da Instituição.

O regime de trabalho do coordenador é de tempo integral e poderão se candidatar para este cargo, os docentes do Curso, do quadro ativo permanente da Universidade, cujo regime de trabalho seja de dedicação exclusiva.

O Coordenador de Curso deve elaborar um plano de ação e entregar a PREG para equalizar a realização de todas as suas atribuições de forma a permitir o atendimento da

demanda existente, considerando a gestão do curso, a relação com os docentes, discentes e a representatividade nos colegiados superiores, por meio de um plano de ação, visando favorecer a integração e a melhoria contínua.

A atuação presente da Coordenação do Curso, deve possibilitar o intercâmbio de práticas de docentes e discentes, facilitando a abordagem interdisciplinar, fundamental no trato das questões acadêmicas.

Conforme o Artigo 55 do Estatuto da UFAPE são atribuições do Coordenador de Curso:

I - Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso de Graduação e de Programas de Pós-graduação;

II - Solicitar ao Diretor do Centro Acadêmico as providências que se fizerem necessárias para melhorar o funcionamento do Curso;

III - Articular-se com os órgãos próprios da Pró-Reitoria competente, a fim de harmonizar o funcionamento do Curso com as diretrizes deles emanadas;

IV - Organizar, ouvindo o Colegiado de Curso de Graduação e de Programas de PósGraduação, os horários escolares, comunicando-os à Pró-Reitoria competente, nos prazos por ela fixados;

V - Cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos superiores sobre matérias relativas ao curso;

VI - Desempenhar outras atribuições que forem delegadas por este Estatuto, pelo Regimento Geral da Universidade e pelo Regimento Interno do Centro Acadêmico.

Todo este trabalho da coordenação ocorre por meio da organização e planejamento das ações pedagógicas e dos ajustes curriculares a partir da atuação do conjunto de professores e estudantes através do NDE e CCD do curso.

A Coordenação do Curso ainda é responsável pela disciplina de Estágio Obrigatório, gerindo as dinâmicas de defesa, documentação e registro de notas para integralização da disciplina.

A Coordenação também atua na participação e organização de eventos acadêmicos no âmbito do curso e interdisciplinares, como o SAPIES, Feira das Profissões, e outros, contando com a parceria ativa dos estudantes e da equipe da coordenação e demais órgãos e cursos da UFAPE.

A estratégia adotada na gestão deve sempre primar pela valorização dos recursos humanos, aproveitando os talentos de cada indivíduo na construção de um curso que possibilite a formação de profissionais e cidadãos que atuem pelo Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), de acordo com o art. 6º da Constituição Federal Brasileira, desde a Emenda Constitucional nº 64/2010.

“Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, **a alimentação**, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (grifo nosso)

Por fim, espera-se que a Coordenação de Curso possua uma atuação dedicada juntamente com NDE e CCD, o corpo docente e o conjunto de alunos, a fim de garantir a excelência e melhoramento contínuo do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

12.2 Colegiado de coordenação didática – CCD

Conforme o Estatuto da UFAPE e Resolução nº 007/2023 CONSEPE/UFAPE, o Colegiado de Coordenação Didática (CCD) é o órgão deliberativo que tem como objetivo principal apreciar as demandas didático-pedagógicas e de gestão do curso, para fins de planejamento, organização e avaliação, administrativa e acadêmica, no desenvolvimento das ações de ensino, pesquisa e extensão.

O CCD do curso é constituído pelo coordenador do curso, como presidente, por representantes do segmento docente (cinco docentes do primeiro ao quinto período e cinco docentes do sexto ao décimo período), eleitos por seus pares, por representantes do segmento discente (um do primeiro ao quinto período e um do sexto ao décimo período), eleitos por seus pares e um representante do segmento técnico-administrativo, eleito por seus pares. As reuniões do CCD acontecem de forma ordinária (uma vez ao mês) e podem haver convocações extraordinárias conforme demanda. Nestas reuniões são geradas decisões por meio da discussão das pautas e votação entre os membros presentes.

