Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Pró-Reitoria de Ensino – PROEN

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia – SEET/G

Departamento de Engenharia de Alimentos – DEALI/G

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO

CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

2020

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 3

2. COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO - NDE 3

3. ATOS LEGAIS DE REGULAÇÃO 4

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO 5
4.1. Apresentação (contextualização da área de conhecimento) 5
4.2. Objetivos do curso 5
4.3. Justificativa 6
4.4. Histórico do curso 8
4.5. Perfil desejado do profissional 9
4.6. Campos de atuação 10
4.7. Formas de avaliação do processo de ensino e aprendizagem 10
4.8. Mecanismos de avaliação do curso e institucional 11
4.9. Estratégias para articulação com o mundo do trabalho 12
4.10. Acompanhamento do egresso 13
4.11. Referências bibliográficas 14
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 15
5.1. Matriz curricular – Currículo Pleno 15
5.2. Matriz operacional 18
5.3. Categorização de disciplinas do currículo pleno 22
5.4. Ementário/bibliografia 24
5.5. Equivalência de disciplinas 68
5.6. Atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação 70
5.7. Ensino a distância 74
5.8. Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem 74
5.9. Trabalho de conclusão de curso - TCC 75
5.10. Formatação do estágio obrigatório 75
5.11. Formatação do estágio não obrigatório 76
5.12. Atendimento à legislação em vigor para a graduação 77

6. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO 77

7. INFRAESTRUTURA 78
7.1. Recursos humanos 78
7.2. Recursos físicos e estruturais 80
7.3. Acessibilidade e inclusão 82
7.4. Atenção aos discentes e docentes 83

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 84
9. ANEXOS 85

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE GRADUAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: Engenharia de Alimentos

LOCAL DE OFERTA E ÓRGÃOS DE VINCULAÇÃO DO CURSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO/POLOS: CEDETEG
SETOR DE CONHECIMENTO: Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia
DEPARTAMENTO: Engenharia de Alimentos

GRAU ACADÊMICO:	(X) Bacharelado ( ) Licenciatura ( ) Segunda Licenciatura ( ) Curso Superior de Tecnologia ( ) Formação específica da profissão (_____)	
MODALIDADE DE OFERTA:	(X) Presencial ( ) A Distância	
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	( ) Matutino ( ) Vespertino ( ) Noturno (X) Integral	
PREVISÃO DE AULAS AOS SÁBADOS DE FORMA REGULAR:	( ) Sim (X) Não	
REGIME DE MATRÍCULA:	( ) Seriado anual (X) Seriado anual com disciplinas semestrais	
INTEGRALIZAÇÃO:	Mínimo: 5	Máximo: 8
ANO DA PRIMEIRA OFERTA: 2022		
NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS: 40 vagas		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (EM HORAS RELÓGIO): 3840		

2. COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO - NDE

Nº DA PORTARIA DE DESIGNAÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:	Nº 4 -SEET/G/Unicentro, de 1º de fevereiro de 2019 Nº 11 – SEET/G/Unicentro, de 5 de Agosto de 2019
MEMBROS DO NDE: Valesca Kotovicz Roberta Letícia Kruger Michele Cristiane Mesomo Bombardelli Cristina Maria Zanette Karina Czaikoski	

3. ATOS LEGAIS DE REGULAÇÃO

3.1. CRIAÇÃO/AUTORIZAÇÃO DO CURSO			
Ato Legal	Órgão	Número	Data
Resolução de Criação	COU/UNICENTRO	002/97	29 de setembro de 1997
Decreto de Autorização	Governo/PR	5117	24 de outubro de 1997.
3.2. RECONHECIMENTO DO CURSO			
Ato Legal	Órgão	Número	Data
Parecer	CEE/PR	950/02	03 de outubro de 2002
Decreto	Governo/PR	6644	28 de novembro de 2002
Prazo do Reconhecimento: ____ anos	Vigência: de ____/____/____ a ____/____/____		
3.3. RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO			
Ato Legal	Órgão	Número	Data
Parecer	CEE/PR	47/10	9 de fevereiro de 2010
Decreto	Governo/PR	7347	8 de junho de 2010
Prazo da Renovação: ____ anos	Vigência: de ____/____/____ a ____/____/____		
Parecer	CEE/PR	48/15	21 de maio de 2015
Decreto	Governo/PR	2837	20 de novembro de 2015
Prazo da Renovação: 5 anos	Vigência: de 08/06/15 a 08/06/20		
3.4. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O CURSO (MEC/CNE)			
Ato Legal	Órgão	Número	Data
Parecer	CNE/CES	1362/2001	12 de dezembro de 2001
Resolução	CNE/CES	02	24 de abril de 2019

3.5. LEGISLAÇÃO REGULADORA DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL			
Ato Legal/Órgão	Número	Data	Ementa
Resolução/CONFEA	218	29/06/1973	Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia

4. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

4.1. APRESENTAÇÃO

A Engenharia de Alimentos é a especialidade da Engenharia que se dedica à transformação da matéria-prima alimentar em alimento próprio para o consumo. Logo, o curso consiste em uma área de conhecimento específica capaz de englobar todos os elementos relacionados com a industrialização de alimentos, e que pode por meio do profissional com esta formação, potencializar o desenvolvimento deste ramo em todos os níveis. A profissão é caracterizada como de interesse social e humano, já que o Engenheiro de Alimentos deve atuar no aproveitamento e utilização de recursos naturais, desenvolvimento industrial e agropecuário do Brasil, de acordo com a lei nº 5.194 de dezembro de 1966 (BRASIL, 1966).

O campo profissional de atuação nas indústrias contempla o processamento de alimentos, qualidade e conservação de matérias-primas agroalimentares, produção de ingredientes alimentícios, empresas de produção e comercialização de equipamentos agroindustriais, instituições governamentais e não-governamentais de ensino, pesquisa e extensão em ciência e tecnologia de alimentos. Tais atividades encontram-se designadas na Resolução nº 218 de 29 de junho do CONFEA.

Visto a grande diversidade de atividades, o profissional deve ter conhecimento profundo de química, bioquímica, propriedades físicas e microbiológicas do alimento que se deseja processar a fim de que o mesmo obedeça a um padrão, legalmente pré-estabelecido, de identidade e qualidade. Assim, durante a formação do profissional é de grande importância: a) Formação básica comum a todas as áreas, compreendendo os fundamentos científicos e tecnológicos da Engenharia, por meio de disciplinas de Matemática, Física, Química, Mecânica e Fenômeno de Transportes; b) Formação geral comum a todas as áreas de Engenharia, por meio de disciplinas de Humanidades e Ciências Sociais, Economia, Administração e Ciências do Ambiente; c) Formação profissional geral, por meio de disciplinas de Química Analítica Aplicada, Química Descritiva, Físico-Química, Materiais e Processos Físicos, Químicos e Biológicos; d) Formação profissional específica, com as disciplinas necessárias à formação plena do Engenheiro de Alimentos, tais como Tecnologia de Alimentos, Bioquímica de Alimentos e Microbiologia de Alimentos. O curso de Engenharia de Alimentos estará fundamentado nestas inter-relações da Ciência, da Tecnologia e da Sociedade, buscando-se, desta forma, trabalhar para: a) A formação e o exercício da profissão; b) A opção por práticas que promovam o desenvolvimento sustentável; c) A melhoria da qualidade de vida da população.

4.2. OBJETIVOS DO CURSO

Desenvolver uma formação em Engenharia de Alimentos de nível superior, baseada em conteúdos técnicos-científicos e profissionais, que possibilite disponibilizar ao mercado de trabalho Engenheiros de Alimentos capazes de atuar em atividades voltadas ao progresso da indústria agropecuária. Formando assim, profissionais com capacitação suficiente para dominar as operações tecnológicas envolvidas nas diversas etapas do processamento de alimentos, sempre voltados para a participação efetiva no desenvolvimento da região e, consequentemente do país, respeitando questões políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais; de forma ética e humanística visando às demandas da sociedade.

4.2.1 Objetivos específicos

- Motivar o desenvolvimento pessoal, em termos de aperfeiçoamento e atualização profissional constante e busca de informações;
- Estimular a formação humanística do acadêmico visando estabelecer a importância do progresso tecnológico em coexistência harmônica com questões socioambientais;
- Propiciar uma sólida formação em Engenharia de Alimentos, visando os seus aspectos formativos e de integração com as outras ciências, bem como a de formação tecnológica;
- Habilitar o aluno a aplicar ferramentas de gestão no gerenciamento de um processo de produção.
- Incentivar as características criativas e empreendedoras;
- Propiciar ao acadêmico a participação em Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;

4.3. JUSTIFICATIVA

A indústria de alimentos é responsável pela elaboração de diversos produtos, cujos fornecedores de seus principais insumos são a agricultura e a pecuária. Bem como, estabelece relações com canais de distribuições, indústrias de embalagens, máquinas e equipamento, entre outras (VIANA, 2016). De acordo com dados da Associação Brasileira da Indústria de Alimentação (ABIA), este segmento foi responsável por 9,6 % do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no ano de 2018, entre produtos alimentares e bebidas o faturamento foi de R$ 656 bilhões, além de apresentar uma participação de 24,3 % do valor bruto da produção das indústrias de transformação (ABIA, 2018a). Em termos de empregabilidade, a indústria de alimentos foi responsável em 2018 por aproximadamente 1,6 milhões de empregos diretos e 7,18 milhões de empregos indiretos (ABIA, 2018b). Assim, é evidente a relevância da indústria de alimentos na indústria de transformação, na partição no PIB e na geração de empregos (VIANA, 2016).

Nesse sentido, com relação a produtividade agropecuária, este é um setor de grande importância para o território brasileiro, e é considerado como a locomotiva do país, que tem se consolidado como um dos maiores provedores de alimentos para o mundo. Ano após ano, o Brasil tem alcançando sucessivos recordes de produção e utilizado as mais altas tecnologias e práticas que buscam a sustentabilidade em um dos setores que mais contribuem para o desenvolvimento econômico do país (BRASIL, 2019; CONAB 2019b). Para o ano de 2019 estimou-se uma participação deste setor de 21,8 % no PIB nacional, gerando um valor bruto de produção (VBP) de R$ 570,31 bilhões (BRASIL, 2019).

Para a safra de grãos 2019/20 estima-se mais um crescimento, no que se refere à área de plantio de grãos e a sua produção, quando comparadas aos valores obtidos na temporada passada. Para a área, a estimativa é que foram cultivados 63,9 milhões de hectares, ou seja, uma variação positiva de 1,1 % em comparação àquela utilizada na safra 2018/19. A produção de grãos também apresenta variação positiva, estimada em 245,8 milhões de toneladas, ganho de 1,6 % ou 3,9 milhões de toneladas, em comparação à obtida em 2018/19 (CONAB, 2019). Quanto a pecuária, no ano de 2018 foi registrado um crescimento de 6,9 % no número de abates, que chegou a 44,23 milhões de cabeças. Dessa forma, também houve crescimento no volume de carne bovina produzida, com um total de 10,96 milhões de toneladas equivalente carcaça, 12,8 % acima de 2017 (ABIEC, 2019). Dentre os produtos da pecuária, a carne bovina tem a maior representatividade no PIB, seguido da carne de frango, leite, carne suína e ovos (BRASIL, 2019).

O Paraná encontra-se em terceiro lugar no ranking dos estados com os 10 maiores VBP do Brasil relacionado a agropecuária, representando aproximadamente R$ 69,89 bilhões. Em termos de pecuária, nacionalmente o estado tem maior representatividade na produção de aves, sendo o primeiro lugar em produção total, seguido de suínos e bovinos, com 25,31 %, 16,78 % e 4,36 % da participação da produção nacional, respectivamente (BRASIL, 2019). Em termos de agricultura o Paraná caracteriza-se como o segundo maior produtor nacional de grãos, com produção estimada de 37,9 milhões de toneladas em 2019.

Guarapuava, localizada na região Centro-Sul do Paraná à 252,70 km da capital, foi instalada em 1871, período no qual foi desmembrada do município de Castro. Com área territorial 3.163,441 km^2, é responsável por 6 distritos administrativos, Atalaia, Entre Rios, Guairacá, Guará e Palmeirinha. Apresenta 2.134 estabelecimentos agropecuários, os quais são divididos em lavoura temporária, pecuária e criação de outros animais, produção florestal de florestas nativas e plantadas, horticultura e floricultura, lavoura permanente, aquicultura e produção de sementes, mudas e outras formas de propagação vegetal, os quais encontram-se alocados em ordem decrescente em número de unidades no município. Ademais, a cidade é grande produtora de diversas matérias-primas, tais como: soja, milho, batata-inglesa, cevada, trigo, erva-mate, carnes, leite, mel e ovos, e em menor proporção, também é evidente o cultivo de diversos tipos de frutas e hortaliças. As indústrias de transformação de produtos alimentícios e bebidas, juntamente com o setor agropecuário (agricultura, silvicultura, criação de animais, extração de vegetais e pesca) contemplam cerca de 779 estabelecimentos e 4.031 empregos (IPARDES, 2019).

Ainda com relação ao setor agroindustrial guarapuavano é importante dar destaque ao fato de que na cidade está localizada uma das grandes cooperativas do Brasil, que possui uma das maiores maltarias da América Latina, cuja produção anual é de 350.000 toneladas de malte por ano, suprindo cerca de 30 % do mercado nacional. Outra unidade de negócio de destaque da cooperativa é a de processamento de farinhas que é uma das mais modernas do Brasil e possui capacidade de produção de 150.000 toneladas por ano, sendo uma das principais fornecedoras de farinha do país. Ademais a empresa ainda processa produtos para nutrição animal, semente, óleo degomado e farelo, grits e flakes. Na cidade ainda existem diversas indústrias do ramo alimentício, as quais atuam na produção de massas alimentícias, misturas para pães e bolos, balas e chocolates, biscoitos, farinha de trigo, leite e derivados, carnes e derivados, entre outras.

Considerando o exposto, é evidente a necessidade e a importância de profissionais que agreguem conhecimento ao campo do armazenamento, distribuição, industrialização, comercialização dos produtos e controle higiênico e sanitário. Neste sentido, o curso de Engenharia de Alimentos está inserido no contexto regional, nacional e internacional, como uma opção de qualificação profissional. O rol de disciplinas do curso, além de apresentar conhecimentos técnicos e tecnológicos, abrange conhecimentos científicos voltados para o desenvolvimento de novos produtos, de processos e equipamentos, bem como o aprimoramento dos processos de gestão.

O Engenheiro de Alimentos é um profissional extremamente versátil e imprescindível em muitos segmentos industriais, tais como: carnes, leites, frutas e hortaliças, grãos e cereais, bebidas, óleos e gorduras, entre outros. Nos últimos anos, mudanças ocorreram no cenário mundial (políticas, sociais e econômicas) e a globalização converge para uma maior competitividade internacional, exigindo profissionais que atendam as novas exigências do mercado.

Além de que, a carência de profissionais capacitados para atender exigências

técnico-científicas da agroindústria, no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, pode gerar perdas para o município, o agricultor e a agroindústria. As deficiências nas condições de transporte, armazenamento e embalagem de produtos agropecuários, levam a um grande desperdício dos mesmos.

Outra questão importante para as agroindústrias são as ações de fiscalização, para evitar que produtos alimentícios sejam produzidos e comercializados em condições inadequadas de higiene, colocando em risco a saúde da população. Mesmo havendo um profissional responsável pela parte sanitária como médicos veterinários e farmacêuticos bioquímicos, o processamento de alimentos exige conhecimento em operações unitárias, matérias-primas, embalagem, desenvolvimento de processos e produtos, instalações industriais e controle de qualidade, deixando claro a importância de Engenheiros de Alimentos comprometidos com a eficiência, qualidade e produtividade.

A UNICENTRO se caracteriza como uma instituição de ensino superior voltada ao desenvolvimento regional. Nesse sentido, seu aprimoramento institucional passa pela necessidade de atender a um segmento econômico que depende de grande atenção: o processamento e a conservação de alimentos. O profissional adequado a suprir essas necessidades é o Engenheiro de Alimentos. Esta Instituição, à época da criação do Curso de Engenharia de Alimentos, preocupada com a carência desse tipo de profissional no mercado de trabalho, não somente regional, mas estadual, decidiu pela criação desse Curso.

Por fim, o curso de Engenharia de Alimentos surgiu da necessidade de se ter profissionais especializados para atuarem na área de alimentos com conhecimento amplo e necessário para desenvolvimento de atividades voltadas a indústrias e instituições de ensino e pesquisa. Para tanto, os princípios norteadores do projeto político pedagógico visam formar profissionais com habilidades técnicas levando em conta aspectos éticos, sociais e ambientais; aplicar princípios científicos e conhecimentos tecnológicos na solução de problemas práticos em Engenharia de Alimentos e criar oportunidades mercadológicas de negócios e assim, formar agentes atuantes e transformadores da realidade sócio-econômica e política com vistas ao desenvolvimento regional.

Para isto, a adequação às demandas do mercado, integração do ensino com a pesquisa e a extensão, interdisciplinaridade, flexibilidade/rigidez curricular, inovações didático pedagógicas e utilização de novas tecnologias de ensino são atenção constante do corpo docente para alcançar os princípios pré-estabelecidos.

4.4. HISTÓRICO DO CURSO

A trajetória da UNICENTRO começou na década de 1970, com a criação da Fundação Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de Guarapuava (FAFIG), e da Fundação Estadual de Educação, Ciências e Letras de Irati (FECLI). A fusão dessas duas instituições deu origem à UNICENTRO.

O curso de Engenharia de Alimentos foi criado pelo Conselho Universitário, para funcionamento no Centro Universitário de Guarapuava, na forma do disposto no artigo 9º, inciso IX, do Estatuto da UNICENTRO e por meio do parecer nº 002/97 – COU, de 26 de setembro de 1997. O Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Marcos de Lacerda Pessoa, no uso de suas atribuições legais, homologou em 17 de outubro de 1997 o funcionamento do curso de Engenharia de Alimentos, com 30 vagas anuais para a Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Campus de Guarapuava, constante do plano de Expansão. Plano aprovado pelo

Parecer nº 265/95 do Conselho Estadual de Educação do Paraná, que trata do reconhecimento da UNICENTRO.

A primeira turma do curso teve sua aula inicial no dia 16 de fevereiro de 1998, e era composta inicialmente por 23 alunos. Destes discentes 17 colaram grau no dia 19 de dezembro de 2002, concedido pelo reitor vigente professor Carlos Alberto Gomes. As aulas do curso inicialmente eram ministradas no campus Santa Cruz, mas no ano de 1999 foi um dos primeiros cursos, juntamente com Química e Ciências Biológicas, a serem transferidos para o Centro Politécnico da UNICENTRO, cujo terreno foi legalizado em 2008 pelo Estado do Paraná para funcionamento do então renomeado Centro Educacional de Desenvolvimento Tecnológico de Guarapuava (CEDETEG).

O primeiro pedido de reconhecimento do curso de Engenharia de Alimentos foi aprovado pelo Conselho Estadual de Educação do Paraná e homologado no dia 28 de novembro de 2002, mediante o Decreto de Reconhecimento nº 6644. A primeira renovação foi realizada em 8 de junho de 2010, e a última renovação foi homologada em 20 de novembro de 2015 e permanece vigente até 08 de junho de 2020.

O número de vagas anuais do curso inicialmente era de 30, o qual foi ampliado para 40, mediante a aprovação do Conselho Universitário no dia 24 de maio de 2010, cuja informação foi acolhida e homologada no dia 14 de dezembro de 2011.

Atualmente o curso conta com um quadro de 12 professores efetivos, 11 doutores e 1 mestre, e dois professores colaboradores. Outro quesito que demonstra a qualidade do curso de Engenharia de Alimentos é a evolução do conceito que o mesmo tem conquistado ao longo dos anos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), 3 pontos em 2005 e passou a 4 em 2017.

Em 2018 o curso completou 20 anos, ao longo desse tempo foram formados 301 alunos, que em sua maioria ingressaram no mercado de trabalho ao final do estágio curricular e permanecem na área de formação.

4.5. PERFIL DESEJADO DO PROFISSIONAL

De acordo com artigo nº 3 da Resolução nº 2 de 24 de abril de 2019, do Ministério da Educação o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Além dessas características, o profissional formado no curso de Engenharia de Alimentos da UNICENTRO deve estar capacitado para atuar em toda a cadeia de processamento de alimentos, desde a recepção e caracterização da matéria-prima até o controle de qualidade, comercialização e fiscalização dos alimentos. Os egressos também devem apresentar capacidade de trabalhar em grupos e liderar pessoas, visão empreendedora e perfil pró-ativo e inovador, raciocínio lógico para identificar e

solucionar problemas e habilidade de aprendizagem permanente.

4.6. CAMPOS DE ATUAÇÃO

Conforme especificado nas Referências Nacionais para o Curso de Engenharia de Alimentos, o Engenheiro 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.

As atividades do Engenheiro de Alimentos definidas pela Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) estão assim designadas:

- Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Assistência, assessoria e consultoria;
- Direção de obra e serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Desempenho de cargo e função técnica;
- Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Execução de obra e serviço técnico;
- Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de trabalho técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem e reparo;
- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Execução de desenho técnico

O desempenho das atividades acima descritas são referentes à indústria de alimentos; acondicionamento, preservação, distribuição, transporte e abastecimento de produtos alimentares; seus serviços afins e correlatos.

4.7. FORMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O sistema de verificação do rendimento escolar dos alunos dos cursos de graduação presenciais é determinado pelo Regimento Geral da UNICENTRO (Resolução COU n° 101/UNICENTRO). A forma de avaliação dos alunos de cursos de graduação presenciais é definida no plano de ensino de cada disciplina, proposto pelo respectivo professor e aprovado, anualmente, nos termos estabelecidos no Regulamento dos Setores. Na elaboração do plano de ensino, o professor deve, obrigatoriamente, contemplar pelo menos um instrumento de avaliação, de forma clara, em cada semestre, compreendendo os aspectos teóricos e/ou práticos da disciplina.

