



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Agrárias e Engenharia - CCAE

Projeto Pedagógico de Curso
Engenharia de Alimentos - Alegre

Ano Versão: 2019

Situação: Corrente

SUMÁRIO

Identificação do Curso	3
Histórico	4
Concepção do Curso	6
Contextualização do Curso	6
Objetivos Gerais do Curso	8
Objetivos Específicos	8
Metodologia	8
Perfil do Egresso	10
Organização Curricular	12
Concepção da Organização Curricular	12
Quadro Resumo da Organização Curricular	14
Disciplinas do Currículo	14
Atividades Complementares	20
Equivalências	22
Currículo do Curso	22
Pesquisa e extensão no curso	89
Auto Avaliação do Curso	91
Acompanhamento e Apoio ao Estudante	93
Acompanhamento do Egresso	94
Normas para estágio obrigatório e não obrigatório	95
Normas para atividades complementares	98
Normas para laboratórios de formação geral e específica	99
Normas para trabalho de conclusão de curso	100
Administração Acadêmica	103
Coordenação do Curso	103
Colegiado do Curso	103
Núcleo Docente Estruturante (NDE)	104
Corpo docente	105
Perfil Docente	105
Formação Continuada dos Docentes	106
Infraestrutura	107
Instalações Gerais do Campus	107
Instalações Gerais do Centro	107
Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais	107
Instalações Requeridas para o Curso	109
Biblioteca e Acervo Geral e Específico	110
Laboratórios de Formação Geral	111
Laboratórios de Formação Específica	112
Observações	114
Referências	115



IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso

Engenharia de Alimentos - Alegre

Código do Curso

50

Modalidade

Bacharelado

Grau do Curso

Engenheiro de Alimentos

Nome do Diploma

Bacharel em Engenharia de Alimentos

Turno

Integral

Duração Mínima do Curso

10

Duração Máxima do Curso

15

Área de Conhecimento

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Regime Acadêmico

Não seriado

Processo Seletivo

Verão

Entrada

Anual

HISTÓRICO

Histórico da UFES

Transcorria a década de 30 do século passado. Alguns cursos superiores criados em Vitória pela iniciativa privada deram ao estudante capixaba a possibilidade de fazer, pela primeira vez, os seus estudos sem sair da própria terra. Desses cursos, três - Odontologia, Direito e Educação Física - sobrevivem na Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Os ramos frágeis dos cafeeiros não eram mais capazes de dar ao Espírito Santo o dinamismo que se observava nos Estados vizinhos.

O então governador Jones dos Santos Neves via na educação superior um instrumento capaz de apressar as mudanças, e imaginou a união das instituições de ensino, dispersas, em uma universidade. Como ato final desse processo nasceu a Universidade do Espírito Santo, mantida e administrada pelo governo do Estado. Era o dia 5 de maio de 1954.

A pressa do então deputado Dirceu Cardoso, atravessando a noite em correria a Esplanada dos Ministérios com um processo nas mãos era o retrato da urgência do Espírito Santo. A Universidade Estadual, um projeto ambicioso, mas de manutenção difícil, se transformava numa instituição federal. Foi o último ato administrativo do presidente Juscelino Kubitschek, em 30 de janeiro de 1961. Para o Espírito Santo, um dos mais importantes.

A reforma universitária no final da década de 60, a ideologia do governo militar, a federalização da maioria das instituições de ensino superior do país e, no Espírito Santo, a dispersão física das unidades criaram uma nova situação. A concentração das escolas e faculdades num só lugar começou a ser pensada em 1962. Cinco anos depois o governo federal desapropriou um terreno no bairro de Goiabeiras, ao Norte da capital, pertencente ao Victoria Golf & Country Club, que a população conhecia como Fazenda dos Ingleses. O campus principal ocupa hoje uma área em torno de 1,5 milhão de metros quadrados.