O CCD terá as seguintes atribuições definidas pelo Estatuto da UFAPE em seu Art. 47:

I - Propor os perfis e áreas para realização de concurso ou redistribuição de docentes de acordo com as demandas dos cursos de graduação;

II - Apreciar e homologar os planos de ensino das disciplinas dos cursos de graduação;

III - Apreciar e homologar, em primeira instância, alterações no projeto pedagógico e nos currículos dos cursos de graduação encaminhados pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos de graduação;

IV - Cumprir e fazer cumprir as decisões dos Órgãos Superiores de Deliberação sobre matérias relativas aos Cursos de Graduação; e

VI - Apreciar e deliberar sobre as solicitações acerca do aproveitamento de estudos e equivalências, ouvidos os docentes do curso com competência para julgar e emitir parecer sobre o conteúdo de tais solicitações.

12.3 Núcleo docente estruturante – NDE

Regulamentado pela Resolução nº 007/2023 CONSEPE/UFAPE e Resolução/CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o NDE é o órgão consultivo

responsável pela concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso de graduação. No curso de Engenharia de Alimentos, este Núcleo é composto por: I - o coordenador(a) do curso de graduação, que atua como presidente; II- representação do segmento docente que consta, atualmente, com 6 (seis) professores e professoras pertencentes ao corpo docente do curso, todos com dedicação exclusiva, titulação *Stricto Sensu* - nível doutorado e advindos de gestões anteriores.

Como órgão consultivo, o NDE também tem por atribuição a supervisão do processo de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado do mesmo, sendo esta atividade de fundamental importância para a revitalização do curso. Periodicamente e sistematicamente, o Núcleo realiza reuniões/estudos, levantamentos embasados na implementação do PPC, nos sistemas de avaliação interna e externa, como o Enade, bem como nas atualizações constantes nas DCN, para nortear possíveis mudanças que gerem melhoria para a formação do discente.

Assim, além destes, são atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE) da UFAPE, conforme Art.11, da Resolução nº 007/2023 CONSEPE/UFAPE:

- I – Contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II – Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III – Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV – Zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação.

13.INFRAESTRUTURA DO CURSO

A UFAPE apresenta as instalações necessárias ao funcionamento do curso de Engenharia de Alimentos. No tocante à Acessibilidade Física e Arquitetônica, a concepção e a implantação de ações e projetos da UFAPE atendem aos princípios do desenho universal, valorizando e estimulando práticas de humanização em todos os seus ambientes. Dessa forma, a universidade atende as normas técnicas de acessibilidade da ABNT e legislações específicas.

13.1 Instalações gerais do curso

Os recursos de infraestrutura disponíveis na UFAPE estão listados no Quadro 13. Além dos recursos já existentes, está prevista a entrega do Restaurante Universitário em 2025.

Quadro 13 – Recursos de infraestrutura existentes e previstos para a UFAPE

RECURSOS DA INFRAESTRUTURA
Biblioteca Central
Restaurante Universitário
Auditórios
Banheiros
Salas de aula
Laboratórios de Informática
Diretoria
Coordenações
Administração
Apoio Pedagógico
Apoio didático
Gabinetes de professores
Salas de Técnicos de Laboratório
Quadra Poliesportiva
Residência Estudantil
Laboratórios de Ensino
Centro Laboratorial de Apoio à Pesquisa- CENLAG
Laboratório Multiusuários em Ciência e Tecnologia de Alimentos - LACTAL

13.2 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

No ano de 2024 a UFAPE possui dois prédios para alocar os professores da instituição. Esses prédios possuem salas mobiliadas e climatizadas, com capacidade para acomodar de 2 a 6 docentes. Atualmente a maior parte dos docentes do curso de Engenharia de Alimentos ocupam salas com capacidade para dois docentes, o que permite privacidade para que os docentes possam atender aos discentes, bem como desempenhar as atividades de orientação.