O Regimento Geral da UNICENTRO estabelece nos artigos 47 a 49 as normativas de rendimento dos acadêmicos:

Art. 47. A verificação do rendimento escolar nos cursos de graduação da UNICENTRO considera a aprendizagem revelada em cada disciplina, de acordo com os critérios de avaliação definidos no respectivo plano de ensino.
§1º A avaliação compreende notas de zero a dez em cada disciplina, permitida a fração decimal, e controle de frequência, no caso dos cursos de graduação presenciais.
§2º A atribuição de notas é competência do professor responsável pela disciplina, devendo ser registrada em Livro de Classe ou documento correspondente e no sistema de controle acadêmico, de acordo com o prazo estabelecido no Calendário Universitário.
§3º A frequência dos alunos de cursos de graduação presenciais é registrada continuamente pelo professor no respectivo Livro de Classe e cadastrada no sistema de controle acadêmico, no prazo estabelecido no Calendário Universitário.
Art. 48. É aprovado na disciplina, sem necessidade de exame final, o aluno que obtiver média igual ou superior a sete vírgula zero e frequência mínima de 75 % da carga horária da disciplina, no período letivo correspondente.
§1º O percentual de frequência mínima estabelecido no *caput* deste artigo não se aplica às disciplinas dos cursos a distância, de estágio ou equivalente, que obedece à regulamentação própria.
Art. 49. Presta exame final o aluno com frequência igual ou superior a 75 % da carga horária da disciplina e média entre cinco e seis vírgula nove, no respectivo período letivo.
Parágrafo único. É aprovado em exame final o aluno que alcançar nota que, somada à média do período e dividida por dois, resulte em uma nova média igual ou superior a seis vírgula zero.

4.8. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO E INSTITUCIONAL

Em atendimento ao disposto na Lei 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004) e na Deliberação n° 1-CEE/PR, de 9 de abril de 2010, do Conselho Estadual de Educação do Paraná, CEE/PR, está instituída na UNICENTRO a Comissão Própria de Avaliação (CPA), constituída por representantes docentes e agentes universitários da UNICENTRO, egressos, alunos em curso, representantes da sociedade civil e representantes do Núcleo Regional de Educação (RESOLUÇÃO Nº 1-COU/UNICENTRO, 2015). Sendo assim, a UNICENTRO desenvolve um trabalho avaliativo legítimo, orientado em suas ações pela CPA, na esfera consultiva e deliberativa, e pela Diretoria de Avaliação Institucional – DIRAI, na esfera executiva.

A metodologia utilizada para os exercícios autoavaliativos da UNICENTRO, consiste, inicialmente, em obedecer ao mesmo calendário do Ciclo Avaliativo estabelecido pelo Ministério da Educação, das grandes áreas do conhecimento, sendo:
- ANO I : “Ciclo VERDE” – Bacharelados nas áreas de Saúde, Agrárias, Engenharia e Arquitetura e Urbanismo e áreas afins; CST dos eixos tecnológicos: Ambiente e Saúde, Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Militar e Segurança;
- ANO II: “Ciclo AZUL” – Bacharelados nas áreas Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Linguística, Letras e Artes e áreas afins; Licenciaturas nas áreas de conhecimento de Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Linguística, Letras e Artes; CST dos eixos tecnológicos Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação, Infraestrutura e Produção Industrial;
- ANO III: “Ciclo VERMELHO” – Bacharelados nas áreas de Ciências Sociais

Aplicadas, Ciências Humanas e áreas afins; CST dos eixos tecnológicos Gestão e Negócios, Apoio Escolar, Hospitalidade e Lazer e Produção Cultural e Design.

Portanto, os cursos da UNICENTRO são avaliados trienalmente, igualmente estabelecido pelo calendário aplicado, também, ao Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE. Este modelo adotado pela CPA demostrou-se, nos últimos anos, de maior aderência que o modelo anterior, no qual todos os cursos participavam do exercício, independente do ciclo no qual estavam inseridos.

No ano do ciclo ao qual o curso é pertencente, pela metodologia proposta, o Departamento Pedagógico responsável por ele realiza três etapas avaliativas, sendo:

- A Avaliação Perceptiva, por meio de questionários construídos pelo próprio Departamento, que são aplicados aos docentes e acadêmicos. Estes instrumentos visam avaliar as condições gerais da oferta do curso;
- A Avaliação por meio do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação, Licenciatura, Bacharelado e Tecnólogo, Presencial e EAD – do Sistema Estadual de Avaliação do Ensino Superior – SEAES. Esta etapa consiste em realizar a autoavaliação por meio do, preferencialmente, Núcleo Docente Estruturante – NDE que analisa e pondera as dimensões contidas no instrumento, e aplica conceitos, de 1 a 5, para cada item de cada dimensão.
- a Avaliação de Recursos Humanos, que consiste na ponderação, por meio de cálculo contido no Programa Permanente de Avaliação Institucional, da titulação e do regime de trabalho dos docentes do curso.

Realizadas estas três etapas, é então calculado o Conceito Final do Curso, numa escala de 1 a 5, onde: 1 – Muito Precário; 2 – Precário; 3 – Satisfatório; 4 – Bom; 5 – Muito Bom. Ainda, na fragmentação e interpretação da escala em conceitos, utiliza-se o quadro 1 abaixo:

QUADRO 1 -Intervalos conceituais dos cursos de graduação

Conceito	Intervalos Conceituais
Totalmente satisfatório	4.44 - 5.0
Satisfatório para totalmente satisfatório	3.87 - 4.43
Satisfatório	3.30 - 3.86
Regular para satisfatório	2.73 - 3.29
Regular	2.16 - 2.72
Insatisfatório para regular	1.59 - 2.15
Insatisfatório	1.02 - 1.58
Totalmente insatisfatório para insatisfatório	0.57 - 1.01
Totalmente insatisfatório	0 - 0.56

Nos últimos anos, a UNICENTRO vem consolidando a sua posição de excelência junto à sociedade, corroborada pelos resultados obtidos nas avaliações externas e nas avaliações internas. Isso se comprova uma vez que os conceitos obtidos no IGC – Índice Geral de Cursos, do Ministério da Educação, são muito próximos dos resultados avaliativos internos, ou seja, conceitos satisfatórios para as duas avaliações.

4.9. ESTRATÉGIAS PARA ARTICULAÇÃO COM O MUNDO DO TRABALHO

O mercado de trabalho para o profissional graduado em Engenharia de Alimentos é bastante competitivo. O dinamismo do setor de alimentos exige do profissional habilidades técnicas, de resolução de problemas, de relacionamento

pessoal, de comunicação e de inteligência emocional. Dessa forma, foram incluídas na nova grade curricular do curso as disciplinas de Psicologia das Relações Humanas I e II; Elaboração de Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão I e II, Empreendedorismo em Negócios para Engenharia de Alimentos e Deontologia para Engenharia de Alimentos.

No curso, as atividades curriculares estão associadas às aulas práticas em laboratórios, visitas técnicas, atividades de extensão, atividades complementares e ao trabalho de conclusão de curso (TCC). O Estágio curricular é obrigatório com carga horária mínima de 360 horas e com caráter extensionista. O objetivo do Estágio Curricular é proporcionar uma complementação do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em um instrumento de integração entre a Universidade e a Empresa sob a forma de treinamento prático, aperfeiçoamento técnico-científico, cultural e de relacionamento humano, preparando o acadêmico para o mercado de trabalho.

4.10. ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

A UNICENTRO considera o acompanhamento de seus egressos um parâmetro significativo para a avaliação da qualidade do caminho formativo que a instituição oferece a seus alunos, com vistas também ao mercado de trabalho que deverá absorvê-los. Deste modo, propõe-se a avaliar o percurso acadêmico oferecido, baseada no desempenho profissional de seus formados. O retorno dos egressos sobre o ensino recebido na Universidade é fundamental para o aprimoramento institucional.
Para tanto, a Comissão Própria de Avaliação - CPA, instituiu em suas ações o processo avaliativo denominado "Acompanhamento de Egressos", o qual possui um instrumento de coleta próprio, com vistas a avaliar institucionalmente o procedimento.
Firmado nos objetivos descritos abaixo, Programa de Acompanhamento de Egressos:

• Avaliar as adequações entre a oferta e a qualidade dos cursos superiores ofertados e as demandas quantitativa e qualitativa geradas pela sociedade e pelo mercado de trabalho;
• Identificar o índice de satisfação dos profissionais formados pela Instituição, o grau de compatibilidade entre a sua formação e as demandas da sociedade e do mundo do trabalho e as suas expectativas quanto à formação profissional continuada;
• Avaliar o desempenho institucional, por meio do acompanhamento da situação profissional dos egressos;
• Manter registros atualizados de alunos egressos;
• Divulgar a inserção dos alunos formados no mercado de trabalho;

Pesquisa e Atualização de Dados - Egressos

Inicialmente, é um questionário para os alunos egressos com a finalidade de acompanhamento da trajetória educacional e índice de empregabilidade após a formação, bem como a atualização de dados. A pesquisa é realizada obedecendo o calendário avaliativo da UNICENTRO, ou seja, os cursos que participam do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, são os que participam da coleta. Por meio de um questionário online semiaberto, que é composto por questões fechadas de resposta única, questões de múltipla resposta e questões abertas, por meio da ferramenta *Google Docs*.

A distribuição dos questionários aos respondentes e a divulgação da aplicação são feitas pela Diretoria de Avaliação Institucional – DIRAI, em parceria com a Coordenadoria de Comunicação Social – COORCS, e a Coordenadoria de Tecnologia e Informação – COORTI. A COORTI fornece as listagens de respondentes aptos com

as informações necessárias para a sensibilização dos participantes, e a COORCS realiza a divulgação e distribuição dos questionários.

Com estes processos avaliativos e de acompanhamento, a UNICENTRO tem a possibilidade de acompanhar o desempenho de seus egressos junto ao mercado de trabalho, bem como realizar estudos comparativos de inserção profissional dos egressos por curso. Também, com as informações coletadas dos participantes formados, é possível trabalhar a evolução e, se necessária, adequação dos projetos pedagógicos à realidade das demandas apontadas.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. MATRIZ CURRICULAR - CURRÍCULO PLENO

CURSO: Engenharia de Alimentos

SÉRIE	PERÍODO DE OFERTA	DEPTO.	DISCIPLINAS	AULAS/ SEMANA		CARGA HORÁRIA			
				Teór.	Prát.	Teór.	Prát.	Ext.	Total
1ª	1º semestre	DEMAT/G	Álgebra Linear	3	-	51	-	-	51
		DEALI/G	Matemática Básica para Engenharia de Alimentos	4	-	68	-	-	68
		DEMAT/G	Desenho Técnico Computacional	-	3	-	51	-	51
		DEQ/G	Química Geral para Engenharia de Alimentos	3	-	51	-	-	51
		DEQ/G	Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos	-	3	-	51	-	51
		DEALI/G	Introdução à Engenharia de Alimentos	3	-	51	-	-	51
		DEALI/G	Bioquímica Básica	3	-	51	-	-	51
		DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas I	2	-	34	-	-	34
	2º semestre	DEMAT/G	Cálculo I	4	-	68	-	-	68
		DEMAT/G	Geometria Analítica	3	-	51	-	-	51
		DEQ/G	Química Analítica	4	2	68	34	-	102
		DEFIS/G	Física Geral I	4	-	68	-	-	68
		DEFIS/G	Física Experimental I	-	2	-	34	-	34
		DEALI/G	Engenharia de Alimentos e Legislação Ambiental	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Microbiologia Básica	2	2	34	34	-	68
2ª	1º semestre	DEMAT/G	Cálculo II	4	-	68	-	-	68
		DEFIS/G	Física Geral II	4	-	68	-	-	68
		DEFIS/G	Física Experimental II		2	-	34	-	34
		DEQ/G	Química Orgânica	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Fundamentos de Engenharia de Alimentos	5	-	85	-	-	85
		DEALI/G	Análise de Alimentos I	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Microbiologia de Alimentos	3	2	51	34	-	85
	2º semestre	DEMAT/G	Cálculo III	4	-	68	-	-	68
		DEQ/G	Físico-Química	3	1	51	17	-	68
		DECOMP/G	Introdução à Computação	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Embalagens	3	1	51	17	-	68
		DEALI/G	Química de Alimentos	3	2	51	34	-	85
		DEALI/G	Análise de Alimentos II	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G DELET/G	OPTATIVA I	2	-	34	-	-	34
3ª	1º semestre	DEMAT/G	Cálculo IV	4	-	68	-	-	68
		DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Mecânica dos Materiais para Engenharia de Alimentos	4	-	68	-	-	68

		DEALI/G	Fenômenos de Transporte I	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Estatística para Engenharia de Alimentos	4	-	68	-	-	68
		DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos I	3	-	51	-	-	51
		DEALI/G	Bioquímica de Alimentos	3	2	51	34	-	85
		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos I	2	-	-	-	34	34
	2º semestre	DEFIS/G	Eletrotécnica	2	-	34	-	-	34
		DENUT/G	Fundamentos de Nutrição	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte II	3	1	51	17	-	68
		DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos II	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos	1	2	17	34	-	51
		DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	4	1	68	17	-	85
		DEALI/G	Higiene na Indústria de Alimento	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos II	-	2	-	-	34	34
		DEALI/G	OPTATIVA II	2	-	34	-	-	34
4ª	1º semestre	DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I	4	1	68	17	-	85
		DEALI/G	Engenharia Bioquímica	3	1	51	17	-	68
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates	1	1	17	17	-	34
		DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos	1	3	17	51	-	68
		DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	3	3	51	51	-	102
		DEADM/G	OPTATIVA III	2	-	34	-	-	34
		DECON/G	Análise Financeira para Engenharia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
	2º semestre	DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Refrigeração	3	-	51	-	-	51
		DEALI/G	Tratamento de Efluentes	2	1	34	17	-	51
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II	3	1	51	17	-	68
		DEALI/G	Tecnologia de Bebidas	2	2	34	34	-	68
		DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras	1	1	17	17	-	34
		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC I	3	-	51	-	-	51
		DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais	1	1	17	17	-	34
5ª	1º semestre	DEADM/G	Administração para Engenharia de Alimentos	3	-	51	-	-	51
		DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas II	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III	3	1	51	17	-	68
		DEALI/G	Instalações Industriais	2	-	34	-	-	34
		DEALI/G	Projetos de Indústrias de Alimentos	4	-	68	-	-	68
		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC II	-	4	-	68	-	68

		DEALI/G	Estágio Supervisionado	3	-	51	-	-	51
		DECON/G	Deontologia para Engenharia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
			C/H Subtotal (horas-aula)	174	66	2924	1088	68	4080
			C/H Subtotal (horas)			2436	906,7		3400

OUTROS COMPONENTES CURRICULARES:	
Atividades Acadêmicas Complementares - AAC (horas)	80
Atividades de Extensão (horas)	-
Estágio Curricular Obrigatório (horas)	360
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (horas)	-
C/H Total (horas-aula)	4520
C/H Total (horas)	3840

DISCIPLINAS OPTATIVAS

CURSO: Engenharia de Alimentos

SÉRIE	PERÍODO DE OFERTA	DEPTO.	DISCIPLINAS	AULAS/ SEMANA		CARGA HORÁRIA			
				Teór.	Prát.	Teór.	Prát.	Ext.	Total
2ª	2º semestre	DEALI	Engenharia e Segurança do Trabalho	2	-	34	-	-	34
2ª	2º semestre	DELET	Libras	2	-	34	-	-	34
2ª	2º semestre	DEALI	Tecnologia de Produtos Açucarados	2	-	34	-	-	34
3ª	2º semestre	DEALI	Toxicologia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
3ª	2º semestre	DEALI	Biotecnologia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
3ª	2º semestre	DEALI	Planejamento de Experimentos para Engenharia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
4ª	1º semestre	DEADM	Empreendedorismo em Negócios para Engenharia de Alimentos	2	-	34	-	-	34
4ª	1º semestre	DEADM	Logística e Rastreabilidade	2	-	34	-	-	34

5.2. MATRIZ OPERACIONAL

SÉRIE	PERÍODO DE OFERTA	DEPTO.	DISCIPLINAS/TURMAS	CURRÍCULO PLENO			C/H OPERACIONAL		
				AULA/SEMANA		C/H TOTAL			
				Teór.	Prát.		Teór.	Prát.	Total
1ª	1º sem	DEMAT/G	Álgebra Linear	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Matemática Básica Engenharia de Alimentos	4	-	68	4	-	68
		DEMAT/G	Desenho Técnico Computacional (Turma A)	-	3	51	-	3	51
		DEMAT/G	Desenho Técnico Computacional (Turma B)					3	51
		DEMAT/G	Desenho Técnico Computacional (Turma C)					3	51
		DEQ/G	Química Geral para Engenharia de Alimentos (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEQ/G	Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos (Turma A)	-	3	51	-	3	51
		DEQ/G	Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos (Turma B)				-	3	51
		DEQ/G	Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos (Turma C)				-	3	51
		DEALI/G	Introdução à Engenharia de Alimentos	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Bioquímica Básica	3	-	51	3	-	51
		DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas I	2	-	34	2	-	34
	2º sem	DEMAT/G	Cálculo I	4	-	68	4	-	68
		DEMAT/G	Geometria Analítica	3	-	51	3	-	51
		DEQ/G	Química Analítica (Turma A, B, C)	4	-	68	4	-	68
		DEQ/G	Química Analítica (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEQ/G	Química Analítica (Turma B)				-	2	34
		DEQ/G	Química Analítica (Turma C)				-	2	34
		DEFIS/G	Física Geral I	4	-	68	4	-	68
		DEFIS/G	Física Experimental I (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEFIS/G	Física Experimental I (Turma B)				-	2	34
		DEFIS/G	Física Experimental I (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Engenharia de Alimentos e Legislação Ambiental	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Microbiologia Básica (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Microbiologia Básica (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Microbiologia Básica (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Microbiologia Básica (Turma C)				-	2	34
2ª	1º sem	DEMAT/G	Cálculo II	4	-	68	4	-	68
		DEFIS/G	Física Geral II	4	-	68	4-	-	68
		DEFIS/G	Física Experimental II (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEFIS/G	Física Experimental II (Turma B)				-	2	34
		DEFIS/G	Física Experimental II (Turma C)				-	2	34

		DEQ/G	Química Orgânica (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEQ/G	Química Orgânica (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEQ/G	Química Orgânica (Turma B)				-	2	34
		DEQ/G	Química Orgânica (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Fundamentos de Engenharia de Alimentos	5	-	85	5	-	85
		DEALI/G	Análise de Alimentos I (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos I (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos I (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos I (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Microbiologia de Alimentos (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Microbiologia de Alimentos (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Microbiologia de Alimentos (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Microbiologia de Alimentos (Turma C)				-	2	34
	2º sem	DEMAT/G	Cálculo III	4	-	68	4	-	68
		DEQ/G	Físico-Química (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEQ/G	Físico-Química (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEQ/G	Físico-Química (Turma B)				-	1	17
		DEQ/G	Físico-Química (Turma C)				-	1	17
		DECOMP/G	Introdução à Computação (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DECOMP/G	Introdução à Computação (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DECOMP/G	Introdução à Computação (Turma B)				-	2	34
		DECOMP/G	Introdução à Computação (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Embalagens (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Embalagens (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Embalagens (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Embalagens (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Química de Alimentos (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Química de Alimentos (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Química de Alimentos (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Química de Alimentos (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos II (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos II (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos II (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Análise de Alimentos II (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G DELET/G	OPTATIVA I	2	-	34	2	-	34
3ª	1º sem	DEMAT/G	Cálculo IV	4	-	68	4	-	68
		DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia (Turma B)				-	2	34
		DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Mecânica dos Materiais para	4	-	68	4	-	68

			Engenharia de Alimentos						
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte I (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte I (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte I (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte I (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Estatística para Engenharia de Alimentos	4	-	68	4	-	68
		DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos I	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Bioquímica de Alimentos (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Bioquímica de Alimentos (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Bioquímica de Alimentos (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Bioquímica de Alimentos (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos I	2	-	34	2	-	34
	2º sem	DEFIS/G	Eletrotécnica	2	-	34	2	-	34
		DENUT/G	Fundamentos de Nutrição	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte II (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte II (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte II (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Fenômenos de Transporte II (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos II	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos (Turma A, B, C)	1	-	17	1	-	17
		DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos (Turma A, B, C)	4	-	68	4	-	68
		DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos (Turma A)	-	1	-	-	1	17
		DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos (Turma B)	-	1	-	-	1	17
		DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos (Turma C)	-	1	-	-	1	17
		DEALI/G	Higiene na Indústria de Alimentos	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos II (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos II (Turma B)				-	2	34

		DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos II (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	OPTATIVA II	2	-	34	2	-	34
4ª	1º sem	DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I (Turma A, B, C)	4	-	68	4	-	68
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Engenharia Bioquímica (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Engenharia Bioquímica (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Engenharia Bioquímica (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Engenharia Bioquímica (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates (Turma A, B, C)	1	-	17	1	-	17
		DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos (Turma A, B, C)	1	-	17	1	-	17
		DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos (Turma A)	-	3	51	-	3	51
		DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos (Turma B)				-	3	51
		DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos (Turma C)				-	3	51
		DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos (Turma A)	-	3	51	-	3	51
		DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos (Turma B)				-	3	51
		DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos (Turma C)				-	3	51
		DEALI/G	OPTATIVA III	2	-	34	2	-	34
		DECON/G	Análise Financeira para Engenharia de Alimentos	2	-	34	2	-	34
	2º sem	DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II (Turma A,B,C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II (Turma B)				-	2	34

		DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Refrigeração	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Tratamento de Efluentes (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tratamento de Efluentes (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Tratamento de Efluentes (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Tratamento de Efluentes (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Bebidas (Turma A, B, C)	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Tecnologia de Bebidas (Turma A)	-	2	34	-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Bebidas (Turma B)				-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Bebidas (Turma C)				-	2	34
		DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras (Turma A, B, C)	1	-	17	1	-	17
		DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC I	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais (Turma A, B, C)	1	-	17	1	-	17
		DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais (Turma C)				-	1	17
5ª	1º sem	DEADM/G	Administração para Engenharia de Alimentos	3	-	51	3	-	51
		DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas II	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III (Turma A, B, C)	3	-	51	3	-	51
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III (Turma A)	-	1	17	-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III (Turma B)				-	1	17
		DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III (Turma C)				-	1	17
		DEALI/G	Instalações industriais	2	-	34	2	-	34
		DEALI/G	Projetos de Indústrias de Alimentos	4	-	68	4	-	68
		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos II/TCC II (Turma A)	-	4	68	-	4	68
		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos II/TCC II (Turma B)				-	4	68

		DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos II/TCC II (Turma C)				-	4	68
		DEALI/G	Estágio Supervisionado	3	-	51	3	-	51
		DECON/G	Deontologia para Engenharia de Alimentos	2	-	34	2	-	34
			C/H Total (hora-aula) – Currículo Pleno			4080			
			C/H Total (hora-aula) – Matriz Operacional				2822	3502	6314

