

Reconhecido pelo Decreto Estadual nº 6.642, de 28.11.02. D.O.E. nº 6368 de 29.11.02.

Renovação de Reconhecimento Decreto nº. 1.072, D.O.E. nº 8445 de 13.04.11.

Reconhecimento renovado pelo Decreto Estadual n.º 5908, de 09/01/2017, publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná n.º 9861, de 10/01/2017

Reconhecimento renovado pela Portaria nº 202/2020 - SETI de 26/10/2020, publicado no Diário Oficial do Estrado do Paraná nº 10800, de 28/10/2020.

Para completar o currículo pleno do curso superior de graduação em Engenharia de Alimentos, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 4.314 (quatro mil, trezentas e quatorze) horas, sendo 1.853 (mil, oitocentas e cinquenta e três) horas em disciplinas de Formação Básica Geral, 1.734 (mil, setecentas trinta e quatro) horas em disciplinas de Formação Específica Profissional, 187 (cento e oitenta e sete) horas em disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado, 340 (trezentas e quarenta) horas em disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento e 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares, distribuídas em, no mínimo, 5 (cinco) anos e, no máximo, 7 (sete) anos letivos.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõe o curso:

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
101557	Cálculo Diferencial e Integral	136
101558	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	102
101559	Cálculo Numérico e Álgebra Linear	102
208072	Estatística Aplicada a Engenharia de Alimentos (*)	68
102515	Física I	102
102516	Física Experimental I (**)	34
102517	Física II	102
102518	Física Experimental II (**)	34
103161	Química Geral e Inorgânica	68
103162	Química Geral e Inorgânica Experimental	68
103163	Química Analítica	102
103164	Química Orgânica	68
103165	Química Orgânica Experimental	68
208073	Introdução à Engenharia de Alimentos	68
201123	Desenho Técnico Computacional (**)	34
201122	Mecânica dos Materiais	68
208074	Fundamentos de Engenharia (*)	34
208075	Fenômenos de Transporte I (**)	51
208076	Fenômenos de Transporte II	102
201124	Instalações Elétricas (*)	34
208077	Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente	102
404532	Economia Aplicada à Engenharia de Alimentos (**)	51
501596	Relações Humanas (*)	51
403349	Administração e Planejamento (*)	51
208079	Deontologia (*)	51
303515	Biologia Geral (**)	51
308518	Microbiologia Geral (**)	51
Sub-total		1.853

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
103166	Físico-Química	102
208080	Termodinâmica Aplicada à Engenharia de Alimentos (**)	68
208081	Microbiologia de Alimentos	136
208082	Matérias Primas Agropecuárias	68
208083	Análise de Alimentos	136
208084	Bioquímica de Alimentos	136
208085	Química de Alimentos (*)	51
208086	Análise Sensorial de Alimentos (**)	68
208087	Garantia da Qualidade Total (*)	51
208088	Higiene na Indústria de Alimentos (*)	51
208089	Nutrição e Alimentos Especiais (*)	68
208090	Operações Unitárias I	136
208091	Operações Unitárias II	136
208092	Operações Unitárias III (**)	68
208093	Tecnologia das Fermentações (**)	68
208094	Engenharia Bioquímica (*)	68
208095	Instalações Industriais (**)	51
208096	Projetos Industriais I (**)	34
208097	Projetos Industriais II (**)	34
208098	Projetos Industriais III (*)	34
208099	Embalagens de Alimentos	68
208100	Ensino, Pesquisa e Extensão I (*)	34
208101	Ensino, Pesquisa e Extensão II (**)	34
208102	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (*)	34
Sub-total		1.734

DISCIPLINAS DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
208103	Estágio Supervisionado (**)	187
Sub-total		187

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

CÓDIGO	DISCIPLINAS	SÉRIE	CARGA HORÁRIA
208104	Introdução à Toxicologia dos Alimentos (*)	5ª	68
208105	Tecnologia de Frutas (*)	3ª	68
208106	Tecnologia de Hortaliças (**)	3ª	68
208107	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos (**)	4ª	68
208108	Tecnologia de Bebidas não Alcoólicas (*)	5ª	68
208109	Tecnologia de Carnes e Derivados (*)	4ª	68
208110	Tecnologia de Leite e Derivados (**)	4ª	68
208111	Tecnologia de Óleos e Gorduras (*)	4ª	68
208112	Tecnologia de Pescados (*)	5ª	68
208113	Tecnologia de Produtos Açucarados (*)	5ª	68
208114	Desenvolvimento de Produtos e Marketing (*)	4ª	68
208115	Simulação de Processos (*)	3ª	68
208116	Automação Industrial (**)	4ª	68
208117	Tópicos Especiais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos (*)	3ª	68
208118	Planejamento Experimental (**)	3ª	68
510312	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (**)	3ª	68
Sub-total			340 (#)

(#) Para concluir o curso, o acadêmico deverá cursar, no mínimo, 340 horas de Disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento. Esta carga horária corresponde a cinco disciplinas, sendo que uma disciplina deve ser cursada na terceira série, três na quarta série e uma na quinta série.