13.3 Sala de aula

Atualmente, são 6 (seis) salas de aula pertencentes ao curso na Instituição, com capacidade média para 40 discentes, além disso, o curso também dispõe de uma sala de desenho com capacidade para até 60 pranchetas. Destaca-se ainda, que esses ambientes são refrigerados e dispõem de recursos audiovisuais, para auxiliar nas aulas. Em relação a acessibilidade dos prédios em que as salas estão alocadas, esses possuem rampa ou elevador para facilitar o acesso ao segundo pavimento.

13.4 Acesso dos estudantes a equipamentos de informática

No ano de aprovação deste PPC o curso de Engenharia de Alimentos dispõe de 3 (três) laboratórios de informática para utilização dos discentes do curso, que possuem uma média de 20 computadores em funcionamento. Além disso, a UFAPE possui rede Wifi aberta, o que possibilita aos discentes acessarem a rede para realização de atividades de pesquisa.

No que diz respeito à utilização de softwares para o ensino da engenharia, estes são aplicados no ensino de diversas componentes curriculares ao longo do curso. Como o uso desses softwares tem por objetivo mostrar aos discentes a aplicação de ferramentas computacionais em problemas de engenharia, são aplicados softwares livres que tenham sua versão para uso acadêmico, sendo estes de acesso gratuito.

13.5 Laboratórios

A maioria dos laboratórios utilizados pelo curso de Engenharia de Alimentos encontra-se no Laboratório Multiusuários em Ciência e Tecnologia de Alimentos - LACTAL, com exceção do laboratório de ciências do ambiente e três laboratórios de informática. Os laboratórios do LACTAL possuem área construída de 70m² cada, com exceção do laboratório de tecnologia de leites e derivados, que dispõe de área útil de 140m².

O Prédio do LACTAL, foi inaugurado em dezembro de 2017, com o objetivo de apoiar, especialmente, às atividades das disciplinas do eixo específico do curso de Engenharia de Alimentos e demais cursos da UFAPE que atuam na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Os laboratórios estão em fase de estruturação, no entanto, a maioria deles dispõe de equipamentos, utensílios e mobiliários necessários e adequados para o ensino e aprendizagem dos discentes. No tocante ao corpo técnico, atualmente os laboratórios não dispõem de corpo técnico suficiente às atividades desenvolvidas, o que incorre na necessidade de ampliação do quadro pessoal da instituição, a fim de atender as especificidades do presente projeto pedagógico.

13.5.1 Laboratórios didáticos

No Quadro 14 estão apresentados os ambientes e estrutura de ensino e aprendizagem utilizados pelo curso de Engenharia de Alimentos e as disciplinas inter-relacionadas aos seus respectivos ambientes.

Quadro 14 – Ambientes e estrutura disponíveis e sua inter-relação com as disciplinas do curso de Engenharia de Alimentos da UFAPE

AMBIENTES DE ENSINO E APRENDIZAGEM	QUANT.	ESTRUTURA	COMPONENTE CURRICULAR
Salas de Aula Convencionais	6	Mesas e cadeiras; Internet; Tv ou Datashow	Disciplinas de todos os eixos: básico, específico e profissionalizante.
Laboratório de tecnologia de cereais, panificação, óleos e gorduras	1	Freezer, Fogão industrial, Fogão Elétrico, Colorímetro, Analisador de Atividade de Água, Estufa, Germinador, Capela de fluxo laminar, Balanças, Forno Elétrico, Micro-ondas, Exaustor, Bloco digestor, Espectrofotômetro, Rota evaporador, Eletrodomésticos diversos, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Modeladora de massa panificação, Cilindro sovador para massa, Masseur, Forno Industrial, armário panificação, determinador de açúcares redutores.	Matérias-primas de Origem Vegetal; Tecnologia de Conservação de Alimentos; Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos

Laboratório de tecnologia de carnes e derivados	1	Freezer, Geladeira, Fogão industrial, Fogão Elétrico, Defumador, Embaladora a vácuo, Embutideira, Exaustor , Máquina de Gelo, Fogão doméstico, Balanças, Micro-ondas, Moedor, , Espectrofotômetro, Ensacadeira de linguiça , Mobiliário. Em processo de aquisição: Vidrarias, cutter, Incubadora BOD , Eletrodomésticos diversos, Forno mufla, Tanque de cozimento, modelador de hambúrguer, Despoldadeira, , misturadeira de carnes, Texturômetro.	Matérias-primas de Origem Animal; Tecnologia de Conservação de Alimentos; Tecnologia de Carnes e Derivados
Laboratório de tecnologia de Leite e Derivados	1	Freezer, Fogão industrial, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Fogão Elétrico, Analisador de Leite, Estufa, Capela de fluxo laminar, Balanças, Forno Elétrico, Micro-ondas, Espectrofotômetro, Iogurteira, Pasteurizador, Utensílios diversos para laticínios, Analisador de Leite, Incubadora BOD, Agitador mecânico tipo orbital, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Batedeira de manteiga, Refratômetro, Liquidificador industrial, Viscosímetro rotativo, Viscosímetro de Stokes, Prensa para queijo, Bomba a vácuo.	Matérias-primas de Origem Animal; Tecnologia de Conservação de Alimentos; Tecnologia de Leite e Derivados

Laboratório de tecnologia de pescado e ovos	1	Capela de segurança biológica, Medidor PH, Termômetro digital, Espectrofotômetro, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Refratômetro, Viscosímetro rotativo, Viscosímetro de Stokes, Turbidímetro.	Matérias-primas de Origem Animal; Tecnologia de Conservação de Alimentos; Tecnologia de Pescados
Laboratório de operações unitárias e fenômenos de transporte	1	Banho maria, termômetro digital, vidrarias, mobiliário. Em processo de aquisição: Bomba peristáltica, Bomba centrífuga, Bomba a vácuo, Módulo secagem, Módulo didático coluna de destilação, Módulo didático determinação de curva de bombas centrífugas.	Operações unitárias I, Operações unitárias II, Operações unitárias III, Fenômenos de transporte I, Fenômenos de transporte II
Laboratórios de embalagens de alimentos e controle de processos	1	Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Banho maria, Condutivímetro, Calorímetro, Espectrofotômetro, Incubadora BOD, Medidor PH, Balança analítica, Agitador mecânico orbital, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Viscosímetro, Reômetro, Micrômetro, Estufa, Banho ultrassônico.	Embalagem de Alimentos, Instrumentação e controle

Laboratório de química	1	Banho maria, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Capela de exaustão, Condutivímetro, Incubadora BOD, Medidor PH, Espectrofotômetro, Paquímetro digital, agitador mecânico orbital, Agitador mecânico vortex, Calorímetro, Bomba a vácuo, Cronômetro, Termômetro, Destilador de água tipo Pilsen, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Turbidímetro, Forno mufla.	Química Geral
Laboratório de análise sensorial	1	Balança analítica, Forno Micro-ondas, Fogão doméstico, Batedeira, Liquidificador, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Forno industrial, Fritadeira.	Análise Sensorial
Laboratório de microbiologia de alimentos	1	Incubadora BOD, Capela de fluxo laminar, Cabine de segurança biológica, Medidor PH, Paquímetro digital, Espectrofotômetro, Refrigerador, Estufa, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Turbidímetro, Autoclave, Incubadora, Laboratório, Microscópio Binocular, Microscópio trinocular, Sistema eletroforese, Osciloscópio.	Microbiologia Geral; Microbiologia de alimentos; Tecnologia de Conservação de Alimentos