5.3. CATEGORIZAÇÃO DE DISCIPLINAS DO CURRÍCULO PLENO

Disciplinas obrigatórias destinadas ao núcleo de conteúdos de formação geral/básica		
Departamento	Disciplina	Carga horária
DEMAT/G	Álgebra Linear	51
DEALI/G	Matemática Básica para Engenharia de Alimentos	68
DEMAT/G	Desenho Técnico Computacional	51
DEQ/G	Química Geral para Engenharia de Alimentos	51
DEQ/G	Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos	51
DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas I	34
DEMAT/G	Cálculo I	68
DEMAT/G	Geometria Analítica	51
DEFIS/G	Física Geral I	68
DEFIS/G	Física Experimental I	34
DEALI/G	Engenharia de Alimentos e Legislação Ambiental	34
DEMAT/G	Cálculo II	68
DEFIS/G	Física Geral II	68
DEFIS/G	Física Experimental II	34
DEMAT/G	Cálculo III	68
DEQ/G	Físico-Química	68
DECOMP/G	Introdução à Computação	68
DEMAT/G	Cálculo IV	68
DEALI/G	Mecânica dos Materiais para Engenharia de Alimentos	68
DEALI/G	Fenômenos de Transporte I	68
DEALI/G	Fenômenos de Transporte II	68
DEALI/G	Estatística para Engenharia de Alimentos	68
DEADM/G	Administração para Engenharia de Alimentos	51
DECON/G	Análise Financeira para Engenharia de Alimentos	34
DEPSI/I	Psicologia das Relações Humanas II	34
DECON/G	Deontologia para Engenharia de Alimentos	34

Disciplinas obrigatórias destinadas ao núcleo de conteúdos de formação profissional		
Departamento	Disciplina	Carga horária
DEALI/G	Introdução à Engenharia de Alimentos	51
DEQ/G	Química Analítica	102
DEQ/G	Química Orgânica	68
DEALI/G	Fundamentos de Engenharia de Alimentos	85
DEMAT/G	Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia	68
DEALI/G	Bioquímica Básica	51
DEALI/G	Microbiologia Básica	68
DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos I	51
DEFIS/G	Eletrotécnica	34
DEALI/G	Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos II	34
DEALI/G	Bioquímica de Alimentos	85
DEALI/G	Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	85
DEALI/G	Engenharia Bioquímica	68
DEALI/G DELET/G	OPTATIVA I	34
DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I	85
DEALI/G	Modelagem, Controle e Simulação de Processos	68
DEALI/G	Refrigeração	51
DEALI/G	Tratamento de Efluentes	51
DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II	68
DEALI/G	Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III	68
DEALI/G	Instalações Industriais	34
DEALI/G	Projetos de Indústrias de Alimentos	68
DEADM/G	OPTATIVA III	34
Disciplinas obrigatórias destinadas ao núcleo de conteúdos de formação específica		
Departamento	Disciplina	Carga horária
DEALI/G	Análise de Alimentos I	68
DEALI/G	Microbiologia de Alimentos	85
DEALI/G	Embalagens	68
DEALI/G	Química de Alimentos	85
DEALI/G	Análise de Alimentos II	68
DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos I	34
DENUT/G	Fundamentos de Nutrição	34
DEALI/G	Análise Sensorial de Alimentos	51
DEALI/G	Higiene na Indústria de Alimentos	34
DEALI/G	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	68
DEALI/G	Extensão na Engenharia de Alimentos II	34
DEALI/G	OPTATIVA II	34
DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	68

DEALI/G	Tecnologia de Cacau e Chocolates	34
DEALI/G	Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	102
DEALI/G	Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	68
DEALI/G	Tecnologia de Bebidas	68
DEALI/G	Tecnologia de Óleos e Gorduras	34
DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC I	51
DEALI/G	Alimentos Funcionais e para Fins Especiais	34
DEALI/G	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC II	68
DEALI/G	Estágio Supervisionado	51

5.4. EMENTÁRIO/BIBLIOGRAFIA

ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Introdução, princípios e elementos da administração. Rotinas administrativas, desenvolvimento, planejamento, organização, coordenação e controle de indústrias de alimentos. Gestão de pessoas, Gestão financeira, Gestão de produção e materiais e gestão mercadológica em indústrias de alimentos. Empreendedorismo e plano de negócios.

Bibliografia Básica:

GURGEL, Floriano do Amaral. Administração dos fluxos de materiais e de produtos. São Paulo: Atlas, 1996. 206p.
BRIGHAM, Eugene F; HOUSTON, Joel F. Fundamentos da moderna administração financeira. Tradutor: Maria Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 713p.
LUPORINI, Carlos Eduardo Mori; PINTO, Nelson Martins. Sistemas administrativos: uma abordagem moderna de O e M. São Paulo: Atlas, 1990. 239p.
WESTON, Fred J; BRIGHAM, Eugene F. Fundamentos da administração financeira. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 1030p.

Bibliografia Complementar:

LOPES, Tomas de Vilanova Monteiro. Problemas de pessoal da empresa moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1975. 316p.
MORAES, Anna Maris Pereira de. Iniciação ao estudo da administração. 2.ed. rev. São Paulo: Makron Books, 2001. 165 p.
MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Introdução a administração.6. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2004. 434 p.
ROCHA, Duílio Reis da. Gestão da produção e operações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 345 p. ISBN 978-85-7393-712-1.
SCATENA, Maria Inês Caserta. Ferramentas para a moderna gestão empresarial: teoria, implementação e prática. Curitiba: Ibpex, 2010. 215 p.

ALGEBRA LINEAR

Ementa:
Matrizes e álgebra linear: Operações com matrizes, matrizes especiais, Inversa de uma matriz, propriedades de matrizes, determinante de uma matriz. Sistemas lineares:

a regra de Cramer e a solução de sistemas de equações lineares simultâneas, método de Gauss-Jordan, matrizes equivalentes por linhas. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

Bibliografia Básica:

BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1986. 411 p.
LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 645p
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1987. 583 p.

Bibliografia Complementar:

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Hygino H; COSTA, Roberto C. F. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. 352p.
COIMBRA, Alberto Luiz. Álgebra linear aplicada: vetores: lições e exercícios. Rio de Janeiro: Didática e Cientifica, 1991. 87p.
KOLMAN, Bernard. Introdução a álgebra linear com aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 554p.
LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 451 p. ISBN 978-85-216-1769-3
POOLE, David. Álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 690 p

ALIMENTOS FUNCIONAIS E PARA FINS ESPECIAIS

Ementa:
Aspectos regulatórios de alimentos para fins especiais e funcionais. Alimentos funcionais. Produção de alimentos para dieta com restrição de nutrientes, para ingestão controlada de nutrientes, para grupos populacionais específicos e suplementos alimentares. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

COSTA, N. M. B. (Ed.); ROSA, C. de O. B. (Ed.). Alimentos funcionais: componentes bioativos e efeitos fisiológicos. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. 536 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.
DUARTE, V. Alimentos funcionais. Porto Alegre, RS: Artes e Ofícios, 2006. 120 p.

Bibliografia Complementar:

BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 2. ed. Sao Paulo: Varela, 2001. 151 p.
CÂNDIDO, L. M. B.; CAMPOS, A. M. Alimentos para fins especiais: dietéticos. São Paulo, SP: Varella, 1996. 423 p.
ERAYER, A. L. S. et al. Nova legislação de produto lácteos e de alimentos para fins especiais, diet, light e enriquecidos. São Paulo: Fonte Comunicação, 1998. 212p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
SAAD, S. M. I. (Ed.); CRUZ, A. G. da (Ed.); FARIA, J. de A. F. (Ed.). Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. São Paulo: Livraria Varela, 2011. 669 p.

ANÁLISE DE ALIMENTOS I

Ementa:
Amostragem, preparo e preservação de amostra. Confiabilidade dos resultados. Métodos físicos: densimetria, refratometria e medida de pH. Determinação de umidade e sólidos totais, cinzas e conteúdo mineral, nitrogênio e conteúdo proteico, carboidratos em alimentos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: UNICAMP, 1999.
SILVA, Dirceu Jorge; QUEIROZ, Augusto Cesar de. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 235 p.
GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303 p.
FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 1999. 230 p.

Bibliografia Complementar

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea -- São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, p. 1020
PHILIPPI, Sonia Tucunduva. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. 6. ed. Barueri, SP: Manole, 2018. 148 p.
CARVALHO, Heloisa Helena (coord.); JONG, Erna Vogt de (coord.). Alimentos: métodos físicos e químicos de análise. Porto Alegre, RS: Universidade, 2002. 180 p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
HART, F. Leslie; FISHER, Harry Johnstone. Analise moderna de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1991. 619 p.

ANÁLISE DE ALIMENTOS II

Ementa:
Determinação de lípidios e fibras em alimentos. Métodos de análise instrumental. Introdução a cromatografia e espectrofotometria e aplicações em alimentos. Legislação nutricional de alimentos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: UNICAMP, 1999.
EWING, Galen Wood. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v.1. 296 p.
SOARES, Lucia Valente. Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos. Barueri, SP: Manole, 2006. 337 p.
SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R.; HOLLER, F. James. Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1056 p.

Bibliografia Complementar:

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea -- São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, p. 1020

CARVALHO, Heloisa Helena (coord.); JONG, Erna Vogt de (coord.). Alimentos: métodos físicos e químicos de análise. Porto Alegre, RS: Universidade, 2002. 180 p.
GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303 p.
COLLINS, Carol H. (Coord). Introdução a métodos cromatográficos. Campinas: Unicamp, 1997. 279p.
CIOLA, Remolo. Fundamentos da cromatografia líquido de alto desempenho: HPLC. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 179 p.
LOUGH, W. J; WAINER, I. W. (ed). High Performance Liquid Chromatography: fundamental principles and practice. New York: Blackie Academic e Professional, 1996. 276 p.

ANALISE FINANCEIRA PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Bases para análise financeira: contabilidade, custos, orçamentos, investimentos, fluxo de caixa, tributações, capital de giro e administração do caixa. Análise de investimentos: Comparação de projetos de investimentos, comparações envolvendo taxa de retorno, taxas variáveis e inflação, efeito da depreciação e do imposto de renda nas análises. Fontes de financiamento industrial. Obtenção de dados de custos e estruturação de problemas. A tomada de decisão e os métodos de análise de alternativas de investimentos. Estratégia empresarial. Análise estratégia de investimentos. Análise sob condições de risco ou incerteza.

Bibliografia Básica:

CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso básico de contabilidade. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 308 p.
MARION, Jose Carlos. Contabilidade básica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 257 p.
SILVA, Cesar Augusto Tiburcio; TRISTAO, Gilberto. Contabilidade básica. São Paulo: Atlas, 1999. 245p.

Bibliografia Complementar:

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 468 p.
MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 370 p.
OLINQUEVITCH, Jose Leonidas; SANTI FILHO, Armando de. Analise de balanços para controle gerencial: enfoque sobre o fluxo de recursos e previsão de rentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 284 p.
PADOVEZE, Clovis Luís. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 619 p.
RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Comercial: fácil. 14. ed. Sao Paulo: Saraiva, 1997. 365p.

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Ementa
Fundamentos de análise sensorial. Órgãos dos sentidos. Ambiente dos testes sensoriais. Preparo de amostras. Seleção e treinamento de degustadores. Técnicas especiais para treinamento. Métodos sensoriais: discriminativos, descritivos e

subjetivos. Correlação entre medidas sensoriais e instrumentais. Estatística para análise sensorial. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526p.
DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: [s.n.], 1996. 123 p.
MINIM, V. P. R. (Ed.). Análise sensorial: estudos com consumidores. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 308 p.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, T. C. A; HOUGH, G. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999. 286p.
PROENÇA, R. P. da C. et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. 221p.
QUEIROZ, M. I.; TREPTOW, R. de O. Análise sensorial para a avaliação da Qualidade dos alimentos. Rio Grande: FURG, 2006. 268p.
VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006. 204 p. MARTINS, G. de A. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Atlas, 2008. 421 p.

BIOQUIMICA BÁSICA

Ementa:
Carboidratos, lipídeos, aminoácidos, proteínas, ácidos nucléicos. Cinética, inibição e regulação enzimáticas. Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Integração do metabolismo.

Bibliografia Básica:

LEHNINGER, Albert Lester. Princípios de bioquímica. Tradutor: Arnaldo Antônio Simoes. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 1995. 839 p.
NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 1273 p. I
VOET, Donald; VOET, Judith G; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Bibliografia Complementar:

BRACHT, Adelar; ISHII-IWAMOTO, Emy Luiza (Org.). Métodos de laboratório em bioquímica. Barueri-SP: Manole, 2003. 439 p.
CAMPBELL, Mary. Bioquímica. 3.ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2000. 751p.
CHEFTEL, Jean-Claude; CHEFTEL, Henri; BESANCON, Pierre. Introduccion a la bioquimica y tecnologia de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 2000
CONN, Eric Edward; STUMPF, P. K. Introdução a bioquímica. Tradutor: Lelia Mennecucci. São Paulo: Edgard Blucher, 1980. 525 p.
VIEIRA, Enio Cardillo; GAZZINELLI, Giovanni; MARES-GUIA, Marcos. Bioquímica celular e biologia molecular. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1991. 360p.

BIOQUIMICA DE ALIMENTOS

Ementa:
Enzimas: reações, características, ativadores e inibidores. Produção e aplicação de enzimas no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas em frutas, vegetais, leite, carnes, pescados e cereais. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

AQUARONE, Eugenio; LIMA, Urgel de Almeida; Borzani, Walter. Alimentos e bebidas produzidos por fermentacao. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1983. 243 p.
CHEFTEL, Jean-Claude; CHEFTEL, Henri. Introduccion a la bioquimica y tecnologia de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 2000. 2v.
KOBLITZ, Maria Gabriela Bello (Coord.). Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

Bibliografia Complementar:

AQUARONE, Eugenio et al (Coord.). Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4. 523 p.
FENNEMA, Owen R. Quimica de los alimentos. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
HUI, Y. H. (Ed.). Food biochemistry and food processing. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. 769 p.
MACEDO, Gabriela Alves; PASTORE, Gláucia Maria; SATO, Hélia Harumi et al. Bioquímica experimental de alimentos. São Paulo: Varela, 2005. 187 p.
Periódico: Journal of Food Biochemistry (ISSN: 0145-8884)

BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Princípios fundamentais de engenharia genética e sua correlação com alimentos *in natura* e processados. Organismos e vegetais geneticamente modificados. Obtenção de metabólitos de interesse industrial. Biotransformação de produtos por via enzimática e microbiana.

Bibliografia Básica:

BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial: fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.1. 254 p.
LIMA, Urgel de Almeida e Coord. Biotecnologia: tecnologia das fermentações. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 283 p.
SCHMIDELL, Willibaldo et al (Coord.). Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Blucher, 2001. v.2. 541 p.

Bibliografia Complementar:

PELCZAR JR., Joseph Michael; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicacoes. Sao Paulo: Makron Books, 1996. v.1. 2v.
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2005. 894 p. ISBN 978-85-363-0488-5.
WATSON, James D. et al. DNA recombinante: genes e genomas. Tradução: Elio Hideo Babá et al. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 496 p.
PERIÓDICOS:
Applied Biochemistry and Biotechnology (ISSN 0273-2289)
Critical Reviews in Biotechnology (ISSN 0738-8551)

CÁLCULO I

Ementa:
Limites e continuidade. Derivadas. Diferencial. Taxa de variação. Aplicações de derivadas em Engenharia de Alimentos.

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 578p
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A:funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. e4
HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 624 p. ISBN 978-85-216-1602-3.
STEWART, James. Cálculo.Tradução: Antônio Carlos Moretti, Antônio Carlos Gilli Martins. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2. 583-1164 p.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999. 375p.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo.5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 4. 530 p.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analitica.3. ed. São Paulo: Harbra, 19--. v.1
SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. Tradutor: Seiji Hariki. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1987. 829 p. v.1.
WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo: George B. Thomas. Tradução: Luciana do Amaral Teixeira, Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2. 647 p.

CÁLCULO II

Ementa:
Integral definida e teorema fundamental do cálculo. Métodos de integração. Aplicações de integrais em Engenharia de Alimentos.

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 578p
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A:funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p.
HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 624 p.
STEWART, James. Cálculo.Tradução: Antônio Carlos Moretti, Antônio Carlos Gilli Martins. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2. 583-1164 p.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999. 375p.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo.5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 4. 530 p.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analitica.3. ed. Sao Paulo: Harbra, 19--.
ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2. 505-1027 p.
SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analitica. Tradutor: Seiji Hariki. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1987. 829 p. v.1.
WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo: George B. Thomas. Tradução: Luciana do Amaral Teixeira, Leila Maria Vasconcellos Figueiredo. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2. 647 p.

CÁLCULO III

Ementa:
Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferencial total. Operadores vetoriais. Integrais múltiplas. Equações diferenciais de primeira ordem; equações diferenciais de segunda ordem; sistemas de equações diferenciais lineares; equações diferenciais não-lineares e estabilidade.

Bibliografia Básica:

BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 532 p.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2001. v. 2. 476 p.
ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2. 505-1027 p. ISBN 978-85-7780-271-5.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo.8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v. 2
GONCALVES,Miriam Buss; FLEMMING, Diva Marília. Calculo B: funções de varias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. 372p.
LEITHOLD, Louis.O cálculo com geometria analítica.3. ed. São Paulo: Harbra, 19--. 2 v.
STEWART, James. Cálculo. Tradução: Antônio Carlos Moretti, Antônio Carlos Gilli Martins. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2. 583-1164 p. ISBN 85-221-0484-0.
ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem.Tradução: Cyro de Carvalho Patarra. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 492 p. ISBN 85-221-0314-3

CÁLCULO IV

Ementa:
Transformada de Laplace. Sequência e séries numéricas. Séries de potência. Método de separação de variáveis para obtenção de soluções de equações diferenciais parciais.

Bibliografia Básica:

BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. 532 p.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2001. v. 2. 476 p.
ROGAWSKI, Jon. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.2. 505-1027 p.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo.8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v. 2
GONCALVES,Miriam Buss; FLEMMING, Diva Marília. Calculo B: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. 372p.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica.3. ed. São Paulo: Harbra, 19--. 2

v.
STEWART, James. Cálculo. Tradução: Antônio Carlos Moretti, Antônio Carlos Gilli Martins. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2. 583-1164 p.
ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. Tradução: Cyro de Carvalho Patarra. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 492 p.

CONTROLE DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Definição de qualidade. Ferramentas e programas da qualidade: 5S; Boas práticas de fabricação; Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO); Análise de perigos e pontos críticos de controle; Ciclos PDCA; 6 Sigma; Lean Manufacturing. Gestão da qualidade. Controle estatístico de processos. Gráficos de controle por variáveis e por atributos. Sistemas de certificação. Auditoria da Qualidade. Rastreabilidade. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

LOURENCO, R. de C. B. F. Controle estatístico de qualidade. Rio de Janeiro: Livro Tecnico, 1971. 223p.
SELEME, R.; STADLER, H. Controle da qualidade: as ferramentas essenciais. Curitiba: IBPEX, 2008. 181 p. SIQUEIRA, L. G. P. Controle estatístico do processo. São Paulo: Pioneira, 1997. 129p.

Bibliografia Complementar:

SILVA JUNIOR, E. A. da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 4.ed amp e rev. São Paulo: Varela, 2001. 475p.
GOMES, D. Di. et al. Aplicando 5Sna gestão da qualidade total. São Paulo: Pioneira, 1998. 107 p. (Qualidade Brasil).
SILVA, J. M. da.O ambiente da qualidade na pratica - 5S. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 260p.
TAGUCHI, G.; ELSAYED, E. A; HSIANG, T. C. Engenharia da qualidade em sistemas de produção. São Paulo: McGraw Hill, 1990. 233p
FEIGENBAUM, A. V. Controle de qualidade total: estratégias para o gerenciamento e tecnologia da qualidade. Tradutor: Regina Claudia Loverri. São Paulo: Makron Books, 1994. 2v.

DEONTOLOGIA PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Noções gerais de Direito. Responsabilidades legais do engenheiro de alimentos. Estrutura do sistema jurídico. Base para entendimento das leis. Ética profissional. Código de ética profissional. Legislação profissional. Direitos Humanos. Órgãos públicos que regem a legislação de alimentos no Brasil: INMETRO, MAPA, ANVISA e Ministério da Saúde. Código do consumidor. Estatuto do Idoso.

Bibliografia Básica:

SILVEIRA, Rosa Maria Godoy. Educação em direitos humanos: fundamentos teórico-metodologicos. Joao Pessoa: Editora Universitária, 2007. 511 p.
SA, Antonio Lopes de. Ética profissional. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 193p.
PINHO, Ruy Rebello; NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Instituições de direito público e privado: introdução ao estudo do direito: noções de ética profissional. São Paulo: Atlas,

1995. 413 p.

Bibliografia Complementar:

LAFER, Celso. A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hannah Arent. São Paulo: Companhia das letras, 1988. 406p.
DELGADO, Maurício Godinho. Curso de direito do trabalho. São Paulo: LTr, 2011. 1403 p.
PINHO, Ruy Rebello. Instituições de direito público e privado: uma introdução ao direito: noções de ética profissional. 17. ed. São Paulo: Atlas, 1981. 414p.
BRASIL (Leis, decretos, etc). Código de defesa do consumidor. Curitiba: PROCON/PR, 2003. 64p.
Estatuto do Idoso: dispositivos constitucionais pertinentes leis n. 10.741, de 1 de outubro de 2003, normas correlatas, índice temático. Brasília: Senado Federal, 2003. 65p.

DESENHO TECNICO COMPUTACIONAL

Ementa:

Noções de Desenho Geométrico. Introdução ao desenho técnico. Vistas ortográficas e Projeções ortogonais. Plotagem e escalas. Desenho projetivo. Representação de poliedros. Intersecções. Convenções e normas Técnicas brasileiras em desenho técnico. Perspectivas. Cotagem. Cortes e seções. Introdução a *software* de linguagem gráfica (Ferramenta CAD). Desenho de tubulações e equipamentos da indústria de alimentos. Desenho e Análise de projetos de peças e plantas industriais. *Lay-out* e fluxogramas. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

PINHEIRO, Virgilio Athayde. Noções de geometria descritiva. 4. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 3v.
CARVALHO, Benjamin de A. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968. 332 p.
NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 550 p.
BORGES, Alberto de Campos; MONTEFUSCO, Elizabeth; LEITE, Jaime Lopes. Pratica das pequenas construções. 8.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 2v.