Nota - Os símbolos pospostos às disciplinas têm a seguinte correspondência:

(*) disciplina de meio ano de duração, ofertada no primeiro semestre,

(**) disciplina de meio ano de duração, ofertada no segundo semestre.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Estágio Supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em atividades complementares, regulamentadas pelo Colegiado de Curso, sendo 115 horas de Estágio Curricular Obrigatório e 85 horas de outras atividades.

PRÁTICA ESPORTIVA

A atividade de Prática Esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, por meio da disciplina de Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso e de defesa do Trabalho perante Banca Examinadora, conforme regulamento específico.

DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM DISCIPLINAS

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL		
1	Matemática	1.1 – Cálculo Diferencial e Integral 1.2 - Cálculo Vetorial e Geometria Analítica 1.3 - Cálculo Numérico e Álgebra Linear
2	Ciência de Alimentos	2.1 – Estatística aplicada a Engenharia de Alimentos
3	Física	3.1 – Física I 3.2 – Física Experimental I 3.3 – Física II 3.4 - Física Experimental II
4	Química	4.1 – Química Geral e Inorgânica 4.2 - Química Geral e Inorgânica Experimental 4.3 - Química Analítica 4.4 - Química Orgânica 4.5 - Química Orgânica Experimental
5	Engenharia de Alimentos	5.1 – Introdução à Engenharia de Alimentos 5.2 – Fundamentos da Engenharia 5.3 – Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente
6	Desenho Industrial	6.1 – Desenho técnico computacional
7	Mecânica dos Sólidos	7.1 – Mecânica dos Materiais
8	Fenômenos de Transporte	8.1 – Fenômenos de Transporte I 8.2 - Fenômenos de Transporte II
9	Instalações Elétricas Prediais e Industriais	9.1 - Instalações Elétricas
10	Economia	10.1 - Economia Aplicada à Engenharia de Alimentos

11	Ciências Humanas	11.1 - Relações Humanas
12	Administração	12.1 - Administração e Planejamento
13	Ciência e Tecnologia de Alimentos	13.1 – Deontologia
14	Biologia	14.1 - Biologia Geral
15	Microbiologia	15.1 - Microbiologia Geral

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

16	Físico-Química	16.1 - Físico-Química
17	Termodinâmica	17.1 - Termodinâmica aplicada a Engenharia de Alimentos
18	Microbiologia de Alimentos	18.1 - Microbiologia de Alimentos
2	Ciência de Alimentos	2.2 - Matérias Primas Agropecuárias 2.3 - Análise de Alimentos 2.4 - Bioquímica de Alimentos 2.5 - Química de Alimentos 2.6 - Análise Sensorial de Alimentos 2.7 - Garantia da Qualidade Total 2.8 - Higiene na Indústria de Alimentos
19	Nutrição	19.1 - Nutrição e Alimentos Especiais
5	Engenharia de Alimentos	5.4 - Operações Unitárias I 5.5 - Operações Unitárias II 5.6 - Operações Unitárias III 5.7 - Instalações Industriais 5.8 - Projetos Industriais I 5.9 - Projetos Industriais II 5.10 - Projetos Industriais III
20	Tecnologia de Alimentos	20.1 – Tecnologia das Fermentações 20.2 - Embalagens de Alimentos
21	Processos Bioquímicos	21.1 - Engenharia Bioquímica
13	Ciência e Tecnologia de Alimentos	13.2 - Ensino, Pesquisa e Extensão I 13.3 - Ensino, Pesquisa e Extensão II 13.4 - Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso

DISCIPLINAS DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

13	Ciência e Tecnologia de Alimentos	13.5 – Estágio Supervisionado
----	-----------------------------------	-------------------------------