Laboratório de tecnologia de frutas e hortaliças	1	Agitador mecânico orbital, Agitador mecânico vortex, Medidor PH, Freezer, Liofilizador, Banho maria, Multiprocessador, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Despoldador de Frutas, Paquímetro, Paquímetro digital, Fogão Elétrico, Fogão, Colorímetro, Incubadora BOD, Balanças, Forno Elétrico, Micro-ondas, Eletrodomésticos diversos, Vidrarias, Mobiliário, Termômetro. Em processo de aquisição: Refratômetro, Turbidímetro, Penetrômetro, Viscosímetro rotacional, Calorímetro, Moinho, Analisador atividade de água.	Matérias-primas de Origem Vegetal; Tecnologia de Conservação de Alimentos; Tecnologia de Frutas e Hortaliças
--	---	--	--

Laboratório de análises de alimentos	1	Agitador mecânico orbital, Agitador mecânico vortex, Banho maria, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Banho maria, Capela de exaustão, Condutivímetro, Espectrofotômetro, Medidor PH, Balança analítica, Destilador de nitrogênio, Bloco digestor, Centrífuga, Termômetro, Forno mufla, Refrigerador, Destilador de água tipo Pilsen, Manta aquecedora, Vidrarias, Mobiliário, Termômetro, Cronômetro. Em processo de aquisição: Bomba a vácuo, Calorímetro, Colorímetro, Cromatógrafo, Refratômetro, Deionizador, Turbidímetro, Penetrômetro, Viscosímetro, Analisador atividade de água, Cutter, Manômetro, Microscópio, Alcoômetro, Exaustor.	Análise de alimentos, Química de Alimentos, Química Analítica
--------------------------------------	---	--	---

Laboratório de bioquímica de alimentos	1	Agitador mecânico orbital, Agitador mecânico vortex, Banho maria, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Bloco digestor, Capela de exaustão, Centrifuga, Condutivímetro, Destilador de água tipo Pilsen, Medidor PH, Balança analítica, Espectrofotômetro, Incubadora BOD, Freezer, Termômetro, Paquímetro digital, Refrigerador, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Microscópio Binocular, Microscópio trinocular, Refratômetro, Colorímetro, Cromatógrafo, Penetrômetro, Liofilizador, Autoclave, Evaporador rotativo a vácuo.	Bioquímica Geral, Bioquímica de Alimentos
Laboratório de tecnologia de bebidas e produtos apícolas	1	Incubadora BOD, Medidor PH, Balança analítica, . Em processo de aquisição: Turbidímetro, Refratômetro, Paquímetro digital, Prensa Pneumática, Densímetro, Alcoômetro, Estufa com circulação de ar, Máquina de fechar garrafa, Microscópio trinocular.	Matérias-primas de origem animal; Tecnologia de bebidas

Laboratório de termodinâmica e refrigeração	1	Banho maria, Termômetro, Balança analítica, Freezer, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Módulo eletrônico (controlador lógico programável), Placa controladora arduino, Calorímetro, Compressor refrigeração, Microscópio, Módulo Refrigeração, Estufa, Conjunto Motobomba, Micrótomo, Botijão criogênico, Filtro refrigeração, Tubo de cobre, Capacitor	Termodinâmica, Refrigeração
Laboratório de Ciências do Ambiente	1	Banho maria, Aparelho purificador de água (tipo osmose reversa), Capela de exaustão, Condutivímetro, Incubadora BOD, Medidor PH, Espectrofotômetro, Paquímetro digital, Agitador mecânico orbital, Agitador mecânico vortex, Agitador para floculação, Calorímetro, Cronômetro, Termômetro, Destilador de água tipo Pilsen, Vidrarias, Mobiliário. Em processo de aquisição: Turbidímetro, Forno mufla, Bomba a vácuo, Destilador de nitrogênio, Forno Mufla.	Tratamento de Resíduos e Efluentes
Laboratório de informática	4	Computadores, projetor, impressora, mobiliário.	Introdução à Programação I, Instrumentação e Controle, Métodos Computacionais Aplicados a Engenharia de Alimentos

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L. P. (org.). Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 8. ed. Joinville, SC: Editora Univille, 2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>> Acesso em: 20dez. 2017.

BRASIL, Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. **Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta**, v. 12, p. 2014-2024. 2018.

BRASIL, Resolução MEC; BRASIL. Referenciais curriculares nacionais dos cursos de bacharelado e licenciatura. 2024.