Bibliografia Complementar:

FRENCH, Thomas E; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia grafica. 8.ed. Sao Paulo: Globo, 2005. 1093p.
PRINCIPE JUNIOR, Alfredo dos R. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1987. v. 2. 2v.
PENTEADO, Jose de Arruda. Curso de desenho. São Paulo: Nacional, 1967. 352 p.
SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. Tradução: Antonio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 476 p. ISBN 85-216-1522-1.
TOLEDO JR., Itys-Fides Bueno de. Lay-out: arranjo físico. 5. ed. Mogi das Cruzes: OeM, 1988. 179 p.

ELETROTÉCNICA

Ementa:

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.

Bibliografia Básica:

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 753p.
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 264p.
NISKIER, Júlio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 550 p.

Bibliografia Complementar:

GRAY, Alexander; WALLACE, G. A. Eletrotécnica: princípios e aplicações. Tradutor: Miguel Magaldi. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.
GUERRINI, Delio Pereira. Instalações elétricas prediais. São Paulo: Erica, 1990. 139 p.
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. São Paulo: Globo, 1993. 667 p.
FOLMER-JOHNSON, Tore Nils Olof. Eletrodinâmica: elementos de corrente elétrica. São Paulo: Nobel, [19--]. 212p.
WILNER, Eduardo. Corrente elétrica. Sao Paulo: [s.n.], [19--]. 189p.
LOBOSCO, Orlando Silvio; DIAS, Jose Luiz Pereira da Costa. Seleção e aplicação de motores elétricos. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1988. 2 v.

EMBALAGENS

Ementa:
Requisitos de proteção de alimentos. Funções da embalagem. Embalagens metálicas: materiais, fabricação, revestimentos interno e externo. Embalagens plásticas flexíveis, semi-rígidas e rígidas: processos de obtenção, transformação e impressão. Embalagens de vidro. Embalagens celulósicas: tipos e características. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Embalagens ativas e inteligentes. Biopolímeros. *Design* de embalagens. Interação alimento-embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Controle de qualidade de embalagens. Aulas práticas em laboratório..

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. Materiais para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010. v.3. 171 p.
STEWART, Bill. Estratégias de design para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010. v.5. 180 p.

Bibliografia Complementar:

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. Design de embalagem: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008.
ANYADIKE, Nnamdi. Embalagens flexíveis. São Paulo: Blucher, 2010. v.1. 127 p.
MOORE, Graham. Nanotecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. v.2. 80 p.
CORTEZ, Ana Tereza Caceres. Embalagens: o que fazer com elas?. Rio Claro: Viena Gráfica e Editora, 2011. 110 p.

COLES, Robert E. Estudo de Embalagens para o varejo: uma revisão literária. São Paulo: Blucher, 2010. v.4. 111 p.

EMPREENDEDORISMO EM NEGÓCIOS PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Conceitos inerentes ao empreendedorismo. Tipologias e características do empreendedorismo. Processo empreendedor. Plano de negócio. Plano de recursos humanos. Plano de marketing. Plano de produção. Plano financeiro.

Bibliografia Básica:

DEGEN, Ronald Jean; MELLO, Álvaro Augusto Araújo. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. 8. ed. São Paulo: Makron, 1989. 368 p.
DOLABELA, Fernando. Oficina do empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2003. 275p.
KOTLER, Fhilip. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. Tradutor: Ailton Bonfim Brandão. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 676p.

Bibliografia Complementar:

DE MORI, Flavio. Empreender: identificando, avaliando e planejando um novo negócio. Florianópolis: Escola de Novos Empreendedores, 1998. 255p.
BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003. 314p
DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. 378 p.
CECCONELLO, Antonio Renato; AJZENTAL, Alberto. A construção do plano de negócio. São Paulo: Saraiva, 2012. 300 p.
CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2010. 248 p.

ENGENHARIA BIOQUÍMICA

Ementa:
Cálculo de reatores. Cinética enzimática. Cinética microbiana. Tipos de fermentações microbianas. Processos industriais usando imobilização de enzimas. Fenômenos de transporte aplicados a bioprocessos. Ampliação de escala. Recuperação e Purificação de bioprodutos. Aulas práticas em laboratório..

Bibliografia Básica:

SCHMIDELL, Willibaldo et al (Coord.). Biotecnologia industrial: engenharia bioquímica. São Paulo: Blucher, 2001. v.2. 541 p.
BORZANI, Walter et al. Biotecnologia industrial: fundamentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.1. 254 p.
LIMA, Urgel de Almeida et al (Coord.). Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.3. 593 p.

Bibliografia Complementar:

DORAN, Pauline M. Bioprocess engineering principles. London: Elsevier, 2007. 440 p.
AQUARONE, Eugenio; BORZANI, Walter; LIMA, Urgel de Almeida. Biotecnologia. São Paulo: E. Blucher, 1975. 5 v.

WARD, Owen P. Biotecnologia de la fermentacion: principios, processos e productos. Zaragosa: Acribia, 1989. 274 p.
LEVENSPIEL, Octave. Engenharia das reações químicas. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 563p.
SHULER, Michael L.; KARGI, Fikret. Bioprocess engineering: basic concepts. 2. ed. New York: Prentice Hall PTR, 2008. 554 p.

ENGENHARIA DE ALIMENTOS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Ementa:
Disponibilidade e distribuição dos recursos naturais. Sustentabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável. Políticas ambientais. Política Nacional de Recursos Hídricos. Instrumentos de defesa do meio ambiente. Atividades agroindustriais e meio ambiente. Impacto ambiental das obras de engenharia e dos efluentes industriais. Preservação e recuperação dos recursos naturais. Educação Ambiental. Legislação ambiental vigente. Gerenciamento ambiental: ISOs e normas. Sistema de gestão ambiental. Ecoprodutos e o consumidor verde.

Bibliografia Básica:

RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza: um livro texto em ecologia básica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 470 p.
MARTINE, George. População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições. 2. ed. São Paulo: UNICAMP, 1996. 207 p.
DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 5. ed. São Paulo: Gaia, 1998. 400 p.

Bibliografia Complementar:

PESQUISA: gestão ambiental na industria brasileira. Rio de Janeiro/Brasília: BNDES/Brasilia, 1998. 71p.
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 2003. 1064p.
ROMEIRO, Adeamr Ribeiro (Org.). Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais. Tradutor: ROMEIRO, Adeamr Ribeiro. Campinas: UNICAMP, 1999. 384p.
VERNIER, Jacques. O meio ambiente. Tradutor: APPENZELLER, Marina. Campinas: Papirus, 1994. 132p.
PARANA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente. Coordenadoria de Estudos e Defesa do Meio Ambiente. Coletânea de legislação ambiental federal e estadual. Curitiba: Imprensa Oficial, 1990. 536p.
MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 2003. 1064p.

ENGENHARIA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Ementa:
Conhecimento geral da legislação e das normas regulamentadoras de segurança no trabalho. 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.

Bibliografia Básica:

ZOCCHIO, Alvaro. Pratica da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
STELLMAN, Jeanne M; DAUM, Susan M. Trabalho e saúde na indústria: riscos físicos e químicos e prevenção de acidentes. São Paulo: EPU, 1975.
COLETA, Jose Augusto Dela. Acidentes de trabalho: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 151p.

Bibliografia Complementar:

ZOCCHIO, Álvaro. CIPA: nos programas de segurança do trabalho. São Paulo: Atlas, 1973.
VIEIRA, Sebastião Ivone (Coord.) ... [et.al]. Manual de Saúde e Segurança do Trabalho. Santa Catarina: Mestra, 2000.
FIGUEIREDO, Fabiana; MONT'ALVÃO, Claudia. Ginástica laboral e ergonomia. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2008.
MANUAL de primeiros socorros. São Paulo: Melhoramentos, 1976.
MCCULLOUGH, Winifred. Ambiente de trabalho: produtividade-higiene-segurança. Tradutor: Edith Van de Beuque. Rio de Janeiro: Fórum, 1973.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Ementa:
Caracterização de estágio curricular obrigatório, campos de estágio, processos de seleção de vagas. Apresentação e análise do Regulamento de Estágio Supervisionado. Normas técnicas do relatório final. Ética e conduta profissional.

Bibliografia Básica:

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 181 p.
MINICUCCI, Agostinho. Relações humanas: psicologia das relações interpessoais. São Paulo: Atlas, 2001. 239 p.

Bibliografia Complementar:

HINDLE, Tim. Como fazer apresentações. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2002. 72p.
OLIVEIRA, Marques. Curso de técnicas de comunicação e expressão oral. São Paulo: Editora Formar, 19--. 193p.
DAMBERG, Carlos Fernando. Diagnostiko: qualidade nas relações do trabalho: roteiro estruturado para uma avaliação da qualidade das relações do trabalho na empresa. SP: LTR, 1993. 136 p.
SCHIRATO, Maria Aparecida Rhein. O feitiço das organizações: sistemas imaginários. São Paulo: Atlas, 2000. 144p.
BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes. Manual de orientação: estágio supervisionado. 2.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ESTÁTISTICA PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Introdução à estatística. Análises de dados. Conceitos básicos de probabilidade e

estatística descritiva. Variáveis aleatórias e distribuições de probabilidade. Distribuições de probabilidade discretas e contínuas: binomial, Poisson, Normal, t, F, qui-quadrado. Funções de variáveis aleatórias. Distribuições fundamentais de amostragem e descrições de dados. Amostragem. Apresentação de dados e métodos gráficos. Estimação, Testes de Hipótese, intervalo de confiança para médias, proporções e variâncias. Regressão linear simples e correlação. Regressão linear múltipla. Análise de Variância. Estatística não paramétrica.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526p.
MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidades. 6. ed. São Paulo: Makron Books, [19--]. 185p.
TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 459 p

Bibliografia Complementar:

FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A.; TOLEDO, G. L. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985. 267p.
FREUND, John E; SIMON, Gary A. Estatistica aplicada: economia, administração e contabilidade. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 404p.
MARTINS, G. de A. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Atlas, 2008. 421 p.
MILONE, G. Estatística geral e aplicada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 483 p.
WONNACOTT, T. H; WONNACOTT, R. J. Introdução a Estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980. 581 p.

EXTENSÃO NA ENGENHARIA DE ALIMENTOS I

Ementa:
Leitura, interpretação e elaboração de textos técnicos. Compreensão e análise crítica de artigos técnicos. Expressão oral a respeito de assuntos relevantes à área de atuação. Elaboração de Relatórios Técnicos. Elaboração de apresentações acadêmicas e seminários. Produção de textos em conformidade com as Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos. Planejamento de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Aplicação de métodos e técnicas científicas para elaboração de trabalhos. Definição do tema para desenvolvimento de trabalho.

Bibliografia Básica:

CAMARA JR., Joaquim Mattoso. Manual de expressão oral e escrita.12. ed. Rio de Janeiro Petrópolis: Jozon Editor Vozes, 1993. 204p
MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica:guia para eficiência nos estudos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 181 p.
GURGEL, Roberto Mauro. Extensão universitária: comunicação ou domesticação. São Paulo: Cortez, 1986. 182p.

Bibliografia Complementar:
OLIVEIRA, Marques. Curso de técnicas de comunicação e expressão oral. São Paulo: Editora Formar, 19--. 193p.
ROCHA FILHO, José Mariano da.Terra, o homem e a educação: universidade para o

desenvolvimento. Santa Maria, RS: Palloti, 1993. 120 p.
SILVA, Luciane Duarte da; CÂNDIDO, João Gremmelmaier (Orgs.). Extensão Universitária: conceitos, propostas e provocações. São Bernardo do Campo: UMESP, 2014. 102 p.
TERSARIOL, Alpheu. Redação: técnicas de expressão escrita: gramatica: línguas e comunicação: testes e exercícios: atividades de avaliação. São Paulo: Li-Bra Empresa Editorial, 19--. 969 p.
HINDLE, Tim. Como fazer apresentações. 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2002. 72p.

EXTENSÃO NA ENGENHARIA DE ALIMENTOS II

Ementa:
Execução das ações extensionistas propostas na disciplina "Extensão na Engenharia de Alimentos I" na comunidade.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p
OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p.
SELEME, R.; PAULA, A. de.Projeto de produto: desenvolvimento e gestão de bens, serviços e marcas. Curitiba, PR: Ibpex, 2006. 202 p.

Bibliografia Complementar:

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: [s.n.], 1996. 123 p.
SELEME, R.; STADLER, H. Controle da qualidade: as ferramentas essenciais. Curitiba: IBPEX, 2008. 181 p.
CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: UNICAMP, 1999.
VIDAL, R. Indústria de alimentos – Tecnologia de cereais. Paraná: Ed. Unicentro, 2001. 124 p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE I

Ementa:
Análise dimensional. Transporte de Quantidade de Movimento: Lei de Newton da viscosidade, reologia; Fluidos Newtonianos e não Newtonianos; Volume de controle; Perfil de velocidade em fluxo laminar e turbulento. Equações de variação para sistemas isotérmicos: equação de continuidade, equação do movimento, equação de energia mecânica. Perfil de velocidade com mais de uma variável independente. Transporte na interfase em sistemas isotérmicos. Balanços macroscópicos em sistemas isotérmicos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 670 p.
FOX, R. W.; McDONALD, A. T; PRITCHARD, P. J. Introdução a mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
SHAMER, I. H. Mecânica dos fluidos. Tradutor: Mauro O. C. Amorelli. São Paulo: Edgar

Blucher, 1973. 2v.

Bibliografia Complementar:

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte de quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 812 p.
BIRD, R. B.; STEWART, W. E; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte: Tradução: Affonso Silva Telles et al. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p.
BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. RJ: LTC, 2012. 342 p.
GEANKOPLIS, C. J.Transport processes and unit operations. Boston: Allyn and Bacon, 1978. 650 p.
SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. Introduction to food engineering. 3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2001. 660 p

FENÔMENOS DE TRANSPORTE II

Ementa:
Fenômenos de transferência de calor por condução e radiação. Transferência de calor em regime permanente e transiente. Transferência de calor associada a ebulição e condensação. Transferência de massa por convecção e difusão. Transferência simultânea de calor e massa. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

ÇENGEL, Y. A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 905 p.
FOUST, A. S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. 670 p.
INCROPERA, F. P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2008. 644 p.

Bibliografia Complementar

BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte de quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 812 p.
BIRD, R. B.; STEWART, W. E; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte: Tradução: Affonso Silva Telles et al. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p.
GEANKOPLIS, C. J. Transport processes and unit operations. Boston: Allyn and Bacon, 1978. 650 p.
SCHMIDT, Frank W; HENDERSON, Robert E; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução as ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. 2. ed. Sao Paulo: E. Blucher, 1993. 466 p.
SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. Introduction to food engineering.3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2001. 660 p.

FÍSICA GERAL I

Ementa:
Vetores. Cinemática e Dinâmica da Partícula. Leis de Newton. Colisões e Conservação do Momento Linear. Cinemática e Dinâmica da Rotação. Conservação do Momento Angular. Estática e Dinâmica de Corpos Rígidos. Trabalho e Energia. Conservação da Energia.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 1 e Física 2. 4a Edição. LTC Editora, 2003.
VOULO, J. H. Fundamentos da Teoria de erros. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996, 2ª Ed.
PUGLIESI NETTO, Humberto. Fundamentos de física geral: mecânica. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1978. 314p.

Bibliografia Complementar:

RAMOS, L.A.M.. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.
VANIR, V.R. HELENE, O.A.M.. Tratamento Estatístico de dados em Física Experimental. Ed. 2 Edgard Blücher, 1991, 2ª Ed.
TIMONER, A. MAJORAMA, F. S. HAZOFF, W. Manual de Laboratório de Física. São Paulo: 2.5. Edgard Blücher, 1973.
HENNIES;C. GUIMARÃES; W. ROVERSI, J. Problemas Experimentais em Física. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1988 – vol. 1 e 2.
MELISSINOS, A. C.; NAPOLITANO, J. Experiments in modern physics. 2.ed. Califórnia: Elsevier Science, 2003.
PUGLIESI NETTO, H. *et al*. Física experimental. 7. ed. São Paulo: Nobel, [19--].

FÍSICA EXPERIMENTAL I

Ementa:
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. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 1 e Física 2. 4a Edição. LTC Editora, 2003.
VOULO, J. H. Fundamentos da Teoria de erros. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996, 2ª Ed.
PUGLIESI NETTO, H. et al. Física experimental. 7. ed. São Paulo: Nobel, [19--].

Bibliografia Complementar:
RAMOS, L.A.M. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.
VANIR, V.R. HELENE, O.A.M.. Tratamento Estatístico de dados em Física Experimental. Ed. 2 Edgard Blücher, 1991, 2ª Ed.
TIMONER, A. MAJORAMA, F. S. HAZOFF, W. Manual de Laboratório de Física. São Paulo: 2.5. Edgard Blücher, 1973.
HENNIES;C. GUIMARÃES; W. ROVERSI, J. Problemas Experimentais em Física. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1988 – vol. 1 e 2.
MELISSINOS, A. C.; NAPOLITANO, J. Experiments in modern physics. 2.ed. Califórnia: Elsevier Science, 2003.

FÍSICA GERAL II

Ementa:
Formação de imagens. Eletrostática. Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente, resistência e força

eletromotriz. Circuitos e instrumentos de corrente contínua. Força magnética sobre condutores de corrente. Força magnética de uma corrente. Propriedades magnéticas da matéria. Lei de Ampére. Lei de Faraday. Força eletromotriz induzida. Indutância. Correntes alternadas. Noções de Física Moderna. Natureza e propagação da luz. Reflexão e refração em superfícies planas, espelhos planos e esféricos, lentes delgadas e instrumentos óticos.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 1 e Física 2. 4a Edição. LTC Editora, 2003.
VOULO, J. H. Fundamentos da Teoria de erros. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996, 2ª Ed.
PUGLIESI NETTO, Humberto. Fundamentos de fisica geral: mecânica. 2. ed. Sao Paulo: Nobel, 1978. 314p.

Bibliografia Complementar:

RAMOS, L.A.M. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.
VANIR, V.R. HELENE, O.A.M.. Tratamento Estatístico de dados em Física Experimental. Ed. 2 Edgard Blücher, 1991, 2ª Ed.
TIMONER, A. MAJORAMA, F. S. HAZOFF, W. Manual de Laboratório de Física. São Paulo: 2.5. Edgard Blücher, 1973.
HENNIES;C. GUIMARÃES; W. ROVERSI, J. Problemas Experimentais em Física. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1988 – vol. 1 e 2.
MELISSINOS, A. C.; NAPOLITANO, J. Experiments in modern physics. 2.ed. Califórnia: Elsevier Science, 2003.
PUGLIESI NETTO, H. *et al*. Física experimental. 7. ed. São Paulo: Nobel, [19--].

FÍSICA EXPERIMENTAL II

Ementa:

Eletrostática. Princípio do funcionamento do eletroscópio de folhas. Descarga de gases a alta pressão. Ionização das moléculas de ar submetidas à ação de um campo elétrico. Poder das pontas (torniquete elétrico). Configuração das linhas de forças entre eletrodos de diferentes formatos. Eletricidade. Familiarização com o código de cores para a identificação de um resistor. Associação de resistores em série. Resistor variável. Resistência oferecida por um diodo. Lei de Ohm. Identificação de um resistor não-ôhmico. Medição em circuitos mistos e potências elétricas. Carga e descarga de um capacitor em um Circuito Capacitivo Resistivo. Fenômenos eletromagnéticos. Indução magnética. Os transformadores elevadores e abaixadores de tensão. Reflexão. Refração. Medida do comprimento de onda. Polarização. Holografia. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. Física 1 e Física 2. 4a Edição. LTC Editora, 2003.
VOULO, J. H. Fundamentos da Teoria de erros. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996, 2ª Ed.
PUGLIESI NETTO, H. et al. Física experimental. 7. ed. São Paulo: Nobel, [19--].

Bibliografia Complementar:

RAMOS, L.A.M.. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.
VANIR, V.R. HELENE, O.A.M.. Tratamento Estatístico de dados em Física

Experimental. Ed. 2 Edgard Blücher, 1991, 2ª Ed.
TIMONER, A. MAJORAMA, F. S. HAZOFF, W. Manual de Laboratório de Física. São Paulo: 2.5. Edgard Blücher, 1973.
HENNIES;C. GUIMARÃES; W. ROVERSI, J. Problemas Experimentais em Física. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1988 – vol. 1 e 2.
MELISSINOS, A. C.; NAPOLITANO, J. Experiments in modern physics. 2.ed. Califórnia: Elsevier Science, 2003.

FÍSICO-QUÍMICA

Ementa:
Fundamentos da termodinâmica. Soluções ideais. Equilíbrios entre fases líquidas. Destilação de misturas azeotrópicas. Sistemas de três componentes. Criometria. Tensão superficial de líquidos. Hidrocolóides. Medidas de velocidade de reações. Fundamentos de eletroquímica. Condutância nos eletrólitos. Corrosão em revestimentos. Aulas práticas em laboratório..

Bibliografia Básica:

CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Quimica. Tradutor: Cristina Maria Pereira dos Santos. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.
ATKINS, P. W. Physical Chemistry.5. ed. New York: Oxford University Press, 1994. 1031 p.
MOORE, Walter J. Físico-química. Tradutor: Helena Li Chun. Sao Paulo: Edgard Bluncher, 1976. 2v.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. Físico-química. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 356 p.
MACEDO, Horácio. Físico-química. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988. 402p.
FELTRE, Ricardo. Físico-química. São Paulo: Moderna, 1968. 414p.
SARDELLA, Antonio; MATEUS, Edegar. Curso de química: Físico-química. São Paulo: Atica, 1991. 382 p.
BARROW, Gordon M. Physical Chemistry. 6. ed. Boston: WCB/McGraw-Hill, 1996. 910p.

FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Grandezas fundamentais. Unidades e dimensões. Variáveis de processo. Conceitos de Pressão absoluta, manométrica e vácuo. Processos industriais: contínuos, descontínuos e semi-contínuos. Balanços de massa em processos industriais. Balanços de energia em processos industriais. Balanços de massa e energia combinados. Psicrometria e tabelas de vapor d'água. Propriedades termofísicas dos alimentos.

Bibliografia Básica:

HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia química: princípios e cálculos. Tradução: Ofélia de Queiroz F. Araújo, Verônica Calado. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 846 p.
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p..