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

2	Ciência de Alimentos	2.9 – Introdução à Toxicologia dos Alimentos
20	Tecnologia de Alimentos	2.10 - Planejamento Experimental 20.3 - Tecnologia de Frutas 20.4 - Tecnologia de Hortaliças 20.5 - Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos 20.6 - Tecnologia de Bebidas não Alcoólicas 20.7 - Tecnologia de Carnes e Derivados 20.8 - Tecnologia de Leite e Derivados 20.9 - Tecnologia de Óleos e Gorduras 20.10 - Tecnologia de Pescados 20.11 - Tecnologia de Produtos Açucarados 20.13 - Desenvolvimento de Produtos e Marketing
22	Engenharia Química	22.1 – Simulação de Processos
23	Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais	23.1 - Automação Industrial
13	Ciência e Tecnologia de Alimentos	13.6 - Tópicos Especiais em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos
24	Educação	24.1 - Libras

EMENTÁRIO

101359 - CÁLCULO NUMÉRICO E ÁLGEBRA LINEAR

Espaços vetoriais. Noções de álgebra matricial. Sistemas lineares. Métodos numéricos de resolução. Equações transcendentais. Produto interno. Autovalores e autovetores. Ajuste de curvas. Integração numérica.

101557 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Funções de uma ou mais variáveis aplicadas à Engenharia de Alimentos. Limites. Derivadas de uma ou mais variáveis aplicadas à Engenharia de Alimentos. Estudo da variação das funções, máximos e mínimos aplicados à Engenharia de

Alimentos. Aplicações. Integrais aplicadas à Engenharia de Alimentos. Cálculo de áreas e volumes. Equações diferenciais ordinárias aplicadas à Engenharia de Alimentos.

101558 - CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA

Vetor. Produtos especiais de vetores. Geometria analítica plana e geometria analítica espacial. Superfícies.

102515 - FÍSICA I

Análise dimensional. Fundamentos de Mecânica Clássica. Teoria Cinética.

102516 - FÍSICA EXPERIMENTAL I

Metrologia: instrumentos de medida, tratamento de dados experimentais. Mecânica: estática, cinemática e dinâmica de sólidos. Hidrostática: massa específica, viscosidade, tensão superficial. Calor: termometria, calor específico, calor latente, dilatação de líquidos e sólidos.

102517 - FÍSICA II

Eletrostática: força elétrica, campo elétrico, Lei de Gauss, potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Eletrodinâmica: corrente elétrica, resistência, elétrica, circuitos, elétricos. Ótica Geométrica: reflexão da luz, espelhos planos e esféricos, lentes delgadas e instrumentos óticos. Tópicos da física moderna.

102518 - FÍSICA EXPERIMENTAL II

Eletrostática: força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico. Eletrodinâmica: equipamentos de medida, corrente elétrica, resistência elétrica, circuitos, elétricos. Magnetismo. Eletromagnetismo: demonstrações, circuitos com corrente alternada. Ótica Geométrica: reflexão da luz, espelhos/lentes ótica física. Atividades de Laboratório 34 horas.

103161 - QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

Matéria e suas propriedades. Desenvolvimento da teoria atômica. Mecânica quântica. Classificação dos elementos. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Funções químicas. Leis químicas, estequiometria. Compostos de coordenação. Líquidos. Soluções. Equilíbrio Químico. Energia e reações químicas.

103162 - QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA EXPERIMENTAL

Normas de segurança, equipamentos básicos de laboratório, finalidades e utilização. Técnicas de separação de misturas. Avaliação de resultados experimentais. Propriedades químicas. Preparo e padronização de soluções, solução tampão. Atividades de laboratório: 68 horas

103163 - QUÍMICA ANALÍTICA

Química Analítica Inorgânica. Objetivos, divisão e classificação. Reações e soluções aquosas. Concentração das soluções. Hidrólise de sais. Equilíbrio químico. Íons complexos. Reações com transferência de elétrons. Análise por via seca: chama e pérolas. Análise por via úmida: marcha sistemática de identificação de cátions e ânions. Introdução a análise quantitativa; amostragem, dissolução e desagregação. Gravimetria. Volumetria de neutralização, precipitação, óxido-redução e complexação. Atividades de laboratório: 68 horas.

103164 - QUÍMICA ORGÂNICA

Ligações químicas e estrutura. Hidrocarbonetos. Estereoquímica. Análise conformacional. Haletos de alquila. Alcoóis. Éteres. Fenóis. Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos. Compostos de N, P e S.

103165 - QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL

Segurança no laboratório. Manuseio de aparelhos, equipamentos e reagentes. Preparação e purificação de reagentes e solventes orgânicos. Métodos de extração. Métodos de isolamento, purificação e caracterização de produtos naturais e sintéticos. Análise qualitativa funcional e orgânica. Introdução à síntese orgânica. Atividades de laboratório: 68 horas.