CARVALHO, Leonard de Araújo; TONINI, Adriana Maria. Uma análise comparativa entre as competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo e aquelas previstas nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de Engenharia. **Gestão & Produção**, v. 24, p. 829-841, 2017.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, AM, 2012. Disponível em: <<http://www.prae.ufrpe.br/content/legisla%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: 20. fev. 2018.

FREIRE, Paulo. Educação “bancária” e educação libertadora. **Introdução à psicologia escolar**, v. 3, p. 61-78, 1997.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 21. Edição-São Paulo. Editora Paz e Terra, 2002. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 31ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005b.

LAMPERT, Ernâni. O ensino com pesquisa: realidade, desafios e perspectivas na universidade brasileira. **Linhas Críticas**. Brasília, v. 14, n. 26, p. 131-150, jun. 2008. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-04312008000100009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 17 jun. 2024.

LAMPERT, Ernâni. O ensino com pesquisa: realidade, desafios e perspectivas na universidade brasileira. **Linhas Críticas**, p. 131-150, 2008.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. 15ª Edição. São Paulo: Cortez, 2003.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2. Ed. rev e atual. São Paulo: Summus, 2012.

MOREIRA, M. A. Que é, afinal, aprendizagem significativa? **Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais**. Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2010. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>> Acesso em: 03 jan. 2018.

PIVETTA, Hedioneia Maria Foletto et al. Ensino, pesquisa e extensão universitária: em busca de uma integração efetiva. **Linhas críticas**, p. 377-390, 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. 2009.

SAVIANI, Dermeval. **Ensino público e algumas falas sobre universidade**. Cortez Editora, 1984.

SILVA, J. F. Avaliação do ensino e da aprendizagem numa perspectiva formativa reguladora. In: SILVA, J. F.; HOFFMAN, J.; ESTABAN, M. T. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Penso Editora, 2015.

ANEXOS

ANEXO I- FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO RELATÓRIO DE EO

Discente: _____

Orientador: _____

Local do estágio: _____

Membro da Banca: _____

Data: / / Horário início: Horário término:

No item TRABALHO ESCRITO, a banca examinadora deverá avaliar os itens abaixo:

QUESITOS	NOTA OBTIDA (NOTA 1)
1.1. Capacidade de síntese no resumo 1,0	
1.2. Correção gramatical 1,0	
1.3. Embasamento teórico 1,0	
1.4. Descrição de atividades 1,5	
1.5. Considerações finais 0,5	
Nota Final	

No item APRESENTAÇÃO ORAL, a banca examinadora deverá avaliar os itens abaixo:

QUESITOS	NOTA OBTIDA (NOTA 2)
2.1. Apresentação no tempo (30 + 5 min) 0,5	
2.2. Oralidade e postura didática 1,0	
2.3. Capacidade de síntese e sequência lógica das ideias 1,0	
2.4. Estrutura e recursos da apresentação 1,0	
2.5. Domínio do conteúdo 1,5	
Nota Final	

Obs: Poderá ser descontado até 2,0 pontos, da média final quando não for respeitado o prazo mínimo de entrega do relatório (uma semana antes da apresentação)

MÉDIA FINAL: (NOTA 1 + NOTA 2)/ 2= _____

Membro da Banca

ANEXO II – MODELO DE ATA

Às __h __min (___ horas e __ minutos) do dia __ de ___ de ___ reuniram-se _____ da UFAPE, situada no bairro da Boa Vista – Garanhuns – PE, a Banca examinadora de Defesa de Monografia, presidida pelo **Prof.º(a)** _____, para proceder a arguição e julgamento da Monografia intitulada “_____” defendida pelo (a) Graduando (a) “_____”, com o objetivo de obter o grau de Bacharel em Engenharia de Alimentos. O (a) Presidente (a) da Banca Examinadora concedeu a palavra ao discente para apresentação do seu Trabalho de Conclusão de Curso. Em seguida, concedeu a palavra, por ordem, à Banca Examinadora assegurando o candidato o direito de resposta. Terminada a arguição, desenvolvida nos termos regimentais, a Banca Examinadora, em sessão secreta e após análise, foram dadas as seguintes notas:

Prof.º(a): _____ ()

Prof.º(a): _____ ()

Prof.º(a): _____ ()

Média Geral: ()

Ciente:

Nada mais tendo a tratar, eu, _____, professor (a) presidente, planejei e executei a presente ata, que achada conforme, segue assinada por todos.