A redemocratização do país foi escrita, em boa parte, dentro das universidades, onde a liberdade de pensamento e sua expressão desenvolveram estratégias de sobrevivência. A resistência à ditadura nos “anos de chumbo” e no período de retorno à democracia forjou, dentro da Ufes, lideranças que ainda hoje assumem postos de comando na vida pública e privada do Espírito Santo. A mobilização dos estudantes alcançou momentos distintos. No início, a fase heróica de passeatas, enfrentamento e prisões. Depois, a lenta reorganização para recuperar o rumo ideológico e a militância, perdidos durante o período de repressão.

Formadora de grande parte dos recursos humanos formados no Espírito Santo, ela avançou para o Sul, com a instalação de unidades acadêmicas em Alegre, Jerônimo Monteiro e São José do Calçado; e para o Norte, com a criação do Campus Universitário de São Mateus.

Não foi só a expansão geográfica. A Universidade saiu de seus muros e foi ao encontro de uma sociedade ansiosa por compartilhar conhecimento, ideias, projetos e experiências. As duas últimas décadas do milênio foram marcadas pela expansão das atividades de extensão, principalmente em meio a comunidades excluídas, e pela celebração de parcerias com o setor produtivo. Nos dois casos, ambos tinham a ganhar.

E, para a Ufes, uma conquista além e acima de qualquer medida: a construção de sua identidade.

A meta dos sonhadores lá da década de 50 se transformou em vitoriosa realidade. A Ufes consolidou-se como referência em educação superior de qualidade, conceituada nacionalmente. Nela estão cerca de 1.600 professores; 2.200 servidores técnicos; 20 mil alunos de graduação presencial e a distância, e 4 mil de pós-graduação. Possui 101 cursos de graduação, 58 mestrados e 26 doutorados, e desenvolve cerca de 700 programas de extensão na comunidade. Uma Universidade que, inspirada em seus idealizadores, insiste em não parar

de crescer. Porque é nela que mora o sonho dos brasileiros, e em especial dos capixabas.

Histórico do Centro

O Centro de Ciências Agrárias e Engenharias (CCAIE) é uma unidade acadêmico-administrativa da UFES e está localizado no campus de Alegre da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), situado no sul do Espírito Santo, a 196 km da capital Vitória. Foi criado por meio da Resolução nº 44/2015 do Conselho Universitário, a qual homologou o desmembramento do Centro de Ciências Agrárias (CCA), campus de Alegre, em Centro de Ciências Agrárias e Engenharias (CCAIE) e Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde (CCENS). O Campus de Alegre atualmente oferta 17 cursos de graduação, 8 cursos de mestrado e 3 de doutorado. O CCAIE possui seis departamentos: Agronomia, Ciências Florestais e da Madeira, Engenharia Rural, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia. Oferece sete cursos de graduação: Agronomia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Florestal, Engenharia Industrial Madeireira, Engenharia Química, Medicina Veterinária e Zootecnia.

Os departamentos do CCAIE estão localizados no município de Alegre, exceto o Departamento de Ciências Florestais e da Madeira que está localizado na unidade instalada no município de Jerônimo Monteiro. O CCAIE possui três Áreas Experimentais que estão localizadas no distrito de Rive, em Alegre, e nos municípios de São José do Calçado e Jerônimo Monteiro. As principais finalidades das Áreas Experimentais são: apoiar e colaborar, prioritariamente, com os cursos da área de Ciências Agrárias no ensino, na pesquisa e na extensão; apoiar outros cursos do CCAIE e do CCENS em atividades didático-científicas e no desenvolvimento institucional; servir de base para a produção de conhecimento e transferência tecnológica.

O CCAIE mantém em sua estrutura o Hospital Veterinário (Hovet) - o único de instituição pública do Espírito Santo - que funciona como principal laboratório de formação acadêmica para os estudantes do curso de Medicina Veterinária, e de pós-graduação em Ciências Veterinárias, onde são desenvolvidas atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Hovet possui diversos projetos voltados para o atendimento à comunidade de Alegre e região, incluindo programas rurais.