103166 - FÍSICO-QUÍMICA

Teoria cinética dos gases. Leis da Termodinâmica. Transformações físicas de substâncias puras. Misturas simples. Cinética química: velocidade de reações químicas e propriedades de superfícies. Equilíbrio eletroquímico: propriedades termodinâmicas dos íons em solução, células eletroquímicas, aplicações dos potenciais padrões.

201122 - MECÂNICA DOS MATERIAIS

Estática, cinemática e dinâmica do ponto e do corpo rígido. Tensões e deformações nos sólidos. Análise de peças sujeitas a esforços simples e combinados. Energia de deformação.

201123 - DESENHO TÉCNICO COMPUTACIONAL

Normalização técnica e convenções. Construções geométricas. Representação de objetos e peças convencionais. Interpretação e elaboração de esboços e desenhos técnicos por meio manual e computacional. Atividades de laboratório: 34 horas.

201124 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Circuitos. Medidas Elétricas e magnéticas. Geradores de corrente alternada. Transformadores. Alimentadores de luz e força. Motores de corrente alternada. Luminotécnica. Equipamentos e instrumentos de medição e materiais elétricos. Instalações elétricas prediais e industriais. Especificação de materiais elétricos. Atividades de laboratório: 17 horas.

208072 - ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Análise exploratória de dados: representações gráficas, medidas de posição e dispersão entre variáveis. Inferência Estatística: amostras, estimação de parâmetros, e testes de hipóteses. Introdução à análise de regressão. Introdução à teoria do Controle de qualidade. Uso de softwares estatísticos livres.

208073 - INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Distinção entre ciência, tecnologia e engenharia de alimentos. Competência e atribuições do engenheiro de alimentos. Alimentos: matérias-primas e produtos industrializados. Operações unitárias utilizadas na indústria de alimentos. Princípios gerais de conservação de alimentos. Currículo do curso. Métodos e técnicas de pesquisa. Diretrizes para elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Técnicas para apresentação oral de trabalhos e preparação de material didático. Prevenção ao uso indevido de drogas. Trabalho monográfico. Internet como ferramenta de pesquisa. Utilitários do Sistema: Editoração de textos, planilhas, apresentações e imagens. Estruturas básicas de Programação.

208074 - FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA

Unidades. Análise Dimensional. Variáveis de Processo. Balanços de massa e de energia. Psicrometria. Atividade de água.

208075 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

Propriedades dos Fluidos. Estática dos Fluidos. Movimento dos Fluidos. escoamento em regime laminar e turbulento. escoamento interno e externo. escoamento dos fluidos por meio de sólidos particulados. Transporte e agitação dos fluidos. Atividades práticas: 17 horas.

208076 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE II

Fenômenos de transferência de calor por condução, convecção e radiação. Transferência de calor em regime permanente e transiente. Transferência de calor associada à ebulição e condensação. Transferência de massa por convecção e difusão. Transferência simultânea de calor e massa. Atividades práticas: 34 horas.

208077 - ENGENHARIA DE ALIMENTOS E MEIO AMBIENTE

Educação ambiental. Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento de resíduos sólidos e líquidos. Classificação de água. Medidas de carga poluidora. Tratamento primário, secundário e terciário. Tratamento de resíduos de indústrias alimentícias: Análise de resíduos e controle de operações de tratamento. Aproveitamento de resíduos da indústria de alimentos. Estudo do binômio ecologia x economia.

208079 - DEONTOLOGIA

Fundamentos de legislação de alimentos. Órgãos públicos que regem a legislação de alimentos no Brasil. Agência Nacional de Saúde, Secretarias Municipais e Estaduais de Vigilância Sanitária, Ministério da Agricultura, INMETRO, Ministério de Minas e Energia. Registro de produtos e aditivos. Segurança do trabalho. Ética responsabilidade e atribuição do engenheiro de alimentos. Código do consumidor.

208080 - TERMODINÂMICA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica e suas aplicações. Termoquímica. Equações de estado e correlações correspondentes dos sistemas PVT. Equilíbrio de fases. Termodinâmica dos processos de fluxo. Equações de energia dos processos de fluxo de regime permanente.