Garanhuns, _____ de _____ de _____, às __h__ min.

Prof.º(a) _____ **(presidente)** : _____

Prof.º(a) _____ : _____

Prof.º(a) _____ : _____

Em tempo:

ANEXO III – ÁREAS DO CONHECIMENTO

1	Ciência de Alimentos
1.1	Valor Nutritivo de Alimentos
1.2	Química, Física, Físico-Química e Bioquímica dos Alimentos e das Matérias-Primas Alimentares
1.3	Microbiologia de Alimentos
1.4	Toxicidade e Resíduos de Pesticidas em Alimentos
1.5	Fatores Antinutricionais em Alimentos
1.6	Processos Bioquímicos
2	Tecnologia de Alimentos
2.1	Avaliação e Controle de Qualidade de Alimentos
2.2	Padrões, Legislação e Fiscalização de Alimentos
2.3	Fisiologia Pós-Colheita
2.4	Tecnologia de Produtos de Origem Animal
2.5	Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal
2.6	Tecnologia de Bebidas
2.7	Fermentações Industriais
2.8	Análise Sensorial de Alimentos
2.9	Tecnologia de Alimentos Dietéticos e Funcionais
2.10	Aproveitamento de Subprodutos da Indústria de Alimentos
2.11	Tratamentos de Resíduos Agroindustriais
2.12	Embalagens de Produtos Alimentares
2.13	Armazenamento de Alimentos
3	Engenharia de Alimentos
3.1	Secagem de Alimentos
3.2	Instalações Industriais de Produção de Alimentos
3.3	Fenômenos de Transporte
3.4	Transferência de Calor e massa
3.5	Mecânica de Fluidos
3.6	Simulação e Controle de Processos
3.7	Automação de Processos
3.8	Bioprocessos
3.9	Engenharia de Processos
3.10	Projeto Industrial
3.11	Refrigeração
3.12	Planejamento Experimental

ANEXO IV - NORMAS TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DO PRÉ-PROJETO DO TCC

O pré-projeto deverá conter os elementos seguintes:

I – Capa: contendo identificação da instituição, título do trabalho, nome do discente, nome do orientador e do co-orientador, caso se aplique, área do conhecimento e data;

II – Introdução (contexto do problema, formulação do problema, justificativa e delimitação do estudo quando se aplica);

III – Objetivos: gerais e específicos;

IV - Material e Métodos - descrever: local; técnicas; instrumentos; análises; delineamento experimental e análise estatística (exceto para Estudo de Caso e Revisão de Literatura);

V – Resultados esperados;

VI–Cronograma de execução;

VII–Referências Bibliográficas – seguindo as normas da ABNT (citação de: artigos de periódicos; livros; revisões; teses; dissertações; comunicações, etc.)

ANEXO V - TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC

Nome: _____

Matrícula: _____ Telefone de contato: _____

E-mail: _____

Solicito que seja (m) designado(s) como meu(s) Orientador (es) do Trabalho de Conclusão de Curso o(s) Professor (es):

Orientador (a): _____

E-mail: _____

Telefone de contato: _____

Co-orientador (a): _____

Garanhuns-PE, ____ de _____ de ____

Assinatura do discente

Orientador (a): () Aceito orientar o TCC do (a) discente dispondo, para tanto, do seguinte horário semanal: _____

Co-orientador (a): () Aceito orientar o TCC do (a) discente dispondo, para tanto, do seguinte horário semanal: _____

Garanhuns-PE, ____ de _____ de ____

Assinatura do (a) Orientador (a)

Assinatura do (a) Co-Orientador (a)

ANEXO VI – FICHA PARA AVALIAÇÃO DO TCC

Discente: _____

Orientador (a): _____

Título: _____

Membro da Banca Examinadora: _____

No item TRABALHO ESCRITO, a banca examinadora deverá avaliar: a organização sequencial, argumentação, profundidade do tema, correção gramatical, a correlação do conteúdo com as áreas da Engenharia de Alimentos.