SONNTAG, R. E; BORGNAKKE, C.; WYLEN, G. J. V.Fundamentos da termodinâmica [CD-ROM]. São Paulo: Edgar Blucher, 2003. 1 CD-ROM. Acompanha livro sob registro 103161CP.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, N.I. do. Introdução à engenharia química. 2. ed. Rio de Janeiro: PETROBRÁS/Interciência, 2004. 369 p.
CHAGAS, A. P. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Ed. Unicamp, 1999. 409p.
MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia.
Tradução e revisão técnica Gisele Maria Ribeiro Vieira. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800 p.
SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. Introduction to food engineering. 3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2001. 660 p.
ZEMANSKY, M. W. Calor e termodinâmica. Tradutor: Benedito Carlos Pinto Preda. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 593p.

FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO

Ementa:
Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Digestão, absorção e transporte de nutrientes no organismo humano. Propriedades, funções e fontes de macronutrientes e micronutrientes. Requerimentos nutricionais nas diferentes idades e estados fisiológicos. Fatores anti-nutricionais e biodisponibilidade de nutrientes. Efeitos dos diversos processos no valor nutricional dos alimentos. Rotulagem nutricional e legislação. Patologias resultantes do desequilíbrio nutricional.

Bibliografia Básica:

PHILIPPI, Sonia Tucunduva (Coord.). PIRÂMIDE dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2018. 457 p. (Guias de nutrição e alimentação).
CÂNDIDO, Lys Mary Bileski; CAMPOS, Adriane Mulinari. Alimentos para fins especiais: dietéticos. São Paulo, SP: Varella, 1996. 423 p.
TEIXEIRA, Suzana Maria Ferreira Gomes et al. Administração aplicada as unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Atheneu, 2004. 219 p.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, F. A. Goncalves. Nutrição humana. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994. 1291 p. 1291p.
LERAYER, Alda Luiza Santos et al. Nova legislação de produto lácteos e de alimentos para fins especiais, diet, light e enriquecidos. São Paulo: Fonte Comunicação, 1998. 212p.
PHILIPPI, Sonia Tucunduva (Org.); AQUINO, Rita de Cássia de (Org.). Dietética: princípios para o planejamento de uma alimentação saudável. PHILIPPI, Sonia Tucunduva (Coord. da coleção). Barueri, SP: Manole, 2015. 540 p. (Guias de Nutrição e Alimentação).
BOBBIO, Florinda Orsati. Introdução a química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 1995. 223 p.
GIBNEY, Michael J. [et al.]. Introdução à Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 304 p.

GEOMETRIA ANALITICA
Ementa: Vetores no plano e no espaço: operações, bases, produto interno, distância, norma e ângulo, produto vetorial, volume. Retas e planos: equações, posições relativas, intersecções, distâncias. Seções cônicas: classificação, rotação e translação, coordenadas polares. Superfícies no espaço: quadráticas, superfícies cilíndricas e de revolução, coordenadas cilíndricas e esféricas.
Bibliografia Básica: BARSOTTI, Leo. Geometria analítica e vetores.3. ed. Curitiba: Artes Gráficas Unificado, 1984 STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2.ed. Sao Paulo: Makron Books, 1987. 292p. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 232 p. ISBN 978-85-346-1109-1.
Bibliografia Complementar: ALENCAR FILHO, Edgard de. Elementos de geometria analítica plana. 4. ed. Sao Paulo: Nobel, 1968. LEHMANN, Charles H. Geometria analítica. 8. ed. São Paulo: Globo, 1995. 457p. MURDOCH, David C. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971. 296p. OLIVEIRA, Ivan de Camargo e; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 385p PINTO, Herbert F. Problemas e exercícios de geometria analítica no plano. Rio de Janeiro: Cientifica, 1969. 92p.

HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
Ementa: Águas para aplicações industriais e legislação. Detergentes: propriedades, fatores que aumentam a ação, métodos de aplicação, operações de limpeza. Sanitização e avaliação da sanitização.
Bibliografia Básica: HAZELWOOD, D; McLEAN, A. C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. São Paulo: Varela, 1994. 140 p. SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995. 385 p. REGO, Josedira Carvalho do; FARO, Zelyta Pinheiro. Manual de limpeza e desinfecção para unidades produtoras de refeições. São Paulo: Varela, 1999. 62 p.
Bibliografia Complementar: SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higienico-sanitário em alimentos. 4.ed amp e rev. São Paulo: Varela, 2001. 475p. SANTOS, Saionara da Graça Freitas dos. Treinando de manipuladores de alimentos. São Paulo: Varela, 2001. 134p. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 2.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 655p. LOPES, Ellen. Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados: exigidos pela RDC n° 275 da Anvisa. São Paulo: Livraria Varela, 2004. 236p. (Food

Design).
TRIGO, Viviano Cabrera. Manual prático de higiene e sanidade nas unidades de alimentação e nutrição. São Paulo, SP: Varela, 1999. 188 p.

INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Ementa:
Vapor. Instalações de linha de vapor. Caldeiras. Instalações de geradores e turbinas a vapor. Instalações hidráulicas: águas para refrigeração e águas para caldeiras. Instalações para ar comprimido e vácuo. Instalações para gases e outras. Instrumentação, medição e controle de temperatura, pressão, vazão e nível. Medição e controle de propriedades físicas e químicas.

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 6. ed. São Paulo: Érica, 2007. 278 p.
TELLES, Pedro C. Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 253 p.
MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos industriais e de processo.Rio de Janeiro: LTC, 1997. 278 p.

Bibliografia Complementar:

ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 270 p.
TELLES, Pedro C. Silva. Materiais para equipamentos de processo. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. 219 p.
INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZACAO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Sistema internacional de unidades. 6. ed. Brasília: CNI / SENAI, 2000. 114 p.
HEBER P. Gomes (Org.). Sistemas de Bombeamento: eficiência energética. João Pessoa, PB: Universitária UFPB, 2012. 459 p.
MAYNARD, H. B. Manual de engenharia de produção: instalações industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 1970. 211p.

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

Ementa:
Introdução à programação: lógica da programação, algoritmos, linguagens de alto nível, sintaxe e semântica de uma instrução. Variáveis e constantes, estruturas de seleção e de repetição, vetores unidimensionais e multidimensionais. Software de planilhas avançadas. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

MANZANO, Jose Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. São Paulo: Erica, 1997. 220p.
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. São Paulo: Érica, 2012. 328 p.
GUIMARAES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Introdução a ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 165 p.

Bibliografia Complementar:

TERADA, Routo; SETZER, Valdemar W. Introdução a computação e a construção de algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1992. 141p.
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução a programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 469 p.
UCCI, Waldir; SOUSA, Reginaldo Luiz; KOTANI, Alice Mayumi. Lógica de programação: os primeiros passos. 6. ed. Sao Paulo: Erica, 1991. 339p.
CLAUDIO, Dalcidio Moraes; MARINS, JUSSARA M. Calculo numérico computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1994. 464 p.
HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 339 p.

INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Distinção entre ciência dos alimentos, tecnologia de alimentos e engenharia de alimentos. O curso de engenharia: História da engenharia. Engenharia e sociedade. Competências e atribuições do Engenheiro de Alimentos. Exigências do mercado de trabalho. Área de atuação do engenheiro de alimentos. Associação profissionais nacionais e internacionais. Principais tipos de indústrias de alimentos. Matérias Primas Alimentícias e Produtos Industrializados. Currículo do curso de Engenharia de Alimentos. Estrutura e Programas institucionais. Plataformas de Busca na Internet. Fundamentos da Inovação e criatividade. Ingredientes, aditivos e produtos inovadores. Inovações tecnológicas. Visitas técnicas.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e prática. 2ª Ed., Editora Artmed, 2006. 602 p.
EVANGELISTA, Jose. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652 p.
PUSCH, J. Ética e Responsabilidade Profissional. Curitiba, Paraná: Crea-Pr, 2004. 50 p.

Bibliografia Complementar:

DUTCOSKY, S. Deboni. Análise sensorial de alimentos. 3. ed. Curitiba: Champagnat, 2011. 426 p.
BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2008. 270 p.
BARUFFALDI, R., OLIVEIRA, M. N., PIERGIOVANNI, L., GIOIELLI, L. A., SILVA, J. A. Tópicos em tecnologia de alimentos. São Paulo: Varella, 2000.
GAVA, Altamir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1998. 284 p.
GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 2.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2003. 655 p.

LIBRAS

Ementa:
Aspectos Históricos: cultura surda, identidade e língua de sinais. Estudo da legislação e das políticas de inclusão de pessoas com surdez. O ensino de Libras e noções básicas dos aspectos linguísticos. Introdução às práticas de compreensão e produção

em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

Bibliografia Básica:

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte. ENCICLOPEDIA da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em libras. São Paulo: EDUSP, 2005.
SACKS, Oliver. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima et al. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

Bibliografia Complementar:

QUADROS, Ronice Muller de. O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasilia: MEC, 2004. 94p.
DICIONÁRIO de LIBRAS ilustrado [CD-ROM]. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, [200-]. 1 CD-ROM.
STROBEL, Karin Lilian; FERNANDES, Sueli. Aspectos linguísticos de LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais. Curitiba, PR: SEED: SUED: DEE, 1998.
STROBEL, Karin Lilian. Falando com as mãos: LIBRAS, Linguagem Brasileira de Sinais. Curitiba: SEED: SUED: DEE, 1998.
LACERDA, Cristina B. F. de; NAKAMURA, Helenice; LIMA, Maria Cecília. Fonoaudiologia: surdez e abordagem bilingue. São Paulo: Plexus, 2000.

LOGISTICA E RASTREABILIDADE

Ementa:
Noções da cadeia de suprimentos. Principais conceitos da Logística empresarial. Gestão de estoque, armazenagem e movimentação e distribuição de produtos alimentícios. Logística Reversa. Recall. Avaliação da Conformidade e Tipologia da Rastreabilidade Industrial. Rastreabilidade e Segurança Alimentar. Rastreabilidade e certificação.

Bibliografia Básica:

BALLOU, Ronald Jr. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. Tradutor: Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1995.
DIAS, Marco Aurelio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 9. ed. Sao Paulo: Atlas, 1990.
CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1997.

Bibliografia Complementar:

HANDABAKA, Alberto Ruibal. Gestão logística da distribuição física internacional. Tradutor: Eugênia Flavian. São Paulo: Maltese, 1994.
FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. Logística empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.
FAE Business School. Gestão empresarial. Curitiba: AFESBJ Gazeta do Povo, 2002. 70p. (Coleção Gestão Empresarial, 2).
ZYLBERSZTAJN, Decio; SCARE, Roberto Fava. Gestão de qualidade no agribusiness: estudo de casos. São Paulo: Atlas, 2003. 272 p.
HONG, Yuh Ching. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada. 2.ed. São

Paulo: Atlas, 192p.

MATEMÁTICA BÁSICA PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Potenciação. Números fracionários e operações com frações. Operações com números decimais. Operações com potência de dez. Proporção, regra de três, Porcentagem. Operações com expressões algébricas. Operações com monômios/binômio. Produtos notáveis. Máximo divisor comum entre expressões algébricas. Mínimo múltiplo comum entre expressões algébricas. Operações com frações algébricas. Funções elementares: 1º grau, 2º grau, linear, exponencial, logarítmica. Gráficos.

Bibliografia Básica:

AVILA, Geraldo. Cálculo I: funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 2v.
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. 617 p.
SAFIER, Fred.Teoria e problemas de pré-cálculo. Tradução: Adonai Schlup Sant'Anna. Porto Alegre: Bookman, 2007. 529 p.

Bibliografia Complementar:

ADAMI, Adriana Miorelli; DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara; LORANDI, Magda Mantovani. Pré-cálculo.Porto Alegre: Bookman, 2015. 190 p.
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analitica.3. ed. Sao Paulo: Harbra, 19--. v.1
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de janeiro: LTC, 2001. v. 1. 635 p.
SWOKOWSKI, Earl W. Calculo com geometria analitica. 2. ed. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1994.
STEWART, James. Cálculo. Tradução: Antonio Carlos Moretti, Antonio Carlos Gilli Martins. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1. 580 p.

MECÂNICA DOS MATERIAIS PARA ENGANHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Equilíbrio de forças e momento. Tensão: normal e tangencial. Tensão admissível: fator de segurança. Deformação mecânica: axial e em cisalhamento. Problemas estaticamente indeterminados. Deformação térmica. Relação tensão-deformação: lei de Hooke e não-linearidade. Razão de Poisson, tensão residual e fadiga. Propriedades mecânicas dos sólidos: tração, compressão, punção, flexão e torção.

Bibliografia Básica:

SILVEIRA, Benedito Fleury. Mecânica geral. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1971. 335p.
BRUHAT, G; FOCH, A. Curso de física geral. Tradutor: Gita K. Ghinzberg. São Paulo: Difel, 1963. 2v.
GIACAGLIA, G. E. O. Mecânica geral. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1972. 450 p.

Bibliografia Complementar:

VASQUEZ, Jose W. Problemas de física geral. São Paulo: Mestre Jou, 1965. v. 2.
PUGLIESI NETTO, Humberto. Fundamentos de física geral: mecânica. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1978. 314p.

SPIEGEL, Murray R. Mecânica racional. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. 521p.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 330 p.
MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 12ed rev. São Paulo: Erica, 1999. 360p.
TIMONER, Abraao. Manual de laboratório de física: mecânica, calor e acústica. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1973. 207p.

METODOS NUMÉRICOS APLICADO À ENGENHARIA

Ementa:
Soluções numéricas de equações algébricas e transcendentais - métodos: bissecção, falsa posição, iteração linear e Newton. Resolução numérica de sistemas lineares - Métodos: eliminação de Gauss, fatoração LU e de Cholesky, Processos iterativos de Jacobi e de Gauss Seidel. Interpolação polinomial - métodos: Lagrange e Newton. Integração numérica. Introdução à resolução numérica de equações diferenciais. Estudos dos erros numéricos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: Aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008. 364 p.
FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 505 p.
RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1996. 406 p.

Bibliografia Complementar:

BARROSO, Leonidas Conceição et al. Calculo numérico: com aplicações. 2. ed. Sao Paulo: Harbra, 1987. 367p.
BURDEN, Richard; FAIRES, J. Douglas. Analise numérica. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. 736p.
BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal.Fundamentos de informática: Cálculo numérico. Coordenador da coleção: Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 153 p
FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 505 p.
SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; MONKEN E SILVA, Luiz Henry.Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003. 354 p.

MICROBIOLOGIA BÁSICA

Ementa:
Classificação e caracterização dos micro-organismos. Características morfológicas e fisiológicas. Noções de genética microbiana. Síntese de proteínas. Crescimento Microbiano. Principais gêneros de bactérias, bolores e leveduras de interesse em alimentos. Metabolismo dos principais grupos de microrganismos de interesse na tecnologia de alimentos. Fatores que afetam o crescimento microbiano em alimentos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

PELCZAR JUNIOR, Michael J; CHAN, E. C. S; KRIEG, Noel R. Microbiologia:

conceitos e aplicações. Tradutor: Sueli Fumie Yamada. 2. ed. São Paulo: MaKron Books, 1996. 524 p. v. 1.
MADIGAN, Michael T; MARTINKO, John M; PARKER, Jack. Microbiologia de Brock.10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 608p.
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia.8. ed. São Paulo: Artmed, 2005. 894 p.

Bibliografia Complementar:

BLACK, Jacquelyn G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 829p.
FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 1996. 182 p.
RIBEIRO, Mariangela Cagnoni; SOARES, Maria Magali S. R. Microbiologia pratica: roteiro e manual, bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2001. 112 p.
TRABULSI, Luiz Rachid. Microbiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998. 386 p.
PERIÓDICO: International Journal of Food Microbiology (ISSN 0168-1605) e Food Microbiology (0740-0020).

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Métodos de conservação de alimentos convencionais e não-convencionais. Deterioração microbiana de matérias-primas e alimentos processados. Microbiologia da água, das matérias-primas e produtos processados. Microrganismos indicadores. Toxinfecções alimentares. Técnicas microbiológicas aplicadas em análise de alimentos. Planos de amostragem. Análises microbiológicas e padrões legais vigentes. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

BOARD, R. G. Introduccion a la microbiologia moderna de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 19--. 271 p.
FRANCO, Bernadete Dora Gombossy de Melo; LANDGRAF, Mariza. Microbiologia dos alimentos. São Paulo: Atheneu, 1996. 182 p.
HAYS, P. R. Microbiologia e higiene de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 1993. 369 p.

Bibliografia Complementar:

FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança alimentar. Tradução: Maria C. Minardi Guimarães. Porto Alegre: Artmed, 2002. 424 p.
International Commission on Microbiological Specifications for Foods.Microorganismos de los alimentos vol.2: metodos de muestreo para analisis microbiologicos: principios y aplecaciones especificas. 2.ed. Zaragoza: Acribia, 1999. 260 p
HOBBS, Betty C; ROBERTS, Diane. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos. São Paulo (SP): Varela, 1988. 376 p.
JAY, James M. Microbiologia de alimentos. Tradução: Eduardo Cesar Tondo. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 712 p.
SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valeria Cristina Omstaden; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. Manual de métodos e analise microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 1997. 295 p.

MODELAGEM, CONTROLE E SIMULAÇÃO DE PROCESSOS

Ementa:
Modelos fenomenológicos e modelos empíricos aplicados a Engenharia de Alimentos.

Simulação de processos aplicados a Engenharia. Otimização de Processos. Sistemas de controle convencionais e avançados de processos de alimentos. Introdução a técnicas de otimização. Simulação de sistemas empregando pacotes computacionais. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2012. 926 p.
GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 649p.
SILVA, E. M. et al. Pesquisa operacional: programação linear; simulação. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998. 184 p.

Bibliografia Complementar:

CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1994. 464 p.
HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. Matlab 6: curso completo. Tradução: Cláudia Sant'Ana Martins. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 676 p. ISBN 978-85-87918-56-7.
NAYLOR, T. H. et al. Técnicas de simulação em computadores. Petropolis: Vozes, 1991. 402p.
RUMBAUGH, J. et al. Modelagem e projetos baseados em objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 652p.
SOARES, L. F. G. Modelagem e simulação discreta de sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 250p.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS I

Ementa:
Operações de transporte de fluidos e sólidos. Cálculo de potência de bombeamento. Agitação e mistura. Escoamento em meios porosos e fluidização. Transporte hídrico e pneumático. Separação e classificação de sólidos. Filtração. Centrifugação. Ciclones. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2º ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
FOUST, A. S.; WENZEL, L. A. Princípios das operações unitárias. RJ. 2 ed., Guanabara dois SA, 1982.
SINGH, R. Paul; HELDMAN, Dennis R. Introduction to food engineering. 4. ed. Amsterdam: Academic Press, 2009. 841 p.

Bibliografia Complementar:

GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and unit. Operations. 3 nd Ed. Prentice-Hall Inc., 1993.
TOLEDO, Romeo T. Fundamentals of food process engineering. 3. ed. New York: Springer, 2007. 579 p.
HIMMELBLAU, D. M. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. RJ. Prentice-Hall do Brasil, 1984.
WELTY, James R et al. FUNDAMENTALS of momentum, heat, and mass transfer. 4.ed. New York: WileyeSons, 2000. 759 p.
POMBEIRO, Armando J. Latourretti O. Técnicas e operações unitárias em química

laboratorial. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1991. 1069 p.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS II

Ementa:
Operações unitárias envolvendo trocadores de calor, evaporação e cristalização. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

ÇENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 905 p. ISBN 978-85-7726-075-1.
FOUST, A. S.; WENZEL, L. A. Princípios das operações unitárias. RJ. 2 ed., Guanabara dois SA, 1982.
SINGH, R. Paul; HELDMAN, Dennis R. Introduction to food engineering. 4. ed. Amsterdam: Academic Press, 2009. 841 p.

Bibliografia Complementar:

GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and unit. Operations. 3 nd Ed. Prentice-Hall Inc., 1993.
TOLEDO, Romeo T. Fundamentals of food process engineering. 3. ed. New York: Springer, 2007. 579 p. ISBN 978-0-387-29019-5.
HIMMELBLAU, D. M. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. RJ. Prentice-Hall do Brasil, 1984.
WELTY, James R et al. FUNDAMENTALS of momentum, heat, and mass transfer. 4.ed. New York: WileyeSons, 2000. 759 p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2º ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

OPERAÇÕES UNITÁRIAS PARA INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS III

Ementa:
Operações unitárias envolvendo processos de secagem, destilação e extração. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

ÇENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 905 p. ISBN 978-85-7726-075-1.
FOUST, A. S.; WENZEL, L. A. Princípios das operações unitárias. RJ. 2 ed., Guanabara dois SA, 1982.
SINGH, R. Paul; HELDMAN, Dennis R. Introduction to food engineering. 4. ed. Amsterdam: Academic Press, 2009. 841 p.

Bibliografia Complementar:

GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and unit. Operations. 3 nd Ed. Prentice-Hall Inc., 1993.
TOLEDO, Romeo T. Fundamentals of food process engineering. 3. ed. New York: Springer, 2007. 579 p. ISBN 978-0-387-29019-5.
HIMMELBLAU, D. M. Engenharia Química: Princípios e Cálculos. RJ. Prentice-Hall do Brasil, 1984.
WELTY, James R et al. FUNDAMENTALS of momentum, heat, and mass transfer. 4.ed. New York: WileyeSons, 2000. 759 p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2º ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS/TCC I
Ementa: Importância, definição e caracterização de novos produtos e processos. Caracterização do mercado: aspectos quantitativos (medida e previsão da demanda) e qualitativos (consumidor). Modelos de desenvolvimento de novos produtos. Aspectos legais, registros de produto e patentes. Tempo de prateleira.
Bibliografia Básica: DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: [s.n.], 1996. 123 p. KOTLER, F. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. Tradutor: Ailton Bonfim Brandão. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 676p. SELEME, R.; PAULA, A. Projeto de produto: desenvolvimento e gestão de bens, serviços e marcas. Curitiba, PR: Ibpex, 2006. 202 p.
Bibliografia Complementar: CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: UNICAMP, 1999. CHEHEBE, J. R. B. Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 120 p. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. ROBERT, M. A estratégia pura e simples da inovação do produto: como o processo de inovação pode ajudar a sua empresa a suplantar suas concorrentes. Rio de Janeiro: Nordica, 1995. 213p. WERNKE, R. Gestão de custos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2004. 171 p.