208081 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Histórico e importância da microbiologia de alimentos. Ecologia microbiana dos alimentos. Metabolismo dos microrganismos de interesse na tecnologia de alimentos. Toxinfecções alimentares. Microbiologia da água. Fatores intrínsecos e extrínsecos. Efeitos gerados pelos métodos de conservação de alimentos nos microrganismos. Microbiologia das matérias-primas e produtos processados. Padrões Microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos e elaboração de laudos. Fontes de contaminação e deterioração dos alimentos. Higiene e sanitização na indústria de alimentos. Métodos rápidos em análise microbiológica de alimentos. Atividades de laboratório: 68 horas

208082 - MATÉRIAS PRIMAS AGROPECUÁRIAS

Nomenclatura de produtos agropecuários. Matérias-primas de origem animal e vegetal. Características e padrões de qualidade. Perecibilidade. Embalagem, armazenamento e transporte de matérias-primas.

208083 - ANÁLISE DE ALIMENTOS

Amostragem e preparo de amostra para análise de alimentos. Confiabilidade dos resultados. Determinação dos constituintes dos alimentos. Medidas físicas. Introdução à cromatografia e espectrofotometria e aplicações em alimentos. Microscopia de alimentos. Legislação sobre alimentos.

208084 - BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS

Estrutura, propriedades e funcionalidades de carboidratos, proteínas e lipídeos. Enzimas. Vitaminas. Metabolismo e transformações bioquímicas nos alimentos. Aplicação de enzimas no processamento de alimentos.

208085 - QUÍMICA DE ALIMENTOS

Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos. Reações e modificações químicas de carboidratos, proteínas e lipídeos dos alimentos. Minerais. Aditivos. Fatores anti-nutricionais e tóxicos no alimento.

208086 - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Fisiologia dos órgãos dos sentidos. Introdução à psicofisiologia. Propriedades sensoriais dos alimentos. Métodos de análise sensorial. Técnicas experimentais. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Seleção de provadores. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais. Atividades de laboratório: 34 horas.

208087 - GARANTIA DA QUALIDADE TOTAL

Definição e objetivo de qualidade. Organização e atribuições do controle de qualidade nas indústrias de alimentos. Normas e padrões de identidade e qualidade. Gestão pela qualidade total. Garantia e certificação de qualidade. Análise de perigos e pontos críticos de controle. Controle estatístico de qualidade.

208088 - HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Requisitos sanitários de construções, equipamentos e utensílios. Boas práticas higiênicas. Sistema APPCC. Detergência: propriedades dos detergentes, fatores que aumentam a ação dos detergentes, métodos de aplicação, operações da limpeza. Sanitização. Avaliação da sanitização. Corrosão. Atividades de laboratório: 34 horas

208089 - NUTRIÇÃO E ALIMENTOS ESPECIAIS

Alimento com fator relacionado à nutrição e à saúde humana. Processos de digestão, absorção e transporte dos nutrientes. Alimentos com fator de alegação nutricional e/ou saúde. Alimentos para fins especiais. Sistemas de avaliação nutricional. Serviços de alimentação. Políticas públicas para a nutrição.

208090 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

Cálculo de perda de carga. Equipamentos para deslocar fluidos. Agitação de mistura de fluidos e sólidos. Separação de sólidos particulados. Redução de tamanho. Fluidização. Filtração, sedimentação e centrifugação. Transporte de alimentos sólidos. Atividades de laboratório: 34 horas

208091 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

Propriedades térmicas em alimentos. Tratamento térmico em alimentos. Principais operações de transferência de calor: trocadores de calor, tratamento térmico e cocção. Principais operações de transferência de massa: destilação, absorção, extração líquido-líquido e extração sólido-líquido.

208092 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III

Refrigeração na Indústria de alimentos e cadeia do frio, sistemas de refrigeração, compressores, evaporadores, serpentinas e condensadores, resfriadores e carga térmica. Gases e vapores, transferência simultânea de calor e massa, classificação dos evaporadores, evaporadores de simples efeito, economia e recompressão de vapor, evaporadores de múltiplo efeito, pressão osmótica, psicrometria, secagem, secadores, velocidade de secagem, tempo de secagem, spray drying, liofilização

208093 - TECNOLOGIA DAS FERMENTAÇÕES

Microrganismos de interesse industrial. Processos fermentativos. Alimentos e bebidas obtidos por fermentação. Atividades de laboratório: 34 horas.

208094 - ENGENHARIA BIOQUÍMICA

Cinética de processos fermentativos, bioreatores e processos fermentativos, balanços de massa e energia em bioprocessos; transferência de matéria, transmissão de calor, engenharia dos bioreatores, propriedades reológicas dos meios, sistemas de agitação e aeração em bioreatores, variação de escala, separação e purificação de bioprodutos, controle dos bioprocessos. Atividades de laboratório: 34 horas.