O Centro surgiu da incorporação da antiga Escola Superior de Agronomia do Espírito Santo (ESAES), uma autarquia subordinada à Secretaria de Estado da Educação, criada em 06 de agosto de 1969, pelo então Governador Christiano Dias Lopes Filho, passando a funcionar em 18 de março de 1971. Logo após, em janeiro de 1975, o curso de Agronomia foi reconhecido pelo MEC. Dificuldades financeiras do Governo Estadual para manutenção e expansão da Escola tornaram sua federalização uma alternativa viável para a solução do problema. Assim, dos entendimentos mantidos entre o Governo Estadual e o MEC resultou o Decreto Estadual 752-N, de 04 de dezembro de 1975 que doou à UFES bens e direitos que compunham a Escola Superior de Agronomia. Com isso, a partir de 1976, a ESAES passou a denominar-se Centro Agropecuário da Universidade Federal do Espírito Santo (CAUFES) e, a partir do ano de 2001, com a criação de três novos cursos de graduação (Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia), o Centro Agropecuário passou a denominar-se Centro de Ciências Agrárias da UFES (CCAUFES), recebendo uma nova estruturação jurídico-institucional. Em 2005, com o Projeto de Expansão das Instituições Federais de Ensino, foram criados os cursos de Ciências Biológicas; Engenharia Industrial Madeireira; Engenharia de Alimentos; Geologia e Nutrição, todos Bacharelados. Já em 2009, foram criados, com o Projeto REUNI - Reestruturação das Universidades Brasileiras, os cursos de: Química; Física; Biologia; Matemática (Licenciatura) e Ciência da Computação; Sistemas de Informação; Engenharia Química e Farmácia (Bacharelado). O curso de Engenharia de Alimentos foi criado em 2005, com a elaboração do primeiro Projeto Pedagógico de Curso (PPC) em 2006.

CONCEPÇÃO DO CURSO

Contextualização do Curso

O Curso de Engenharia de Alimentos foi reconhecido pelo Governo Federal através do Decreto Lei nº 68.644 de 21/05/1971 e seu currículo mínimo foi estabelecido na nova concepção de ensino de Engenharia no Brasil nas Resoluções do Conselho Federal de Educação nº 48/1976 e 52/1976 e Portaria nº 1695/1994 do Ministério da Educação e do Desporto.

A lei nº 5.194, de 24/12/1966, e a Resolução nº 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), regulamentam a profissão de Engenheiro de Alimentos, discriminam atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e dispõem as atividades profissionais, o que caracteriza o exercício profissional como de interesse social e humano. Para tanto, especificam que as atividades do engenheiro deverão importar na realização de empreendimentos tais como: aproveitamento e utilização de recursos naturais; desenvolvimento industrial e agropecuário do Brasil.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, instituídas pelo parecer CNE/CES no 1362 de 12 de dezembro de 2001 e pela Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002, definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros. Pressupõe-se que o curso possa produzir um profissional preparado para enfrentar os aspectos interdisciplinares e multifuncionais de um problema de engenharia (técnicos, sociais, políticos, econômicos, éticos, ambientais etc.), atendendo melhor aos anseios de uma sociedade inovadora, competitiva e participativa.

A Engenharia de Alimentos é um curso relativamente novo no Brasil. O primeiro curso no país foi criado em 1967 na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), inicialmente com o nome de Tecnologia de Alimentos.

O Curso iniciou suas atividades nas dependências do Centro Tropical de Pesquisas e Tecnologia de Alimentos, atual Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) situado na cidade de Campinas-SP. A unidade já nasceria com a marca do pioneirismo: a primeira do gênero na América Latina.

Mais tarde, em 1972, o Curso e a Unidade foram transferidos para o Campus da UNICAMP. Com o Decreto Estadual nº 7.342, de 22 de dezembro de 1975, a Unidade passou a denominar-se Faculdade de Engenharia de Alimentos e Agrícola (FEAA), com os cursos de Engenharia de Alimentos e Engenharia Agrícola.

O surgimento deste profissional se deve ao constante avanço tecnológico das indústrias de alimentos, impulsionado pelas transformações impostas pelo processo de globalização e pela abertura econômica, demandando uma dependência cada vez maior de um suporte científico e tecnológico, nas atividades de produção e para o atendimento às novas exigências de padronização e controle de qualidade de produto. Nesse contexto, o engenheiro de alimentos é um dos profissionais mais valorizados no mercado de trabalho, configurado pelo setor privado industrial, órgãos de pesquisa e ensino e órgãos governamentais ligados à difusão, fiscalização e legislação de alimentos.

O Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) foi reconhecido pela portaria nº 489, de 20 de dezembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2011, recebendo conceito final 4 na avaliação do MEC. Desde sua criação e até o presente momento é o único curso de Engenharia de Alimentos do Estado.

De acordo com dados do Centro de Desenvolvimento do Agronegócio do Espírito Santo (CEDAGRO), o segmento produtivo do agronegócio é responsável por cerca de 30% do PIB do Espírito Santo e por aproximadamente 33% dos empregos gerados na economia estadual. Mais de 80% dos municípios do estado têm nesse segmento sua principal fonte de renda. Além disso, o Estado tem na agricultura familiar um dos principais focos para atuação de forma a promover o desenvolvimento econômico e social. A agroindustrialização dos produtos é uma

importante alternativa de ocupação e renda para as famílias rurais capixabas. Mais da metade ou quase a totalidade da renda obtida por 35% das famílias que investem na atividade é oriunda da agroindústria. A atividade oportuniza inclusão social e produtiva às famílias rurais por meio da participação nas mais diversas etapas de execução da atividade, desde a produção da matéria prima e seu processamento, até à comercialização dos produtos em diferentes mercados. Informações obtidas pelo Incaper em pesquisa realizada em 2013/2014 apontam 1.274 empreendimentos envolvidos com a agroindustrialização dos produtos da agricultura familiar em todo Estado, sendo que 34% das agroindústrias estão localizadas na Região Sul e Caparaó, da qual faz parte o município de Alegre.

O curso oferta 40 vagas anualmente e recebe alunos de todo o estado além de estados mais próximos como Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia. Nos anos de 2017 e 2018, após a adesão do curso ao SISU, o curso preencheu todas as vagas ofertadas. No período de 2006 a 2016 o curso obteve 270 ingressantes e uma taxa de conclusão de aproximadamente 60%, excluindo-se as evasões. Em novembro de 2016 foi enviado aos ex-alunos um formulário para cadastro eletrônico com dados sobre sua atuação profissional. Dos ex-alunos que preencheram o cadastro 60% estão vinculados a programa de pós-graduação (mestrado e doutorado) da área de Ciência, Engenharia e Tecnologia de Alimentos em IES; 26,7% estão atuando em indústrias de alimentos no estado do Espírito Santo e em outros estados; 8,9% atuam como funcionários de IES e; 4,4% atuam na Superintendência Regional de Saúde ou como autônomo. Além disso, um ex-aluno tornou-se docente do Departamento de Engenharia de Alimentos da UFES.

É importante destacar que o curso passou pelo ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes) duas vezes após sua criação. O curso de Engenharia de Alimentos recebeu conceito ENADE 4 na última avaliação (2014), sendo que a prova foi realizada por 23 alunos, o que corresponde a 100% da população apta a realizar o exame. Na avaliação de 2011 o curso recebeu conceito ENADE 3. No ENADE de 2014, em relação ao desempenho dos estudantes nas provas quando comparada aos valores das notas médias nacionais, os estudantes dessa IES, obtiveram notas médias maiores em todos os itens avaliados: resultado geral, formação geral e componente específico. Vale destacar que para o item componente específico a nota média dessa IES foi de 55,0 e a nacional de 48,4.

Desde sua criação, o curso tem como foco o atendimento à missão da UFES, que é gerar avanços científicos, tecnológicos, educacionais, culturais e sociais, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, produzindo, transferindo e socializando conhecimentos e inovações que contribuam para a formação do cidadão, visando ao desenvolvimento sustentável no âmbito regional, nacional e internacional. Além disso, o curso preza pelos valores da instituição, quais sejam, o comprometimento e zelo com a Instituição; a defesa da Universidade gratuita como bem público; a busca permanente da excelência no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão; a atuação calcada nos princípios da ética, da democracia e da transparência; o respeito à justiça, à equidade social, à liberdade de pensamento e de expressão; o compromisso com a coletividade, a pluralidade, a individualidade e a diversidade étnica e cultural; a responsabilidade social, interlocução e parceria com a sociedade; a preservação e valorização da vida; e a gestão participativa.