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS/TCC II
Ementa: Execução de atividades específicas de desenvolvimento de produto ou processo. Elaboração de trabalho de conclusão de curso. Apresentação das atividades. Aulas práticas em laboratório.
Bibliografia Básica: DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: [s.n.], 1996. 123 p. KOTLER, F. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. Tradutor: Ailton Bonfim Brandão. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 676p. SELEME, R.; PAULA, A. de. Projeto de produto: desenvolvimento e gestão de bens, serviços e marcas. Curitiba, PR: Ibpex, 2006. 202 p. ISBN 85-87-053-90-6.
Bibliografia Complementar: CECCHI, H.M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. Campinas: UNICAMP, 1999. CHEHEBE, J. R. B. Análise do ciclo de vida de produtos: ferramenta gerencial da ISO 14000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 120 p. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. ROBERT, M. A estratégia pura e simples da inovação do produto: como o processo de inovação pode ajudar a sua empresa a suplantar suas concorrentes. Rio de Janeiro:

Nordica, 1995. 213p.
WERNKE, R. Gestão de custos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2004. 171 p.

PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Planejamento experimental. Conceitos de inferência. Análise de variância (ANOVA). Introdução a regressão linear. Experimentos fatoriais. Métodos de superfície de Resposta.

Bibliografia Básica:

BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental. São Paulo: Piracicaba, 2000.
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. Estatística aplicada. São Paulo: Atlas, 1985.

Bibliografia Complementar:

DOWNING, Douglas; CLARK, Jeffrey. Estatística aplicada. São Paulo: Saraiva, 1998.
WERKEMA, Maria Cristina Catarino; AGUIAR, Silvio. Planejamento e analise de experimentos: como identificar e avaliar os principais variáveis influentes em um processo. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni : UFMG, 1996.
EXPERIMENTOS EM LÁTICE: Planejamento e análise por meio de pacotes estatísticos. São Paulo: IPEF, 1991 (Periódico)
MILLER, Steve. Planejamento experimental e estatística. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
FERREIRA, Paulo Vanderlei. Estatística Experimental aplicada a agronomia. 3.ed. Maceió: Edufal, 2000. 418p.

PROJETOS DE INDUSTRIAS DE ALIMENTOS

Ementa:
Desenvolvimento de um projeto de indústria alimentícia a partir do conceito inicial, definindo formulação, operações de processamento, embalagem, características de qualidade e aspectos legais relacionado com o produto selecionado. Dimensionamento e layout. Balanços de massa e energia aplicados ao projeto. Estudo de mercado: oferta e demanda. Estudos para localização. Especificação de equipamentos para o processo. Custos industriais e avaliação econômica de projetos.

Bibliografia Básica:

TELLES, P. C. S. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 253 p.
SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR, J. A. Industrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717p.
WOILER, S.; MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração e análise. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 288 p.

Bibliografia Complementar:

BARTHOLOMAI, A. Fábricas de alimentos: processos, equipamiento, costos. Zaragoza: Acribia, 1987. 293p.
BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. ISBN 85-363-0652-1.
LEWIS, M. J. Propriedades físicas de los alimentos y de los sistemas de processado. Tradutor: TORNEROS, Juli n Z. Zaragoza: Acribia, 1993. 494 p.
WERNKE, R. Gestão de custos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2004. 171 p.

PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS I

Ementa:
Dilemas éticos na vida cotidiana: ação (meios e fins) e responsabilidade. O individualismo e seus conflitos. O valor da vida - (humanos e não humanos). Educação em Direitos Humanos. Justiça, felicidade e cidadania. Implicações éticas dos estilos de vida e das escolhas profissionais. Caracterização da sociedade contemporânea. Implicações na vida cotidiana e nas atividades profissionais. Aspectos desafiadores de algumas problemáticas sociais contemporâneas: relações inter-étnicas, relações de gênero, implicações sócio-ocupacionais das políticas sociais e econômicas, relação globalização-localização, violência urbana. Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Bibliografia Básica:

GEMELLI, Agostinho O. F. M; ZUNINI, Giorgio. Introdução a psicologia. Rio de Janeiro: Livro Ibero-Americano, 1961. 611p.
MINICUCCI, Agostinho. Relações humanas: psicologia das relações interpessoais. São Paulo: Atlas, 2001. 239 p.
STREY, Marlene Neves et al. Psicologia social contemporânea: livro-texto. Petropolis, RJ: Vozes, 1998. 262 p.

Bibliografia Complementar:

MAISONNEUVE, Jean. Psicologia Social. São Paulo: difusão Europeia do Livro, 1967. 135 p.
DEL PRETTE, Almir. Psicologia das relações interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 231 p.
DEL PRETTE, Zilda A. P; DEL PRETTE, Almir. Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação. Petropolis, RJ: Vozes, 1999. 175 p.
SERPELL, Robert. Influência da cultura no comportamento. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977. 160 p.
HALL, Calvin S; LINDZEY, Gardner. Teorias da personalidade. São Paulo: Herder, 1971. 620p.

PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS II

Ementa:
Aspectos Psicológicos da Seleção Pessoal. Processos psicológicos envolvidos no espaço de trabalho: aprendizagem, motivação, comunicação, liderança, relações interpessoais (grupo e equipes), ética e poder. Educação das Relações Étnico-Raciais

e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Dinâmica de grupo. Importância da psicologia nas relações humanas para o futuro profissional. Estrutura de conhecimento intra e interpessoal. Estatuto do Idoso.

Bibliografia Básica:

MINICUCCI, Agostinho. Relações humanas: psicologia das relações interpessoais. São Paulo: Atlas, 2001. 239 p.
DEL PRETTE, Almir. Psicologia das relações interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 231 p.
KRUMM, Diane. Psicologia do trabalho: uma introdução a psicologia industrial/organizacional. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 371 p.

Bibliografia Complementar:

GOULART, Iris Barbosa; SAMPAIO, Jader dos Reis. Psicologia do trabalho e gestão de recursos humanos: estudos contemporâneos. São Paulo: Casa do Psicologo, 1998. 282 p.
DAMBERG, Carlos Fernando. Diagnostico: qualidade nas relações do trabalho: roteiro estruturado para uma avaliação da qualidade das relações do trabalho na empresa. SP: LTR, 1993. 136 p.
SCHIRATO, Maria Aparecida Rhein. O feitiço das organizações: sistemas imaginários. São Paulo: Atlas, 2000. 144p.
DEL PRETTE, Zilda A. P; DEL PRETTE, Almir. Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação. Petropolis, RJ: Vozes, 1999. 175 p.
CLOT, Yves.A função psicológica do trabalho. Petropolis, RJ: Vozes, 2007. 222 p.

QUÍMICA ANALÍTICA

Ementa:
Introdução à química analítica quantitativa e qualitativa. Estequiometria, equilíbrio químico, lei do equilíbrio químico, cálculos de equilíbrios, solução aquosa, equilíbrio ácido-base, produto iônico da água, pH e pOH, cálculos de pH, hidrólise de sais, solução tampão, solubilidade e produto de solubilidade de sais, volumetria de precipitação, neutralização, de complexação e de oxidação-redução. Introdução aos métodos eletroanalíticos, métodos espectrofotométricos e cromatográficos. Análise de compostos através de técnicas clássicas e instrumentais. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

VOGEL, Arthur I. Análise química quantitativa. Tradução: Júlio Carlos Afonso, Paula Fernandes de Aguiar, Ricardo Bicca de Alencastro. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 488 p. ISBN 978-85-216-1311-4.
BACCAN, Nivaldo et al. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 308 p.
SKOOG, Douglas A. Principles of instrumental analysis. 5. ed. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1992. 849p.

Bibliografia Complementar:

SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R.; HOLLER, F. James.Princípios de análise instrumental. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1056 p.. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1994. 612
EWING, Galen Wood. Métodos instrumentais de análise química. São Paulo: Edgard

Blücher, 1972. v.1. 296 p.
CHRISTIAN, Gary D. Analytical chemistry. 5 ed. New York: John Wiley e Sons, Inc, 1994. 812p.
OHLWEILER, Otto Alcides. Química Analítica quantitativa.3. ed. [s.l.]: Livros Tecnicos e cientificos, 1982. 273 p. v.1.
HARRIS, Daniel C. Quantitative chemical analysis.17.ed. New York: W. H. Freeman and Company, 2006. 663 p.

QUÍMICA DE ALIMENTOS

Ementa

Água, atividade de água. Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas dos alimentos. Classificação, estrutura, propriedades e reações de carboidratos, proteínas e lípidios em relação aos alimentos. Estrutura e propriedades de vitaminas e minerais. Pigmentos naturais: estruturas, propriedades e alterações. Efeito do processamento sobre os componentes de alimentos. Sabor e aroma, compostos voláteis e não voláteis. Aditivos: classificação e uso em alimentos. Dispersões e emulsões. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

BOBBIO, F. O. Introdução a química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Livraria Varela, 1995. 223 p.
BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. 151 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 3.ed. Viçosa: UFV, 2004. 478 p.
BOBBIO, Florinda Orsati; BOBBIO, Paulo A. Manual de laboratório de química de alimentos.São Paulo: Varela, 1995. 129 p.
COULTATE, T. P. Alimentos: a química de seus componentes. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2004. 368 p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher / Mauá, 2004. 184 p.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:

Estrutura atômica. Classificação e propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas e estrutura da matéria. Principais funções inorgânicas. Equilíbrio químico. Reações em solução aquosa: pH, produto de solubilidade, soluções, reações de oxido-redução, íons complexos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1993. 654p.
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p. BRADY, James E;

Humiston, Gerard E. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986. 2v.

Bibliografia Complementar:

COTTON, F. Albert. Curso de química. Rio de Janeiro: Fórum, 19--. 658p.
RUSSEL, John Blair. Química geral.Tradutor: Divo Leonardo Sanioto. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 2v. Volume único.
GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.
FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna, 1992. 3 v.
PAULING, Linus. Química Geral. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 328p.

QUÍMICA GERAL PARA ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Estrutura atômica. Classificação e propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas e estrutura da matéria. Principais funções inorgânicas. Equilíbrio químico. Reações em solução aquosa: pH, produto de solubilidade, soluções, reações de oxido-redução, íons complexos.

Bibliografia Básica:

MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1993. 654p.
ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.
BRADY, James E; Humiston, Gerard E. Química Geral. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986. 2v.

Bibliografia Complementar:

COTTON, F. Albert. Curso de química. Rio de Janeiro: Fórum, 19--. 658p.
RUSSEL, John Blair. Química geral. Tradutor: Divo Leonardo Sanioto. São Paulo: McGraw-Hill, 1981. 2v. Volume único.
GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava.Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p. ISBN 978-85-213-1382-3.
FELTRE, Ricardo. Química. São Paulo: Moderna, 1992. 3 v.
PAULING, Linus. Química Geral. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 328p.

QUÍMICA ORGÂNICA

Ementa:
Hidrocarbonetos: propriedades e principais reações. Compostos oxigenados: propriedades e principais reações. Compostos halogenados: propriedades e principais reações. Aminas: propriedades e principais reações. Estereoquímica. Experimentos: análise de compostos orgânicos; extração de óleos vegetais; refratometria/grau brix; reação de esterificação (produção de essências para alimentos); polarimetria. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

ALLINGER, Norman L. et al. Química orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara

Koogan, 1985. 961 p.
SOLOMONS, T. W. Graham. Química orgânica. Tradutor: Maria Ottoni da Silva Pereira. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 3v.
CAREY, Francis; SUNDBERG, Richard J. Advanced organic chemistry. New York: Plenum Press, 1990. 800p.

Bibliografia Complementar:

MCMURRY, John. Química orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 1. 614 p. ISBN 978-85-221-1015-5. Tradução da sétima edição norte-americana.
VOLLHARDT, K. Peter C; SCHORE, Neil E. Química orgânica: estrutura e função. 6.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 1384 p.
MORRISON, Robert Thornton; BOYD, Robert Neilson. Organic chemistry. 6. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1992. 1325p.
MANO, Eloisa Biasotto. Práticas de Química Orgânica. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 246 p.
VOGEL, Arthur I. Química Orgânica: analise orgânica qualitativa. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1971. v.2. sem paginação p. 2v.

REFRIGERAÇÃO

Ementa:
Refrigeração na Indústria de alimentos e cadeia do frio, Psicometria. Cargas térmicas de aquecimento e refrigeração. Ciclos de refrigeração. Evaporadores, condensadores, dispositivos de expansão e compressores. Fluidos Refrigerantes. Aplicações e projetos de indústrias de alimentos. Refrigeração e conservação de alimentos e energia.

Bibliografia Básica:

DOSSAT, Roy J. Princípios de refrigeração: teoria, prática, exemplos, problemas e soluções. Houston, Texas: Ed. Memus, 2004. 884 p.
ÇENGEL, Yunus A. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 905 p.
SMITH, M. Introdução a termodinâmica da engenharia química. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980. 593p.

Bibliografia Complementar

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Saiz. Refrigeração industrial. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002. 371 p.
ZEMANSKY, Mark W. Calor e termodinâmica. Tradutor: Benedito Carlos Pinto Preda. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 593p.
SCHMIDT, Frank W; HENDERSON, Robert E; WOLGEMUTH, Carl H. Introdução as ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. 2. ed. Sao Paulo: E. Bluncher, 1993. 466 p.
SONNTAG, Richard E; BORGNAKKE, Claus; WYLEN, Gordon J. Van. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 537 p.
MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. Princípios de termodin6amica para engenharia. Tradução: Francesco Scofano Neto, Albino José Kalab Leiroz, Rodrigo Otávio de Castro Guedes. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 682 p.

TECNOLOGIA DE BEBIDAS

Ementa:

Tecnologia de bebidas alcoólicas: fermentadas e destiladas. Tecnologia de produtos não alcoólicos: refrigerantes, sucos, néctares, chás, erva-mate, café, isotônicos e energéticos. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas não alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. v.2. 385 p.
VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. São Paulo: Blucher, 2010. v.1. 461 p.
VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p.

Bibliografia Complementar:

VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni (Coord.). Indústria de bebidas: inovação, gestão e produção. São Paulo: Blucher, 2011. v.3. 536 p.
AQUARONE, Eugenio; LIMA, Urgel de Almeida; Borzani, Walter. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação. São Paulo: Edgard Blucher, 1983. 243 p.
MARTINS, Silvio de Melo. Como fabricar cerveja. 2. ed. São Paulo: Öcone, 1991. 78p.
BARROS, Augusto Aragão de; BARROS, Elisabete Barbosa de Paula. A química dos alimentos: produtos fermentados e corantes. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010. 85 p.
AQUARONE, Eugenio et al (Coord.). Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4. 523 p.

TECNOLOGIA DE CACAU E CHOCOLATES

Ementa:
Caracterização e pré-processamento do cacau. Processamento do cacau. Processamento de chocolate e blends. Legislação. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

AQUARONE, E. et al (Coord.). Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4. 523 p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.

Bibliografia Complementar:

AQUARONE, E.; LIMA, U. de A.; Borzani, Walter.Alimentos e bebidas produzidos por fermentação. São Paulo: Edgard Blucher, 1983. 243 p.
BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de. Fundamento de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 5 v.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos.2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652 p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo, Varela, 1998. 150 p.

TECNOLOGIA DE CEREAIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS

Ementa:
Beneficiamento e armazenamento de grãos. Produção e aplicações industriais de amidos e féculas. Processamento de cereais. Tecnologia de produtos de panificação e massas alimentícias. Controle de qualidade. Legislação. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.
VIDAL, R. Indústria de alimentos – Tecnologia de cereais. Paraná: Ed. Unicentro, 2001. 124 p.

Bibliografia Complementar:

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de. Fundamento de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 5 v.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
HOSENEY, R. Princípios de ciência y tecnologia de los cereales. Zaragoza Acribia, 1991. 321 p.
MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e analise de biscoitos. São Paulo: Varela, 1999. 97p.
SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR, J. A. Industrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717p.

TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Ementa:
Características do tecido vegetal. Processos fisiológicos e qualidade pós-colheita de vegetais. Processamento e pré-tratamentos de produtos de origem vegetal. Refrigeração, transporte e armazenamento. Controle de qualidade e legislação. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p
OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p.
SILVA, Joao Andrade. Tópicos da Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Varela, 2000. 227p.

Bibliografia Complementar:

EVANGELISTA, Jose. Tecnologia de Alimentos. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652 p.
BARUFFALDI, Renato; OLIVEIRA, Marica Nogueira de. Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 5 v.
GAVA, Altamir Jaime. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1998. 284 p.
Instituto Centro de Ensino Tecnológico. Processamento de frutos. Fortaleza: edições Democrito Rocha, 2004. 56 p.

KOPF, Cristiane (Coord.). Técnicas de processamento de frutas para a agricultura familiar: boletim técnico. Guarapuava: UNICENTRO, 2008. 62 p.
GOMES, Maria Salete de Oliveira. Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças. Brasilia, DF: EMBRAPA, 1996. 130 p.

TECNOLOGIA DE ÓLEOS E GORDURAS

Ementa:
Industrialização de oleaginosas. Hidrogenação, esterificação e fracionamento. Emulsões e emulsificantes. Frituras. Subprodutos na indústria de óleos e gorduras. Controle de qualidade. Legislação. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. ISBN 85-363-0652-1.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.
VIDAL, R. Indústria de alimentos – Tecnologia de cereais. Paraná: Ed. Unicentro, 2001. 125 p.

Bibliografia Complementar:

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de. Fundamento de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 5 v.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
HOSENEY, R. Princípios de ciência y tecnologia de los cereales. Zaragoza Acribia, 1991. 321 p.
MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo, Varela, 1998. 150 p.
SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR, J. A. Industrias de processos químicos.4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717p.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS AÇÚCARADOS

Ementa:
Tipos e propriedades dos açúcares utilizados em produtos açucarados. Formulações, processamento e controle de qualidade em: balas duras e mastigáveis, drageados e gomas.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.
SHREVE, R. N.; BRINK JUNIOR, J. A. Industrias de processos químicos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717p.

Bibliografia Complementar:

BARUFFALDI, R.; OLIVEIRA, M. N. de. Fundamento de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998. 5 v.

BOBBIO, P. A. Química do processamento de alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001. 151 p.
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos.2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652 p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
MARAFANTE, L. J. Tecnologia da fabricação do álcool e do açúcar. São Paulo: Öcone, 1993. 148 p.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL I

Ementa:
Tecnologia de leite e produtos derivados. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

AQUARONE, E. et al (Coord.). Biotecnologia industrial: biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. v.4. 523 p.
FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 2. 279 p.

Bibliografia Complementar:

BEHMER, M. L. Arruda. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações: produção, industrialização e análise. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1984. 320p.
BEZERRA, José Raniere Vidal (Org.); RIGO, Maurício (Org.); TEIXEIRA, Ângela Moraes (Org.). Introdução à tecnologia de leite e derivados. 3. ed. Guarapuava, PR: Unicentro, 2016. 210 p.
FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.
RAYMUNDO, Melissa dos Santos et al. Manual de boas práticas e qualidade do leite: da ordenha aos produtos lácteos. Curitiba, PR: CVR, 2014. 96 p.
TRONCO, Vania Maria. Aproveitamento do leite e elaboração dos seus derivados na propriedade rural. Guaiba: Agropecuária, 1996. 146 p.

TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL II

Ementa:
Composição química da carne. Estrutura dos músculos e tecidos. Tecnologia de Abate. Processamento de produtos cárneos. Tecnologia de pescados. Tecnologia de ovos. Beneficiamento de mel. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. Tradução: Florencia Cladera Oliveira et al. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 2. 279 p.
ORDÓÑEZ, J.A. Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Tradução: Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2007. v. 1. 294 p.

Bibliografia Complementar:

FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000. 1258 p.

PARDI, M. C. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne e de subprodutos processamento tecnológico.2.ed. Goiânia: UFG, 2001. v.2.
PEARSON, A M; GILLETT, T A. Processed meats.3.ed. Gaithersburg: Aspen Publishers, 1999. 448 p.
REHBRONN, E.; RUTKOWSKI, F. Ahumado de pescados. 5. ed. Zaragoza: Acribia, 1985. 134 p.
TERRA, Nelcindo Nascimento. Apontamentos de tecnologia de carnes. São Leopoldo: Unisinos, 1998. 216 p.

TERMODINÂMICA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS I

Ementa:
Relação entre grandezas termodinâmicas. Primeira e segunda leis da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas de substâncias puras. Equações de Estado para substância pura.

Bibliografia Básica:

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. Tradução e revisão técnica Gisele Maria Ribeiro Vieira. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800 p..
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p.
SONNTAG, R. E; BORGNAKKE, C.; WYLEN, G. J. V.Fundamentos da termodinâmica [CD-ROM]. São Paulo: Edgar Blucher, 2003. 1 CD-ROM. Acompanha livro sob registro 103161CP.

Bibliografia Complementar:

CHAGAS, A. P. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Ed. Unicamp, 1999. 409p.
LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. Tradutores: José Luís Magnani, Wilson Miguel Salvagnini. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 323 p.
SCHMIDT, F. W.; HENDERSON, R. E.; WOLGEMUTH, C. H. Introdução as ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 1993. 466 p.
SINGH, R. P.; HELDMAN, D. R. Introduction to food engineering.3. ed. Amsterdam: Academic Press, 2001. 660 p.
ZEMANSKY, M. W. Calor e termodinâmica. Tradutor: Benedito Carlos Pinto Preda. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 593p.

TERMODINÂMICA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS II

Ementa:
Análise de energia para volume de controle. Propriedades termodinâmicas das misturas homogêneas. Equilíbrio de fases. Equilíbrio químico.

Bibliografia Básica:

MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N. Princípios de termodinâmica para engenharia. Tradução e revisão técnica Gisele Maria Ribeiro Vieira. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 800 p.
SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. Introdução à termodinâmica da engenharia química.7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p..

SONNTAG, R. E; BORGNAKKE, C.; WYLEN, G. J. V. Fundamentos da termodinâmica [CD-ROM]. São Paulo: Edgar Blucher, 2003. 1 CD-ROM. Acompanha livro sob registro 103161CP.

Bibliografia Complementar:

CHAGAS, A. P. Termodinâmica química: fundamentos, métodos e aplicações. Campinas: Ed. Unicamp, 1999. 409p.
LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. Tradutores: José Luís Magnani, Wilson Miguel Salvagnini. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 323 p.
REISS, H. Methods of thermodynamics. New York: Dover Publications, 1996. 217 p.
TESTER, J. W; MODELL, M. Thermodynamics and its applications. 3.ed. New Jersey: Prentice Hall PTR, 1997. 936 p.
ZEMANSKY, M. W. Calor e termodinâmica. Tradutor: Benedito Carlos Pinto Preda. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. 593p.

TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Ementa:
Princípios da toxicologia. Carcinogênese química. Compostos tóxicos naturais de origem vegetal e animal. Micotoxinas. Aditivos alimentares, pesticidas, metais tóxicos. Compostos tóxicos formados durante o processamento dos alimentos.