208095 - INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Elementos de tubulações e seus acessórios. Geração e distribuição de Vapor. Instalação hidráulica, vácuo, gases e outras. Instrumentação e controle. Torres de resfriamento.

208096 - PROJETOS INDUSTRIAIS I

Sistemas de escoamento em processos na indústria alimentícia. Layout de plantas industriais. Balanços de massa e energia aplicados em operações unitárias

208097 - PROJETOS INDUSTRIAIS II

Sistemas de escoamento em processos na indústria alimentícia associados a operações unitárias. Balanços de massa e energia em projetos de equipamentos envolvendo processos mecânicos, térmicos e com transferência de massa. Aplicação dos elementos de instalações industriais e elétricas em um processo industrial.

208098 - PROJETOS INDUSTRIAIS III

Viabilidade técnica, econômica e financeira. Desenvolvimento de projeto de implantação de uma unidade industrial. Conceitos técnicos e aplicação prática de sistemas de planejamento e controle das organizações industriais. Técnicas industriais modernas no planejamento e controle de produção.

208099 - EMBALAGENS DE ALIMENTOS

Histórico, conceitos e funções. Embalagens metálicas. Recipientes de vidro. Embalagens plásticas. Embalagens convertidas. Embalagens celulósicas. Estabilidade de produtos embalados. Equipamentos de embalagem. Embalagens de transporte. Legislação. Planejamento e projeto de embalagem.

208100 - ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO I

Planejamento de projetos ensino, pesquisa e extensão. Aplicação de métodos e técnicas científicas para elaboração de trabalhos. Definição do tema para desenvolvimento de trabalho. Redação da revisão bibliográfica e metodologia.

208101 - ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO II

Desenvolvimento de projetos de ensino ou pesquisa ou extensão. Trabalho prático para obtenção de resultados sobre o tema escolhido. Planejamento, organização e discussão dos resultados obtidos.

208102 - ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Elaboração de relatórios técnico-científicos e de trabalho de conclusão de curso sob a orientação de um docente. Apresentação do trabalho para banca examinadora.

208103 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Estágio supervisionado em empresas, instituições públicas ou privadas que desenvolvam atividades na área de Engenharia de Alimentos.

208104 - INTRODUÇÃO À TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Fundamentos de toxicologia. Definições e conceitos básicos. Carcinogênese química: relação dieta e câncer. Estudo de compostos tóxicos naturalmente presentes ou veiculados nos alimentos.

208105 - TECNOLOGIA DE FRUTAS

Frutas. Recepção e beneficiamento. Processamento térmico. Preservação pelo frio. Preservação por processos fermentativos. Preservação pelo controle da pressão osmótica. Concentração e desidratação. Características de qualidade. Produtos industrializados. Embalagens. Aproveitamento de subprodutos. Equipamentos e especificações. Fluxogramas. Cálculo de rendimentos e custos industriais. Tratamentos de resíduos. Atividades de laboratório: 34 horas.

208106 - TECNOLOGIA DE HORTALIÇAS

Hortalças. Recepção e beneficiamento. Processamento térmico. Preservação pelo frio. Preservação por processos fermentativos. Preservação pelo controle da pressão osmótica. Concentração e desidratação. Características de qualidade. Produtos industrializados. Embalagens. Aproveitamento de subprodutos. Equipamentos e especificações. Fluxogramas. Cálculo de rendimento e custos industriais Atividades de laboratório (34 horas).

208107 - TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS

Cereais, raízes e leguminosas. Processos operacionais na moagem e no beneficiamento de cereais e raízes. Farinhas. Panificação e massas alimentícias. Cervejarias. Produtos, ingredientes e garantia de qualidade. Amido: fontes e métodos de obtenção, características físicas e químicas, suas modificações e aplicações industriais. Atividades de laboratório: 34 horas.

208108 - TECNOLOGIA DE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS

Matérias-primas, processos de fabricação e controle de refrigerantes, chás e isotônicos, café, cacau, caldo de cana e refresco em pó. Atividade de laboratório: 34 horas.

208109 - TECNOLOGIA DE CARNES E DERIVADOS

Composição físico-química e sensorial da carne. Transformações bioquímicas pós-abate, métodos de conservação, microbiologia da carne, controle de qualidade. Princípios de abate humanitário e bem estar animal. Abates suíno, bovino e de

aves: processo, aspectos de qualidade e segurança. Tecnologia do processamento de produtos cárneos, aspectos de qualidade e segurança. Atividades de Laboratório: 34 horas.