A proposta de alteração do PPC do curso de Engenharia de Alimentos tem por finalidade atender as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das relações Étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena (Leis 10.639/2003, 11.645/2008 e Resolução CNE/CP 01/2004 parecer 03/2004); Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP 01/2012, parecer 08/2012); Educação Ambiental (Lei 9.795 de 27 de abril de 1999, Decreto 4281/2002 de 25 de junho de 2002), Diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndios (Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017); carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial (Resolução nº2, de 18 de junho de 2007 CNE/CES); Lei nº 13.005/2014 PNE; e a Instrução Normativa nº004/2016 da PROGRAD, dessa forma as disciplinas tiveram suas ementas e bibliografias atualizadas. Ainda as temáticas de relações étnico-raciais, ensino de história e cultura afro-brasileira, africana, indígena, educação em direitos humanos, políticas de educação ambiental e prevenção e combate à incêndios serão abordadas também nas atividades complementares. Além disso, a UFES conta com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros NEAB/UFES, criado em 1980 que realiza projetos e ações de

ensino, pesquisa e extensão referentes às questões da população afrodescendente.

Objetivos Gerais do Curso

O curso de graduação em Engenharia de Alimentos, seguindo o recomendado no Art. 3º - Resolução CNE/CES nº 11/2002, pretende formar o engenheiro generalista, dotado de criatividade, senso crítico e reflexividade, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, identificar e resolver problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Objetivos Específicos

Formar profissionais para atuar nos segmentos da indústria de alimentos, indústria de insumos, prestação de serviços e órgãos e instituições públicas para atuar nas seguintes atividades:

Produção/Processos: Racionalização e melhoria de processos para incremento da qualidade e produtividade; Garantia de Qualidade: Determinação de padrões, planejamento e implantação de estruturas para análise e monitoramento da qualidade;

Pesquisa e Desenvolvimento: Desenvolvimento de produtos e tecnologias, redução de desperdícios, reutilização de subprodutos e aproveitamento de recursos naturais disponíveis;

Projetos: Planejamento, execução e implantação de projetos de unidades de processamento; Comercial/Marketing: Utilização do conhecimento técnico como diferencial de marketing na prospecção e abertura de mercados, no desenvolvimento de produtos e no apoio à área de vendas;

Fiscalização de Alimentos e Bebidas: Atuação junto aos órgãos governamentais de fiscalização de alimentos e bebidas.

Metodologia

O curso de Engenharia de Alimentos é um curso presencial, ofertado em período integral, com aulas teóricas, práticas de laboratório, visitas técnicas, atividades complementares, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e estágio supervisionado. Os pressupostos metodológicos para o Curso de Engenharia Alimentos da UFES são os seguintes:

1. Relação teoria-prática

A relação teoria-prática é o eixo articulador para construção do conhecimento, que deve ser explorada de tal forma a despertar a elaboração de projeções quanto à aplicabilidade no mercado de trabalho, bem como, a sedimentação do aprendizado teórico necessário. Será adotada por política a busca do conhecimento integrado para a teoria e a prática. Foi planejado para que a busca do conhecimento teórico e prático seja implementada desde o primeiro semestre do Curso, tanto em cargas horárias das disciplinas, quanto em atividades complementares e de pesquisa e extensão que propiciem ao estudante a compreensão do curso e sua forma de inserção para o bem da sociedade.