Bibliografia Básica:

HARDMAN, Joel G; LIMBIRD, Lee E. Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapeutica. 9. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 1996. 1436p.
MIDIO, Antonio Flavio; MARTINS, Deolinda Izumida.Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000. 295p.
OGA, Seizi. Fundamentos de toxicologia. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 474p.

Bibliografia Complementar:

JAY, James M. Microbiologia de alimentos. Tradução: Eduardo Cesar Tondo. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 712 p. ISBN 978-85-363-0507-3.
KATZUNG, Bertran G. Farmacologia básica clínica. Tradutor: Fernando Diniz Mundim. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 854p.
LARINI, Lourival. Toxicologia. 3. ed. São Paulo: Manole, 1997. 301 p.
SILVA JUNIOR, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995. 385 p.
Periódico: Food and Chemical Toxicology (ISSN: 0278-6915).

TRATAMENTO DE EFLUENTES

Ementa:
Caracterização das águas residuárias. Tratamento primário, secundário e terciários de efluentes. Tratamento de resíduos sólidos. Tratamentos avançados. Reaproveitamento de águas residuárias. Educação Ambiental. Aulas práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

IMHOFF, Karl; IMHOFF, Klaus R. Manual de tratamento de águas residuárias. Tradutor: Max Lothar Hess. São Paulo: Edgard Blocher, 1986. 301p.
LEME, Edson José de Arruda. Manual prático de tratamento de águas residuárias. São Carlos, SP: EDUFSCar, 2007. 595 p.
MIERZWA, José; HESPANHOL, Ivanildo. Água na indústria: uso racional e reuso.

Bibliografia Complementar:

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. Reatores anaerobios. Belo Horizonte, MG: Departamento de Engenharia Sanitaria e Ambiental: UFMG, 1997. 379 p.
HEIM, Nancy E. Chemical aids manual for wastewater treatment facilities. California: EPA, 1979. 141p.
NUNES, Jose Alves. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais. Aracaju, SE: J. Andrade, 2004. 294 p.
SPERLING, Marcos Von. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2.ed rev. Belo Horizonte: Departamento de engenharia sanitária e ambiental; Universidade federal de Minas Gerais, 1996. v.1. (Serie Princípios do tratamento biológico de águas residuárias).
WILLIAMS, Robert B. Recommendations from value engineering studies on wastewater treatment works. California: EPA, [s.d.]. 188 p.

5.5. EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

Matriz curricular vigente			Matriz curricular em implantação		
Código	Disciplina	Carga horária	Código	Disciplina	Carga horária
89	Ciências do Ambiente	68		Engenharia de Alimentos e Legislação Ambiental	34
1627	Computação e Aplicações Numéricas	136		Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia	68
				Introdução à Computação	68
1628	Desenho Técnico	68		Desenho Técnico Computacional	51
1629	Física Geral I	136		Física Geral I	68
				Física Experimental I	34
1630	Introdução à Engenharia de Alimentos	68		Introdução à Engenharia de Alimentos	51
93	Geometria Analítica e Álgebra Linear	68		Álgebra Linear	51
				Geometria Analítica	51
1631	Matemática I	136		Cálculo I	68
				Cálculo II	68
1905	Química Analítica	102		Química Analítica	102
1633	Química Geral para Engenharia de Alimentos	136		Química Geral para Engenharia de Alimentos	51
				Química Geral Experimental para Engenharia de Alimentos	51
97	Análise de Alimentos	136		Análise de Alimentos I	68
				Análise de Alimentos II	68
1906	Física Geral II	136		Física Geral II	68

				Física Experimental II	34
1804	Físico-Química	68		Físico-Química	68
1805	Fundamentos de Engenharia de Alimentos	68		Fundamentos de Engenharia de Alimentos	85
1806	Matemática II	136		Cálculo III	68
				Cálculo IV	68
1807	Mecânica Geral	68		Mecânica dos Materiais para Engenharia de Alimentos	68
1808	Microbiologia de Alimentos	136		Microbiologia básica para Engenharia de Alimentos	68
				Microbiologia de Alimentos	85
1809	Química de Alimentos	68		Química de Alimentos	68
1810	Química Orgânica	102		Química Orgânica	68
1811	Termodinâmica Aplicada à Engenharia de Alimentos	68		Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos I	51
				Termodinâmica aplicada à Engenharia de Alimentos II	34
1812	Bioquímica de Alimentos	136		Bioquímica de Alimentos	85
				Bioquímica Básica	51
114	Direito e Legislação Profissional	68		Deontologia para Engenharia de Alimentos	34
1813	Eletrotécnica	68		Eletrotécnica	34
107	Estatística para Engenharia de Alimentos	68		Estatística para Engenharia de Alimentos	68
1814	Fenômenos de Transporte	136		Fenômenos de Transporte I	68
				Fenômenos de Transporte II	68
109	Matérias Primas Agropecuárias	68		-	-
110	Nutrição	68		Fundamentos de Nutrição	34
1815	Operações Unitárias I	68		Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos I	68
1816	Resistência dos Materiais	68		Mecânica dos Materiais para Engenhara de Alimentos	68
1817	Tecnologia de Grãos	136		Tecnologia de Cereais, Raízes e Tubérculos	102
				Tecnologia de Óleos e Gorduras	34
1818	Controle de Qualidade e Análise Sensorial	102		Controle de Qualidade na Indústria de Alimentos	85
				Análise Sensorial de	51

				Alimentos	
1819	Economia para Engenharia de Alimentos	68		Análise Financeira para Engenharia de Alimentos	34
1820	Embalagens	68		Embalagens	68
1821	Engenharia Bioquímica	68		Engenharia Bioquímica	68
1822	Higiene e Legislação na Indústria de Alimentos	68		Higiene na Indústria de Alimentos	34
1823	Instalações Industriais	68		Instalações Industriais	34
1824	Operações Unitárias II	136		Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos II	68
				Operações Unitárias para Indústrias de Alimentos III	68
1825	Refrigeração	68		Refrigeração	51
1907	Sociologia Aplicada à Engenharia de Alimentos	68		-	-
1826	Tecnologia de Bebidas	68		Tecnologia de Bebidas	68
1827	Tecnologia de Produtos de Origem Animal	136		Tecnologia de Produtos de Origem Animal I	68
				Tecnologia de Produtos de Origem Animal II	68
1828	Tratamento de Águas e Resíduos	68		Tratamento de Efluentes	51
1829	Administração para Engenharia de Alimentos	68		Administração para Engenharia de Alimentos	51
1832	Modelagem e Simulação de Processos	68		Modelagem, Controle e Simulação de Processos	68
1908	Estágio Supervisionado/TCC	136		Estágio Supervisionado	51
-	Optativa	68		OPTATIVA I	34
				OPTATIVA II	34
1833	Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos	136		Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos I/TCC I	51
				Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos II/TCC II	68
1834	Planejamento e Projetos	68		Projetos de Indústrias de Alimentos	68
1835	Tecnologia de Frutas e Hortaliças	68		Tecnologia de Frutas e Hortaliças	68

5.6. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Atividades Acadêmicas Complementares – AAC

As Atividades Acadêmicas Complementares são componentes curriculares obrigatórios de formação em nível superior, que possibilitam o enriquecimento curricular por meio de atividades extra-classe realizadas dentro e fora da Universidade. Tais atividades são validadas mediante apresentação de documentação comprobatória de participação e realização das mesmas, no semestre que precede a colação de grau do acadêmico, com um mínimo de 80 horas, conforme Regulamento de Atividades Complementares em anexo. São consideradas atividades complementares:

- Participação, organização e coordenação de sessão em eventos/feiras/simpósios;
- Apresentação de trabalho em evento;
- Participação em Programa de Iniciação Científica-IC, Iniciação Tecnológica-IT ou PET;
- Participação em Programa de Monitoria-IES;
- Participação em Projeto de Extensão;
- Participação em Cursos/Oficinas (Presenciais ou à Distância) nas áreas Ciência, Tecnologia, Engenharia de Alimentos e afins;
- Cursos de Língua Estrangeira;
- Participação em Centro Acadêmico/Representação Estudantil/Empresa Júnior;
- Ações Sociais/Comunitárias;
- Estágio Extracurricular.

Atividades de Extensão - Curricularização da Extensão

A regulamentação da extensão se dá institucionalmente conforme Resolução nº 7-CEPE/UNICENTRO, de 16 de abril de 2018, observando a legislação educacional vigente, Resolução CNE/CP nº 07 de 18 de dezembro de 2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação- PNE 2014-2024.

A extensão é um dos três pilares que sustentam as universidades de graduação, ao lado do ensino e da pesquisa, e tem a função de ampliar a atuação do campus universitário para além das salas de aula. Ou seja, é a articulação prática do conhecimento científico do ensino e da pesquisa com as necessidades da comunidade onde a universidade se insere, interagindo e transformando a realidade social. São executadas sob a forma de Programas e/ou Projetos de Extensão Institucionalizados.

O curso de Engenharia de Alimentos atende ao mínimo de dez por cento de carga horária em atividades de extensão no respectivo currículo, em relação ao total da carga horária. Conforme previsto na matriz do curso de Engenharia de Alimentos o aluno deve cumprir 416,66 horas em atividades de extensão. A participação do estudante se dará nos seguintes formatos:

- Em disciplinas de Extensão universitária que objetivam auxiliar o aluno no levantamento das necessidades da comunidade, definição da atividade extensionista, planejamento e elaboração de projetos de extensão, bem como o desenvolvimento em si das atividades de extensão proporcionando aos estudantes vivências com a comunidade, conciliando teoria e prática;
- No Estágio Curricular do Curso, em que o estudante desenvolve por meio de

projeto de intervenção extensionista, ações paralelas que enriqueçam sua formação e atuação acadêmica;

Os formatos acima descritos estão previstos na matriz curricular do curso de Engenharia de Alimentos e suas cargas horárias encontram-se descritas na Tabela abaixo.

Tabela 1 - Carga horária em atividades de extensão

DEPTO	ATIVIDADE	CH hora/aula	CH hora/ relógio	% CH Total
DEALI	Extensão na Engenharia de Alimentos I (100%)	34	28,33	0,75
DEALI	Extensão na Engenharia de Alimentos II (100%)	34	28,33	0,75
DEALI	Estágio Supervisionado (100%)	432,17	360	9,55
	Total	500,17	416,66	11,05

Mobilidade Acadêmica

Por mobilidade acadêmica entende-se o processo que possibilita o afastamento temporário ao estudante matriculado em uma Instituição de Ensino Superior para estudar em outra, prevendo que a conclusão do curso se dê na instituição de origem. A mobilidade acadêmica na UNICENTRO se dá pelo Programa Paranaense de Mobilidade Estudantil (PPME), Programa de Mobilidade Nacional Associação Brasileira dos Reitores das Universidades Estaduais e Municipais (ABRUEM) (PMN) e pela mobilidade internacional.

A mobilidade divide-se em: *incoming* (quando estudantes oriundos de instituições estaduais/nacionais são recebidos na Unicentro) e *outgoing* (quando estudantes da Unicentro saem para realizar parte dos seus estudos em outra instituição estadual/nacional).

O Programa Paranaense de Mobilidade Estudantil (PPME) é objeto de convênio estabelecido entre as Instituições Públicas de Ensino Superior Paranaense (IPESP) no âmbito da Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI). Seu objetivo é proporcionar aos alunos de graduação das instituições conveniadas, mobilidade entre elas, visando à troca de experiências acadêmicas para o enriquecimento científico e cultural.

O Programa de Mobilidade Nacional (PMN) é promovido pela ABRUEM, em parceria com suas universidades afiliadas. Em duas edições anuais, uma em cada semestre, o PMN busca promover o intercâmbio de estudantes de graduação das instituições participantes, com vistas a oportunizar a vivência de diferentes métodos pedagógicos e didáticos; conhecer diferenças e costumes regionais, participar de atividades estudantis complementares; e adentrar em projetos de extensão e pesquisa em diferentes centros educacionais distribuídos em todo o território nacional.

A mobilidade discente internacional propicia o desenvolvimento de componentes curriculares (disciplina, estágio, trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese, desenvolvimento de projeto de pesquisa, extensão ou inovação tecnológica) em instituições estrangeiras de ensino superior, conveniadas com a UNICENTRO, e para atividades de estudantes de graduação oriundos de instituições de ensino internacionais em mobilidade na UNICENTRO.

As ações de internacionalização ocorrem em parceria com órgãos governamentais, como Capes, CNPq MEC, o Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI), em nível federal, e SETI, SEAE e Fundação Araucária, em nível estadual. A Universidade desenvolve suas ações com priorização de recursos em

parcerias internacionais consolidadas e em parcerias potenciais. Ao mesmo tempo, busca reunir e organizar ações avulsas, como a simples mobilidade ou a participação em eventos.

A fim de democratizar o acesso e ampliar a abrangência da internacionalização, a Universidade valoriza a internacionalização em casa, com numerosas ações como a mobilidade virtual, com módulos cooperativos envolvendo alunos da UNICENTRO e do exterior; imersão linguística e cultural; organização de oficinas, palestras, debates com convidados do Brasil e do exterior em língua estrangeira, assim como estimula a participação da comunidade universitária em eventos em outras línguas na própria Universidade e, em outras, no Brasil e no exterior.

Corroborando com essas ações, a política linguística da Universidade valoriza a diversidade linguística e cultural, por meio de cursos, oficinas, formação e atendimento em diferentes idiomas, oferecidos em cursos de graduação e pós-graduação, no programa multicultural de línguas em Guarapuava e no Centro de Línguas, em Irati, e em eventos científicos. A democratização do acesso ao ensino de idiomas é feita de forma gratuita em parceria com o governo do Estado do Paraná, pelo Programa Paraná Fala Inglês, e pela criação de canais de comunicação variados em língua estrangeira.

Também faz parte da democratização do acesso a idiomas a oferta de português como língua estrangeira para alunos, professores e agentes técnico-administrativos estrangeiros, de forma gratuita aos procedentes de Instituições conveniadas. No âmbito da recepção dos alunos internacionais de outras Instituições, a universidade possui um programa de acolhimento do aluno estrangeiro, com o objetivo de orientar e contribuir para a adaptação, para o rendimento estudantil e para a segurança do aluno estrangeiro em mobilidade.

O Departamento de Engenharia de Alimentos incentiva a participação dos alunos em editais que promovem a mobilidade acadêmica e também está aberto a recepção de alunos, com aprovação do conselho departamental do curso.

Inserção Acadêmica (PET, PIBID, IC, monitorias, entre outros programas)

A UNICENTRO propõe oferecer os seguintes grupos de atividades, com o intuito de melhorar a formação do acadêmico:

- Experiência didática na graduação, tais como monitorias e tutorias;
- Projetos de iniciação científica;
- Apresentação de trabalhos em eventos científicos, trabalhos publicados em periódicos ou anais de congressos e simpósios;

O Programa de monitoria discente, desenvolvido pela Pró-Reitoria de Ensino, é destinado aos acadêmicos regularmente matriculados em cursos de graduação, com oferta de vagas na modalidade voluntária. Caracteriza-se por oportunizar aos acadêmicos monitores o desenvolvimento de ações didático-pedagógicas no âmbito das disciplinas regularmente ofertadas, tendo como objetivos: cultivar o interesse pelo magistério superior; oportunizar ao acadêmico monitor uma maior amplitude de conhecimentos com relação ao processo de ensino-aprendizagem; auxiliar na execução do programa da disciplina, tendo em vista a melhoria da qualidade do ensino de graduação; aprofundar conhecimentos teóricos e práticos, proporcionando complementação de estudos e contribuindo para a diminuição da evasão e da reprovação; auxiliar na formação de docentes para o ensino superior por meio do desenvolvimento de metodologias de ensino. O acadêmico monitor deve elaborar o plano de atividades juntamente com o professor orientador e dedicar 12 horas

semanais às atividades durante todo o período da monitoria, que tem duração de, no máximo, nove meses.

O Programa Institucional de Iniciação Científica (PROIC), desenvolvido pela Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, constitui-se em um conjunto de ações destinadas a propiciar condições favoráveis ao desenvolvimento de iniciação científica, por meio de diferentes modalidades. O PROIC tem por objetivos, incentivar a participação de estudantes de graduação, em Programas e Projetos de Iniciação Científica; desenvolver o pensamento crítico e a prática científica nos participantes; assegurar maior cooperação entre corpo discente e docente nas atividades de pesquisa; propiciar a melhoria da qualidade de ensino; qualificar recursos humanos.

O PROIC desenvolve-se nas seguintes formas, iniciação científica com bolsa e iniciação científica voluntária. A bolsa é disponibilizada por agências de fomento, pela Instituição, convênios e/ou outros financiadores. O programa tem duração de, no máximo, 12 meses. A UNICENTRO mantém, juntamente com o CNPq e a Fundação Araucária, nove programas de bolsas e um programa voluntário de iniciação científica.

5.7. ENSINO A DISTÂNCIA

O curso de Engenharia de Alimentos não terá oferta de disciplinas na modalidade à distância.

Operacionalização
Metodologia
Ferramentas

5.8. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Descrição

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem ser definidas como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada. O objetivo de tal ferramenta é tratar a informação e auxiliar na comunicação, que proporcionam por meio das funções de softwares e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem. Na educação as TIC's são vistas como potencializadoras dos processos de ensino-aprendizagem. Além disso, trazem a possibilidade de maior desenvolvimento, aprendizagem e comunicação entre as pessoas com necessidades educacionais especiais. Assim, é evidente que tais tecnologias facilitam o processo de aprendizagem como um todo, bem como preparam o aluno para o mercado de trabalho.

A UNICENTRO visando aprimorar e modernizar as técnicas educacionais empregadas utiliza recursos tecnológicos que contribuem significativamente para a execução das atividades acadêmicas. Dentre esses, o curso de Engenharia de Alimentos conta com a rede de acesso à internet que a UNICENTRO oferece a todos os acadêmicos e servidores, por meio de infraestrutura de rede cabeada e sem fio, além de e-mail institucional para professores e agentes universitários.

Outra tecnologia de informação e comunicação, que vem a ser um facilitador

bastante importante para a interação do ensino presencial, é o Moodle que integra o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA). A ferramenta pode ser utilizada por professores e alunos para a disponibilização de materiais como planos de ensino, textos e slides das aulas, bem como exercícios e atividades a serem desenvolvidos, o que vem a ser um facilitador bastante importante para a interação do ensino presencial.

Tendo em vista que as TIC's são empregadas em diversos outros setores, tal como o comercial e industrial é de grande importância para o egresso do curso de engenharia ser introduzido nesse meio durante a graduação. Visto que muitas empresas estão substituindo sua mão-de-obra por computadores, saber manusear essa ferramenta tornará os alunos melhor preparados para assumir essas funções. Deste modo, buscam-se formas de inserir as TIC's no processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas de Desenho Técnico Computacional, Introdução à Computação, Métodos Numéricos Aplicado à Engenharia, Modelagem, Controle e Simulação de Processos, Projetos de Indústrias de Alimentos e Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos, de forma a despertar maior interesse dos alunos pelo conteúdo, visando ainda contextualizar o conteúdo de uma disciplina com a outras do currículo. A utilização de aplicativos em sala de aula, com a finalidade de estimular o ensino-aprendizagem por meio de metodologias ativas, também tem sido estimulada.

5.9. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

C/H: 119 h	Atribuição de nota para o TCC:	(x) Sim ( ) Não
Disciplina: Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC I (2° semestre/4° série) e Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos/TCC II (1° semestre/5° série).		
Descrição: O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente que integra a estrutura curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UNICENTRO. Ao integrar a estrutura curricular de um Curso, esse componente assume caráter obrigatório, devendo ser cumprido pelo aluno, como condição para a integralização do seu curso. O TCC caracteriza atividade acadêmica de sistematização dos conhecimentos obtidos no decorrer do curso, mediante acompanhamento, orientação e avaliação docente e compreende a elaboração de trabalho monográfico conforme descrito no regulamento de TCC em anexo.		

5.10. FORMATAÇÃO DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

NATUREZA DO ESTÁGIO:	( ) Supervisão Direta (x) Supervisão Semidireta ( ) Supervisão Indireta	C/H: 360h
Atribuição de nota para o estágio (caso este não se inclua no rol de disciplinas da matriz curricular):		(X) Sim ( ) Não
Descrição: O Estágio curricular obrigatório faz parte do projeto pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos e é obrigatório para obtenção do título de Bacharel em		

Engenharia de Alimentos, podendo ser realizado em indústrias, instituições de ensino e pesquisa ou órgãos e instituições públicas.

Alguns dos objetivos do estágio curricular obrigatório são:

- despertar e desenvolver nos acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos a responsabilidade e a ética com que devem ser enfrentados todos os trabalhos e atividades desenvolvidos na área de Engenharia de Alimentos;
- possibilitar ao acadêmico uma relação mais direta e efetiva com a empresa;
- proporcionar conhecimento quanto aos aspectos materiais: matérias-primas e equipamentos; aspectos tecnológicos e aspectos organizacionais.

Operacionalização:

O estágio curricular obrigatório é efetuado no segundo semestre da 5ª série do Curso de Engenharia de Alimentos, desde que não cause prejuízos às demais atividades pedagógicas do acadêmico e deve cumprir com os pré-requisitos de uma atividade extensionista, conforme consta no Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório.

O Estágio obrigatório está vinculado a disciplina de Estágio Supervisionado, sendo que o Coordenador de Estágios é o docente da disciplina e este é o responsável pela documentação entre acadêmico, concedente e Universidade.

Para cada aluno será designado pelo Conselho Departamental um docente do Departamento de Engenharia de Alimentos como orientador. O Estágio curricular obrigatório deve ser concluído com a entrega, apresentação e aprovação por banca do relatório final de estágio.

5.11. FORMATAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Descrição:

O Estágio não obrigatório, não substitui o Estágio Curricular Obrigatório e está subordinado a Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, da Casa Civil, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

Tem por objetivos:

- despertar e desenvolver nos acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos a responsabilidade e a ética com que devem ser enfrentados todos os trabalhos e atividades desenvolvidos na área de Engenharia de Alimentos e
- possibilitar ao acadêmico uma relação mais direta e efetiva com a empresa
- proporcionar conhecimento quanto aos aspectos materiais: matérias-primas e equipamentos; aspectos tecnológicos e aspectos organizacionais.

Operacionalização:

A partir do 2° semestre da 1° série, desde que não prejudique as demais atividades pedagógicas do acadêmico, e poderá ser realizado em indústrias, instituições de ensino e pesquisa ou órgãos e instituições públicas.