208110 - TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS

Leite: Obtenção, composição, valor nutritivo, conservação, aspectos de qualidade e segurança. Controle da qualidade do leite: análises físicas, físico-químicas e microbiológicas. Processamento industrial de leite e de derivados: aspectos de qualidade e segurança. Atividades de laboratório: 34 horas.

208111 - TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS

Sementes oleaginosas. Composição e características de óleos e gorduras. Rancidez hidrolítica e oxidativa. Alterações em óleos e gorduras durante aquecimento e fritura. Principais antioxidantes. Recepção e armazenamento de matéria-prima para produção de óleos. Extração. Refino. Mudança de consistência: hidrogenação, esterificação e fracionamento. Emulsões e emulsificantes

208112 - TECNOLOGIA DE PESCADOS

Composição química, processos bioquímicos. Lay-out, conformidade das instalações para o mercado nacional/internacional. Produção, conservação e princípios de processamento, armazenamento do pescado. Tecnologia: processamento de pescado: filetagem, congelamento. Produção de sardinha e atum enlatados. Processamento de camarão congelado. Produção de pescado salgado. Processamento de sirii. Produção de surimi. Tecnologia de subprodutos e parâmetros de qualidade.

208113 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS AÇUCARADOS

Importância da indústria de produtos açucarados no Brasil. Produção de açúcares: cristal, refinado, glicose, frutose, sorbitol, xilitol, invertido, líquido, xarope de glicose. Processamento de balas duras, caramelos, toffees, fudge, fondant, produtos aerados, balas de goma, produtos drageados, frutas cristalizadas, glaceadas, cacau e chocolate.

208114 - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E MARKETING

Definição e caracterização de novos produtos. Etapas do desenvolvimento de novos produtos. Caracterização de mercado e ciclo de vida de produto. Relação entre consumidor e novos produtos. Estratégias utilizadas no lançamento de novos produtos. Atividades de laboratório: 34 horas.

208115 - SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Conceitos e comandos básicos de programação computacional. Modelos matemáticos aplicados à Engenharia de Alimentos. Simulação de processos aplicados à Engenharia de Alimentos. Otimização de processos. Ajuste de parâmetros. Atividades práticas: 34 horas

208116 - AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Fundamentos do Controle de Processos. Classificação dos instrumentos: instrumentos de malha de controle, instrumentos mais comuns; símbolos gráficos e identificação dos instrumentos, instrumentos de pressão, instrumentos de temperatura, instrumentos de nível, instrumentos de vazão, elemento final de controle, controladores PI e PID, controlador multimalhas. Atividades práticas: 34 horas

208117 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Aspectos inovadores da área de alimentos. Aprofundamento e desdobramento de matéria na área de ciência, tecnologia e engenharia de alimentos. Conteúdos necessários para atualização profissional.

208118 - PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

Estatística básica. Testes de hipóteses para médias e variâncias; Medidas de associação entre variáveis. Técnicas clássicas de planejamento experimental fatorial e fatorial fracionado. Planos centrais compostos. Planejamento de experimentos para misturas. Avaliação da qualidade de modelos matemáticos usando a metodologia de superfície de resposta incluindo a otimização de produtos e processos. Atividades pr: 34 horas

303515 - BIOLOGIA GERAL

Citologia. Divisão celular. Histologia animal e vegetal. Genética.

308518 - MICROBIOLOGIA GERAL

Introdução a microbiologia: morfologia, sistemática e fisiologia de fungos, leveduras e bactérias. Técnicas de microbiologia básica..

403549 - ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Administração e organização de empresas. Métodos de planejamento e controle. Administração: financeira, pessoal e de suprimentos. Liderança. Motivação. Planejamento. Custos.

404532 - ECONOMIA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Introdução à Microeconomia. Demanda e Oferta de bens. Equilíbrio de mercado. Estruturas de mercado. Elementos de engenharia econômica. Investimentos. Introdução à macroeconomia: políticas fiscal, monetária e cambial. Modelos de crescimento econômico. Desenvolvimento econômico: noções gerais das teorias de desenvolvimento.

501596 - RELAÇÕES HUMANAS

A Psicologia das Relações Humanas. A Personalidade, Atitudes e Comportamentos. Análise Transacional e Relações Humanas. Aspectos de Chefia e Liderança. Aspectos ético-político-educacionais e inclusão da pessoa portadora de necessidades especiais. Relações étnico-raciais dos afro-descendentes.