2. Interdisciplinaridade

É indispensável que o Engenheiro de Alimentos conquiste uma formação sólida sistematizada e aprofundada em conceitos e relações indispensáveis à construção da competência profissional. Para que haja efetividade nesse processo, a matriz curricular do Curso de Engenharia de Alimentos foi organizada contemplando temas interdisciplinares de áreas do conhecimento humano como: matemática, física, química, informática, sociologia, antropologia, economia, administração, comunicação, relações humanas, ciências ambientais e ciência e tecnologia de alimentos. A operacionalização da abordagem interdisciplinar ocorrerá, inicialmente, com a aproximação e integração das disciplinas que compõem os diferentes núcleos. Esta aproximação acontece, em primeiro lugar, com a discussão conjunta dos planos de ensino das diferentes disciplinas tendo como princípio norteador os objetivos gerais do curso. Em segundo lugar sugere-se que os docentes das diferentes áreas de conhecimento desenvolvam trabalhos conjuntos efetuados pelos alunos de forma escrita e/ou oral. Por fim, os docentes também

podem optar por encontros conjuntos durante o semestre letivo, nos quais haja a promoção de discussões na qual seja possível observar, por parte dos acadêmicos, que a questão educativa envolve, necessariamente, as diferentes áreas de conhecimentos trabalhadas nas diferentes disciplinas. Além disso, os conteúdos de cada disciplina locada em um determinado núcleo curricular estão organizados de forma a promover o desenvolvimento das competências e habilidades relacionadas, e mantêm correlação íntima com os conteúdos propostos e considerados essenciais para o curso de Engenharia de Alimentos. Ocorre ainda um nivelamento crescente de exigência em relação ao desenvolvimento destes aspectos conforme ocorre o avanço do curso, promovendo a interdisciplinaridade entre as áreas, uma vez que também se identifica o aumento da maturidade acadêmica, pessoal e profissional do aluno, ao longo do tempo de permanência no ensino superior.

3. Pesquisa

A Universidade incentiva a pesquisa das seguintes formas: Concessão de bolsas de pesquisa; Auxílios para execução de projetos específicos; Convênios com entidades nacionais e internacionais; Intercâmbio com outras instituições; Promoção de congressos, simpósios e seminários; e Investimento na sustentabilidade dos grupos de pesquisa e programas de pós-graduação. O acadêmico de Engenharia de Alimentos será estimulado a participar dos programas de iniciação científica existentes, colaborar em atividades de pesquisa vinculados ao Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFES, atividades de pesquisa em estágios extracurriculares e realizar pesquisa quando da elaboração do TCC.

4. Extensão

A Extensão Universitária é também elemento fundamental no processo de inserção da UFES em todo o território capixaba, bem como nos demais estados da Federação. A Extensão socializa e desenvolve a produção de conhecimentos e tecnologias, buscando a interação entre a comunidade universitária e a comunidade externa, contribuindo para o desenvolvimento social, cultural e econômico do Estado. A Extensão da UFES é pautada por valores de cidadania plena e pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), catalisadora das ações extensionistas, se orienta por um Plano de Ação Institucional que prioriza ações como a Mobilização da Comunidade Universitária, a Autoavaliação das Atividades de Extensão, a Política de Comunicação e a Política de Fomento, a Reestruturação Administrativa da PROEX e Elaboração do Plano de Extensão da UFES. Assim, com a cooperação da comunidade universitária, profissionais locais e organizações, busca inserir a Instituição, em médio e longo prazo, na realidade social regional, nacional e internacional. Os estudantes do curso de Engenharia de Alimentos terão a oportunidade de desenvolver extensão ao longo do curso de diversas maneiras como em projetos de extensão, eventos, programas de extensão, Empresa Júnior do curso e nas disciplinas pertencentes à estrutura curricular.