QUESITOS	NOTA OBTIDA (NOTA 1)
Capacidade de síntese no resumo (1,0 ponto)	
Correção gramatical (1,0 ponto)	
Embasamento teórico (2,0 pontos)	
Clareza da metodologia (2,0 pontos)	
Análise dos dados obtidos (2,0 pontos)	
Discussão (1,0 ponto)	
Conclusão (1,0 ponto)	
Nota Final	

No item APRESENTAÇÃO ORAL, a banca examinadora deverá avaliar: domínio do conteúdo, organização da apresentação, capacidade de comunicar coerentemente as ideias e capacidade de argumentação.

QUESITOS	NOTA OBTIDA (NOTA 2)
Postura (1,0 ponto)	
Estrutura e recursos de apresentação (2,0 pontos)	
Capacidade de síntese (2,0 pontos)	
Clareza na exposição (2,0 pontos)	
Domínio do tema (2,0 pontos)	
Apresentação no tempo determinado (1,0 ponto)	
Nota Final	

Obs: Poderá ser descontado até 2,0 pontos, da média final quando não for respeitado o prazo mínimo de entrega do relatório (uma semana antes da apresentação)

MÉDIA FINAL: (NOTA 1 + NOTA 2)/ 2= _____

ANEXO VII – FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC

Discente: _____

Orientador (a): _____

Título: _____

Área em que se insere o TCC: _____

Tempo de apresentação: _____

Membro 1 da Banca Examinadora: _____

Membro 2 da Banca Examinadora: _____

Itens avaliados	Orientador (a)	Membro 1	Membro 2	Média
Trabalho escrito				
Apresentação oral				

QUADRO FINAL DE AVALIAÇÃO DO ALUNO:

NOTA 1 – MÉDIA DO TRABALHO ESCRITO: _____

NOTA 2 – MÉDIA DA APRESENTAÇÃO ORAL: _____

MÉDIA FINAL: $(\text{NOTA 1} + \text{NOTA 2}) / 2 =$ _____

BANCA EXAMINADORA: _____

Garanhuns-PE, ____ de _____ de ____.

ANEXO VIII - NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO FINAL (TCC)

A Monografia final será digitada em computador, impressa em formato de papel A4, com fonte Times New Roman, tamanho 12, entrelinha com espaçamento 1,5; margem esquerda 3 cm, direita 2 cm, superior 3cm e inferior 2cm e corpo principal (Texto) com no mínimo 20 e máximo de 100 páginas, exigindo-se encadernação. As demais normas técnicas seguem o padrão para monografia da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O Documento final deverá conter os elementos seguintes;

1. Pré-texto:

- 1.1. Capa;
- 1.2. Folha de rosto;
- 1.3. Ficha catalográfica;
- 1.4. Folha de aprovação;
- 1.5. Dedicatória (opcional);
- 1.6. Folha de agradecimentos (opcional);
- 1.7. Listas (opcional);
- 1.8. Sumário
- 1.9. Resumo;
- 1.10. Abstract.

2. Texto:

- 2.1. Introdução;
- 2.2. Revisão bibliográfica;
- 2.3. Material e Métodos (exceto para Revisão de Literatura);
- 2.4. Resultados e Discussão;
- 2.5. Conclusões;
- 2.6. Referências Bibliográficas (de acordo com normas da ABNT)

3. Pós-texto:

- 3.1. Glossário (opcional);
- 3.2. Anexos e/ou apêndice (opcional)