O Coordenador de estágios fica responsável por auxiliar na documentação do acadêmico junto a empresa e o acadêmico deve escolher um professor da Instituição para ser seu orientador durante o período de estágio.

Não há necessidade de apresentação de relatórios para os estágios não obrigatórios.

5.12. ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO EM VIGOR PARA A GRADUAÇÃO

Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
Atendendo à legislação vigente (Resolução CNE/CP 1/2004 e Del. CEE/PR 04/2006) a inserção do conteúdo consta nas disciplinas de: Psicologia das Relações Humanas I (1ª Série/2° semestre/ C/H 34 horas) e Psicologia das Relações Humanas II (5ª Série/1° semestre/ C/H 34 horas)
Educação Ambiental
Atendendo à legislação vigente (Res. CNE/CP 2/2012 e Del. CEE/PR 04/2013) a inserção do conteúdos constam nas disciplinas de: Engenharia de Alimentos e Legislação Ambiental (1ª Série/2° semestre/ C/H 34 horas) e Tratamento de Efluentes (4ª Série/2° semestre/ C/H 51 horas).
Educação em Direitos Humanos
Atendendo à legislação vigente (Res. CNE/CP 1/2012 e Del. CEE/PR 02/2015) a inserção dos conteúdos constam nas disciplinas de: Psicologia das Relações Humanas I (1ª Série/2° semestre/ C/H 34 horas) e Deontologia para Engenharia de Alimentos (5ª Série/1° semestre / C/H 34 horas).
Estatuto do Idoso
Atendendo à legislação vigente (Lei Federal 10.741/2003, artigo 22) a inserção do conteúdo consta nas disciplinas de: Deontologia para Engenharia de Alimentos (5ª Série/1° semestre/ C/H 34 horas) e Psicologia das Relações Humanas II (5ª Série/1° semestre C/H 34 horas)
Libras como disciplina (obrigatória para Licenciaturas e Fonoaudiologia / optativa para Bacharelados)
Atendendo à legislação vigente (Dec. 5.626/2005) a disciplina de Libras está no rol de Disciplinas Optativas.

6. ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA e EXTENSÃO

Descrição:

O grande desafio das instituições de ensino nos dias atuais é viabilizar a participação dos estudantes em atividades que englobem os pilares ensino, pesquisa e extensão, de forma que eles atuem como protagonistas e não apenas como espectadores em seu processo formativo. A metodologia de ensino a ser adotada por este projeto pedagógico tem como característica principal a aprendizagem centrada na participação ativa dos estudantes. Os procedimentos metodológicos procuram desenvolver, para além da aquisição de conhecimentos, a capacidade de produção, posicionamento, expressão, resolução de problemas e senso crítico, habilidades importantes ao mercado de trabalho e também à inserção social.

A pesquisa figura entre as atividades de toda a organização curricular e desde o início do curso o aluno é orientado a participar de projetos de pesquisa, na qualidade

de aluno de iniciação científica mesmo que de forma voluntária. A maioria dos docentes que atendem o Curso de Engenharia de Alimentos participa de grupos de pesquisa na qualidade de coordenadores ou colaboradores, estando envolvidos em projeto de pesquisa, sendo além de professores, pesquisadores. Além disso, entre as atividades de pesquisa incentiva-se que o Trabalho de Conclusão de Curso envolva parte experimental e uma pesquisa bibliográfica atualizada sobre a temática enfocada, a qual deve ser realizada mediante consulta a livros técnicos e periódicos especializados, sendo desde esse momento incentivada a utilização do Periódico CAPES.

As atividades de extensão do curso configuram-se em processos educativos e científicos que viabilizam a relação transformadora entre o curso e a sociedade, visando contribuir para o seu desenvolvimento social, científico e tecnológico. Tais atividades são estruturadas com base no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Plano Nacional de Educação e o Plano Nacional de Extensão. De acordo com o desenho curricular do Curso, as atividades de extensão serão oferecidas na forma do Estágio Curricular Obrigatório, em que o aluno pode diagnosticar os problemas, propor e aplicar soluções e verificar se os mesmos foram solucionados, sendo, portanto, protagonista do processo. Durante o estágio as dimensões ensino, pesquisa e extensão se articulam e dialogam de modo a obter-se organicidade que possibilite a formação de Engenheiros críticos e atuantes no mercado de trabalho, incluindo a superação das desigualdades sociais e regionais, qualidade e cooperação.

Serão ofertadas as disciplinas de Extensão na Engenharia de Alimentos I e II, nas quais o aluno participará da elaboração de projetos que atendam a comunidade em geral desde a sua criação até a verificação dos resultados no meio onde foi aplicado. Além disso, outras atividades de extensão serão incentivadas, entre elas: eventos, cursos de línguas estrangeiras, participação em projetos e cursos de extensão, podendo ser computadas na carga horária de atividade complementares, e serão regulamentadas por resolução específica, aprovada pelo Conselho Departamental. As atividades de extensão visam, prioritariamente, capacitar os alunos do curso, na área de alimentos, priorizando aquelas relacionadas com a realidade regional.

A UNICENTRO também oferece o Projeto de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão, PIEPEx, desenvolvido pela Pró-Reitoria de Ensino, e é constituído de um conjunto igualitário de atividades articuladas e inter-relacionadas, nos cursos de graduação e pós-graduação, nas áreas de Ensino, Pesquisa, Extensão com o objetivo promover ações transversais articulando as três áreas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI), aos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), e aos Programas Institucionais, com vistas à reflexão e melhoria dos cursos de graduação e pós-graduação.

7. INFRAESTRUTURA

7.1. RECURSOS HUMANOS

DADOS DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Chefia

Nome: Roberta Letícia Kruger

Qualificação profissional e acadêmica: Possui graduação (2003) e mestrado (2006) em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das

Missões (URI) e doutorado (2010) em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Regime de trabalho do coordenador (chefe) do curso: RT-40 TIDE

Atuação do coordenador do curso: Ingressou na UNICENTRO em 2012 como professora efetiva, tendo sido docente anteriormente na UNIPAR entre 2009-2011 e na UNC/Concórdia entre 2007-2008. Exerce a função de chefe de departamento desde fev./2017, tendo sido membro do Comitê de ética da UNICENTRO entre 2012-2016, e sendo membro do NDE desde fev./2019.

Carga horária destinada à coordenação do curso: 20h

Vice-Chefia

Nome: Valesca Kotovicz

Qualificação profissional e acadêmica: Possui graduação (2008) em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), mestrado (2011) em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e doutorado (2014) em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Regime de trabalho do vice-coordenador do curso: RT-40 TIDE

Atuação do coordenador do curso: Ingressou na UNICENTRO em 2014 como professora colaboradora e em setembro de 2015 foi efetivada. Exerce a função de vice-chefe de departamento desde fev./2017, sendo membro do NDE desde 2015.

Carga horária destinada à coordenação do curso: 20h

QUADRO DE DOCENTES DO CURSO

Nome/Titulação/Área do *stricto sensu*/Ano de conclusão/Instituição:

Nome	**Titulação**	**Área do *stricto senso***	**Ano de conclusão**	**Instituição**
Ângela Moraes Teixeira	Doutor	Tecnologia de Alimentos	2011	UNICAMP
Cristina Maria Zanette	Doutor	Engenharia de Alimentos	2019	UFPR
David Chacon Alvarez	Mestre	Engenharia de Alimentos	2001	UNICAMP
Herta Stutz	Doutor	Processos Biotecnológicos	2006	UFPR
José Raniere M. Vidal. Bezerra	Doutor	Engenharia de Alimentos	2000	UNICAMP
Karina Czaikoski	Doutor	Engenharia de Alimentos	2014	UFPR
Maurício Rigo	Doutor	Engenharia de Alimentos	2005	UNICAMP
Michele C. Mesomo Bombardelli	Doutor	Engenharia de Alimentos	2013	UFPR
Mônica Ronobo Coutinho	Doutor	Engenharia Química	2006	UEM
Osmar Roberto Dalla Santa	Doutor	Tecnologia de Alimentos	2008	UFPR
Roberta Letícia Kruger	Doutor	Engenharia de Alimentos	2010	UFSC
Valesca Kotovicz	Doutor	Engenharia de Alimentos	2014	UFPR

Necessidade de contratação com justificativa:

Considerando a necessidade de abertura de turmas práticas baseada na matriz operacional (item 5.2) e da média de discentes por série dos últimos anos (1ª série: 3 turmas; 2, 3 e 4ª série: 2 turmas e 5ª série: 1 turma), totaliza-se uma carga horária anual de 3705 h/a exclusiva aos docentes do DEALI. Além desta carga horária, o DEALI ministra disciplinas aos cursos de Agronomia, Farmácia, Nutrição, Química e

Medicina Veterinária, com uma média anual de carga horária de 986 h/a. Para o desenvolvimento desta matriz curricular, será necessária a contratação de cinco docentes efetivos para suprir carga horária mencionada.

QUADRO DE AGENTES UNIVERSITÁRIOS DO CURSO

Atualmente o Departamento de Engenharia de Alimentos não possui Agentes Universitários, somente conta com estagiários para as atividades de secretaria e suporte nos laboratórios/Usinas.

Desta forma, para garantir o bom funcionamento das atividades pedagógicas e administrativas do curso, será necessária a contratação de um agente técnico para atividades de secretaria, dois agentes técnicos para atividades de laboratórios e um estagiário para suporte.

7.2. RECURSOS FÍSICOS E ESTRUTURAIS

Descrição dos laboratórios de informática e especializados: O curso de Engenharia de Alimentos possui 1 Laboratório didático de Análise Sensorial, 1 Laboratório didático de Análise de Alimentos, 1 Laboratório didático de Microbiologia de Alimentos, 1 Usina de Panificação, 1 Usina de Leite e derivados, 1 Usina de Carnes, 1 Usina de Frutas e Hortaliças, 1 Laboratório didático de Engenharia, 1 Usina de Bebidas, 3 Laboratórios de Pesquisa, sendo Laboratório de Bioprocessos e Cogumelos, Laboratório de Processos de Separação (LaProS), Laboratório de Processos na Indústria de Alimentos e 1 sala para Empresa Junior Alitec.

Além destes espaços, os discentes de Engenharia de alimentos utilizam infraestrutura de outros departamentos durante a graduação, como: Laboratório de Matemática (DEMAT), Laboratório Didático de Física I e Laboratório Didático de Física II (DEFIS), Laboratório de Química Geral, Laboratório de Química Orgânica, Laboratório de Química Analítica e Laboratório de Físico-Química (DEQ) e Laboratório de Informática (DECOMP).

Descrição das salas de atendimento dos professores: O curso dispõe de 10 salas para os professores, com áreas que variam de 6 a 12 m^2, de uso individual ou compartilhado por dois professores. As salas são mobiliadas com mesas, cadeiras e armários/estantes.

Descrição das salas de chefia/coordenação: a sala de chefia ou coordenação funciona juntamente com a sala de Secretaria de Departamento, alocada no Bloco 04, com aproximadamente 16 m^2. A sala possui mesas, cadeiras, armários e arquivos, e é equipada com computador e impressora.

Descrição das salas de aula: para atender os alunos o curso possui 5 salas de aulas, 4 alocadas no Bloco 04, com capacidade para 40 alunos/sala, todas equipadas com quadro de giz, ventilador e equipamento de multimídia, e 1 sala no Bloco 76 com capacidade para 30 alunos, equipada com quadro de giz, e possui quatro banheiros.

Descrição da Biblioteca:

A UNICENTRO dispõe de três bibliotecas principais, nos campi de Guarapuava (Santa Cruz e Cedeteg) e Irati, além de cinco bibliotecas setoriais nos *campi* avançados localizados nas cidades de Chopinzinho, Coronel Vivida, Laranjeiras do Sul, Prudentópolis e Pitanga.

As bibliotecas principais da Unicentro disponibilizam acesso ao acervo por meio do sistema *Personal Home Library* (PHL), disponível na Internet (http://unicentro.phlnet.com.br), com possibilidade de renovação e reserva online, além de consulta a todas as bases de dados existentes disponibilizadas pela UNICENTRO (livros, periódicos, cd's, dentre outros materiais).

A biblioteca do CEDETEG, conta com uma estrutura de 997,38 m^2. Dispõe de três salas privativas de estudo, com uma estrutura para até seis pessoas cada sala. Junto ao acervo da biblioteca há mesa de estudo individual em cerca de 250 m^2.

O acervo geral para as áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências Exatas e da Terra estão apresentados nas tabelas a seguir:

Tabela 2- Acervo Geral, periódicos e de materiais digitais disponíveis na área de Ciências Agrárias

	Santa Cruz	Cedeteg	Irati
Acervo Geral - exemplares	127	5.628	3.783
Acervo Geral - títulos	118	1.744	3.303
Periódicos - exemplares	33	3.222	1.525
Periódicos - títulos	37	86	109
Materiais digitais - exemplares	1	11	13
Materiais digitais - títulos	5	10	12

Fonte: Phlnet UNICENTRO (2018)

Tabela 3- Acervo Geral, periódicos e de materiais digitais disponíveis na área de Ciências Biológicas

	Santa Cruz	Cedeteg	Irati
Acervo Geral - exemplares	144	3.019	1.110
Acervo Geral - títulos	159	1.079	839
Periódicos - exemplares	0	712	134
Periódicos - títulos	0	41	17
Materiais digitais - exemplares	-	66	5
Materiais digitais - títulos	9	22	4

Fonte: Phlnet UNICENTRO (2018)

Tabela 4- Acervo Geral, periódicos e de materiais digitais disponíveis na área de Ciências Exatas e da Terra

	Santa Cruz	Cedeteg	Irati
Acervo Geral - exemplares	763	7.967	2.844
Acervo Geral - títulos	656	3.040	2.090
Periódicos - exemplares	55	2.494	480
Periódicos - títulos	61	87	31
Materiais digitais - exemplares	3	28	23
Materiais digitais - títulos	31	17	17

Fonte: Phlnet UNICENTRO (2018)

7.3. ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO

Recursos Humanos

A UNICENTRO conta com um plano de promoção de acessibilidade e atendimento prioritário. Esse plano tem por objetivo promover a acessibilidade e a inclusão dos membros da comunidade acadêmica, assegurando-lhes o direito de compartilharem os espaços comuns da aprendizagem, por meio do acesso ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e às comunicações e informações, bem como oferecer atendimento prioritário e tratamento especial para acadêmicos em situações que os impossibilitem de frequentar as aulas.

Nesse sentido, instituiu o Programa de Inclusão e Acessibilidade (PIA), com a finalidade de estabelecer políticas institucionais visando eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e profissional de alunos, docentes, agentes universitários e estagiários com necessidades especiais, transitórias ou permanentes, e que demandam atenção específica, assim definidas:

- Deficiência intelectual, sensorial, física ou múltipla;
- Transtornos mentais definidos no manual diagnóstico e estatístico dos transtornos mentais, DSM-IV;
- Altas habilidades;
- Distúrbios de saúde que levem à algum tipo de incapacitação; e
- Transtornos globais.

Dentre as ações desempenhadas pelo PIA, incluem-se, a disponibilização de intérpretes de Libras para atendimento à comunidade acadêmica. No Departamento de Engenharia de Alimentos já tivemos acadêmicos atendidos pelo PIA, com intérprete durante as aulas que auxiliavam para o desenvolvimento da aprendizagem.

Infraestrutura

A Universidade, por meio de projetos, tem investido em pessoal, equipamentos e materiais de apoio e na adequação de espaços físicos pertinentes a questões de acessibilidade. Em sua história recente, registram-se, dentre outros:

- Elevadores e plataformas de acesso aos espaços da Universidade;
- Rampas de acesso para cadeirantes;
- Delimitação de vagas especiais nos estacionamentos;
- Adequação das estantes das bibliotecas de acordo com a altura de cadeirantes;
- Adaptação de sanitários;
- Utilização de piso tátil;
- Utilização de calçadas adaptadas;
- Dicionários de Libras;
- Utilização de *softwares* com magnificadores de tela e programas com síntese de voz;
- Impressoras Braille e *softwares* específicos para a impressão de escrita Braille;
- Regletes, punção, bengalas, lupas, réguas de leitura, sorobans;
- Materiais desportivos adaptados; ilustrações táteis, CCTV (amplificador de

imagens).

7.4. ATENÇÃO AOS DISCENTES E DOCENTES

Ações de atendimento aos discentes e docentes do curso:

A UNICENTRO conta com a Coordenadoria de Apoio ao Estudante (COORAE), destinada aos acadêmicos da Unicentro, com a finalidade de propiciar aos estudantes condições para o acesso e permanência no ensino superior. Busca, ainda, por meio do desenvolvimento de ações multiprofisionais, contribuir para redução da evasão ocasionada por fatores relacionados a desigualdade e à exclusão social.

A COORAE visa, portanto, fortalecer o processo de democratização do ensino superior público e criar subsídios que auxiliem ao universitário superar os desafios da vida acadêmica universitária.

Tendo em vista a ampliação do acesso à educação superior pública, é indispensável pensar nas condições de permanência dos estudantes. Dessa forma, os acadêmicos podem acessar, por meio da COORAE, o benefício "MORADIA ESTUDANTIL", que se configura na oferta de vagas para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, oriundos de diferentes municípios, que estejam matriculados em cursos de graduação presenciais da Unicentro.

Com foco em ações que possibilitem minimizar os impactos da mudança de endereço, do ingresso em uma nova e/ou diferente cultura e do distanciamento dos familiares e amigos, o serviço oferta além do domicílio, ambiente propício ao bem estar e ao convívio comunitário, contribuindo para seu desenvolvimento no processo do curso e conclusão da graduação.

A COORAE também oferta atendimento especializado aos estudantes da UNICENTRO, visando proporcionar o apoio ao enfrentamento de problemas sociais que influenciem no desenvolvimento acadêmico. O Serviço Social são as ações que têm por objetivo viabilizar os direitos dos usuários e seu acesso às políticas sociais.

O Serviço de Apoio Psicológico (SAP) tem como objetivos auxiliar na prevenção e solução de problemas presentes no cotidiano acadêmico e atender às dificuldades vivenciadas pela comunidade acadêmica, contribuindo com o desenvolvimento acadêmico e com a prevenção e promoção de saúde.

Os atendimentos seguem como base os fundamentos teóricos da abordagem centrada na pessoa, realizando uma escuta de forma empática, livre de julgamentos e os serviços serão prestados em um espaço físico adequado, garantindo o sigilo profissional, seguindo as considerações éticas, fundamentais ao pleno exercício profissional.

A procura para atendimento social e/ou psicológico pode ser realizada nos seguintes locais:

- *Campus* Santa Cruz: Sala 138/Bloco D/térreo
- *Campus* Cedeteg: Centro de Convivência
- *Campus* Irati: Clínica Escola

Em especial, o *Campus* CEDETEG, lotação dos acadêmicos do curso de Engenharia de Alimentos, dispõe de uma Divisão de Assistência Estudantil, vinculada à COORAE, no centro de Convivência, com atendimento.

A COORAE disponibiliza atendimento psicológico a docentes e agentes universitários. Os acadêmicos do curso são orientados pelos coordenadores do curso,

docentes e colegas quanto aos serviços disponibilizados pela instituição para atendê-los quando sentirem a necessidade de ajuda. Vários acadêmicos do curso já utilizaram o serviço disponibilizado pela COORAE.

A UNICENTRO oferece aos docentes, o Programa Institucional de Formação Continuada de Professores da Unicentro, o Programa Entredocentes, que surgiu da necessidade de proporcionar a formação pedagógica continuada aos professores da instituição. Recuperando experiências bem sucedidas que tinham esse mesmo objetivo, o Entredocentes assume o desafio da formação continuada, da pesquisa que tem como foco a docência universitária, da reflexão sobre o fazer pedagógico e da disseminação das boas práticas.

Um projeto integrado ao Entredocentes é o Projeto Integração: conhecendo a Unicentro, que tem o objetivo de proporcionar aos novos docentes, conhecimentos sobre a Universidade enquanto uma instituição de ensino superior que se situa num tempo-espaço concreto. Nesse sentido, entende que se trata de uma ação estratégica que visa a compreensão sobre a estrutura e o funcionamento institucional, domínio da legislação que rege as matérias atinentes à vida docente e outras questões que se apresentam como demanda.

Com relação aos professores do departamento, existe um controle das previsões para afastamento docente, em função de licenças ou capacitação. As reivindicações dos docentes são analisadas no âmbito do Conselho Departamental – DEALI/G.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIA. Faturamento 2018. 2018a. Disponível em: <https://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2018.pdf>. Acesso em: 26 de nov. de 2019.

ABIA. Empregos 2018. 2018b. Disponível em : <https://www.abia.org.br/vsn/anexos/emprego2018.pdf>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

ABIEC. Beef Report: Perfil da agropecuária no Brasil. 2019. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/controle/uploads/arquivos/sumario2019portugues.pdf>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

BRASIL. Agropecuária brasileira em números. 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/agropecuaria-brasileira-em-numeros>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

BRASIL. Lei 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasilia DF, p.3, 15 abr 2004.

BRASIL. Resolução n° 2 de 24 de abril de 2019. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasilia DF, n.8, p.43, 26 abr 2019.

CONAB. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. 2019a. Disponível em: <C:/Users/Usuario/Downloads/GrosZoutubroZ2019Z-Zcompleto.pdf>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

CONAB. Perspectivas para a agropecuária. 2019b. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/PerspectivaZparaZaZAgropecuariaZZ-ZV.7ZZ2019-2020.pdf>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

IPARDES. Caderno estatístico do município de Guarapuava. 2019. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85000>. Acesso em 26 de

nov. de 2019.

Ministério da Educação. Referencias Nacionais do curso de Engenharia. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/referenciais.pdf> Acesso em 21 de nov de 2019.

SOUSA, R.P.; MOITA, F.M.C; CARVALHO, A.B.G. Tecnologia Digitais na Educação. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

VIANA, F.L.E. Indústria de alimentos. 2016. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/documents/80223/1362740/alimentos.pdf/95dae4d8-2327-1925-8e0b-ef83c7233ec1>. Acesso em 26 de nov. de 2019.

9. ANEXOS

Regulamentos específicos necessários à fundamentação e operacionalização do curso, dentre outros julgados necessários para a compreensão deste, quando aplicáveis, tais como:

- Regulamento do Estágio Curricular Obrigatório
- Regulamento do Estágio não- obrigatório
- Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso, TCC;
- Regulamento das Atividades Acadêmicas Complementares, AAC;
- Demais normativas específicas para o curso.