510312 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

A história da surdez e a educação do sujeito surdo no Brasil: questões sobre o programa de inclusão. Teorias linguísticas sobre a aquisição da linguagem pela criança surda e o estatuto da língua brasileira de sinais (LIBRAS). A Língua Brasileira de Sinais e escrita.

CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS - ANEXO II

1ª Série	Cálculo Diferencial Integral	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Física I	Física Experimental I	Química Geral e Inorgânica	Química Geral e Inorgânica Experimental	
782	19 27	101557 136 4 4	101558 102 3 3	102515 102 3 3	102516 34 0 2	103161 68 2 2	103162 68 2 2
2ª Série	Cálculo Numérico e Álgebra Linear	Mecânica dos Materiais	Física II	Física Experimental II	Físico-química	Química Orgânica	
901	23 30	101559 102 3 3	201122 68 2 2	102517 102 3 3	102518 34 0 2	103166 102 3 3	103164 68 2 2
3ª Série	Fenômenos de Transporte II	Análise de Alimentos	Operações Unitárias I	Bioquímica de Alimentos	Estatística Aplicada à Eng. de alimentos	Desenho Técnico Computacional	
850	19 31	208076 102 3 3	208083 136 4 4	208090 136 4 4	208084 136 4 4	208072 68 4 0	201123 34 0 2
4ª Série	Engenharia de Alimentos e Meio Ambiente	Operações Unitárias II	Embalagens de Alimentos	Química de Alimentos	EPE I	Engenharia Bioquímica	
935	20 35	208077 102 3 3	208091 136 4 4	208099 68 2 2	208085 51 3 0	208100 34 2 0	208094 68 4 0
5ª Série	Relações humanas	Deontologia	Administração e Planejamento	Projetos industriais III	Nutrição e Alimentos Especiais	Garantia da Qualidade Total	
646	27 11	501596 51 3 0	208079 51 3 0	403549 51 3 0	208098 34 2 0	208089 68 4 0	208087 51 3 0

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

1ª Série		Química Analítica			Introdução a Engenharia de Alimentos			Microbiologia Geral			Biologia Geral								
782	19	103163	102	3	208073	68	2	308518	51	0	303515	51	0						
	27			3			2			3			3						
2ª Série		Química Orgânica Experimental			Microbiologia de Alimentos			Matérias-primas agropecuárias			Fundamentos de Engenharia			Fenômenos de Transporte I			Termodinâmica Aplicada a Eng. de Alimentos		
901	23	103165	68	2	208081	136	4	208082	68	2	208074	34	2	208075	51	0	208080	68	0
	30			2			4			2			0			0			3
3ª Série		Análise Sensorial de Alimentos			Tecnologia das Fermentações			Projetos Industriais I			Disciplina de Diversificação								
850	19	208086	68	0	208093	68	0	208096	34	0	208	68	0						
	31			4			4			2			4						
4ª Série		Economia Aplicada a Eng. de Alimentos			Projetos Industriais II			Instalações Industriais			Operações Unitárias III			EPE II			Instalações Elétricas		
935	20	404532	51	0	208097	34	0	208095	51	0	208092	68	0	208101	34	0	201124	34	2
	35			3			2			3			4			2			0
5ª Série		Higiene na indústria de Alimentos			Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso			Disciplina de Diversificação			Estágio Supervisionado								
646	27	208088	51	3	208102	34	2	208	68	4	208103	187	0						
	11			0			0			0			11						

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

1ª Série	
782	19
	27

2ª Série	
901	23
	30

3ª Série	
850	19
	31

4ª Série		Disciplina de Diversificação			Disciplina de Diversificação			Disciplina de Diversificação		
935	20	208	68	0	208	68	0	208	68	0
	35			4			4			4

5ª Série	
646	27
	11

Disciplinas Formação Básica	Disciplinas Form. Espec. Profissional	Disciplinas Diversificação ou Aprofundamento	Atividades Complementares	TOTAL	Estágio Curricular	Disciplinas a Distância
1853	1734	340	200	4314	187	

___ª Série		Nome da Disciplina			COD. - Código da disciplina	
CHA	CHS-1°S	CHA - Carga horária Anual da série			CH - Carga horária da disciplina	
	CHS-2°S	CHS-1°S - Carga horária semanal no 1º semestre			CHS-1°S - Carga horária semanal da disciplina no 1º sem.	
			CHS-2°S - Carga horária semanal no 2º semestre			CHS-2°S - Carga horária semanal da disciplina no 2º sem.
		COD.	CH	CHS-1°S	CHS-2°S	

Em vigor a partir de 1.º de janeiro de 2016 (Resolução CEPE n.º 051/2015).