5. Ensino

Todas as modalidades de ensino da Universidade são voltadas para a busca, a produção e a socialização de conhecimentos e técnicas, e são utilizadas como recurso de educação destinado à formação ética, crítica, técnica, científica, cultural e artística. O processo de ensino e aprendizagem está diretamente relacionado à capacidade de formulação de um problema, o que demanda capacidade de contextualização do indivíduo. Para isso, os acadêmicos terão o processo de produção do conhecimento fundamentado na matriz curricular, a qual proporcionará ferramentas para a problematização e contextualização nas atividades de ensino, ou seja, não se trata apenas de traduzir aprendizagens e saberes mais ou menos formalizado ao longo de uma determinada trajetória escolar, mas também de partir das trajetórias de vida de futuros profissionais para extrair de modo contextualizado e especializado as soluções de ação utilizadas nas mais diversas situações previstas no perfil do egresso. Além disso, quando da elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso e da realização do Estágio Supervisionado serão focados aspectos da interdisciplinaridade e a contextualização de atividades profissionais previstas no perfil do egresso. A prática da avaliação do processo ensino-aprendizagem está intrinsecamente relacionada a uma concepção de educação e à missão a que se propõe realizar uma instituição de ensino. Para o curso de Engenharia de Alimentos, a avaliação do processo ensino-aprendizagem assume os seguintes pressupostos e princípios: i) É um processo contínuo e sistemático. A avaliação não tem um fim em si mesma, é um meio, um recurso para acompanhar o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, por isso não pode ser esporádica ou improvisada. Deve ser constante e planejada, ocorrendo ao longo de todo o processo, para reorientá-lo e aperfeiçoá-lo; ii) É funcional: Ela funciona em estreita relação com as competências e habilidades estabelecidas

no perfil do egresso, pois é o alcance desses itens que a avaliação deve buscar; iii) É orientadora: Ela indica os avanços e dificuldades do aluno, ajudando-o a progredir na aprendizagem, orientando-o no sentido de atingir os objetivos propostos; e iv) É integral: pois deve considerar o aluno como um ser total e integrado, analisando e julgando todas as dimensões do conhecimento. A avaliação é um processo interpretativo, baseado em aspectos qualitativos e quantitativos, que permite uma redefinição e reorientação no sentido de se alcançar os objetivos propostos. Como tal, constitui-se em um importante instrumento para orientar o processo pedagógico, fornecendo informações aos alunos, aos professores e à instituição sobre a atuação dos mesmos. Desse modo, a prática da avaliação há de cumprir funções, tais como: i) Diagnóstico: é importante investigar os conhecimentos que o discente possui antes de se introduzir um novo assunto; ii) Acompanhamento: para saber se as competências e habilidades propostas para o processo ensino-aprendizagem foram alcançadas; iii) Feedback: os resultados de avaliações têm caráter de mão dupla, pois fornecem ao alunos informações sobre o seu desempenho acadêmico e ao professor dados para avaliar sua ação didática; e iv) Promoção: a ascensão a um nível seguinte deve ser consequência do alcance das competências, habilidades e objetivos institucionais propostos, essenciais para o alcance do perfil projetado para o egresso.

6. Flexibilidade Curricular

A política de flexibilidade curricular da Engenharia de Alimentos na UFES estará pautada em: otimizar a disponibilidade de tempo livre por meio da organização dos horários; ofertar disciplinas optativas nas diferentes ênfases do curso; instigar a participação dos acadêmicos em atividades complementares; e incentivar os acadêmicos à participação no programa de mobilidade institucional.

7. Integração com mercado de Trabalho

Será estimulado que os acadêmicos desenvolvam as capacidades para atuarem como autônomos e como integrantes de equipes multidisciplinares por meio de Estágio Supervisionado, Estágios Extracurriculares e Atividades de Extensão.

Perfil do Egresso

O Engenheiro de Alimentos é um profissional capaz de atuar num mercado de trabalho muito complexo e diversificado. Deverá primeiramente, apresentar uma formação sólida e generalista dos princípios e teorias da Engenharia com as seguintes competências e habilidades gerais: aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia de alimentos; projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia; identificar, formular e resolver problemas de engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; supervisionar a operação e a manutenção de sistemas; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; atuar em equipes multidisciplinares; compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais; avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; assumir a postura de permanente busca de atualização profissional. Com vistas ao mercado de trabalho, deverá também possuir conhecimentos específicos nas áreas de controle de qualidade e agronegócios e capacidade para relacionar estas quatro áreas na rotina diária.

Além deste aspecto fundamental, o concluinte do Curso, para obter um diferencial no mercado de trabalho deverá possuir o seguinte perfil profissional:

- Ser capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade;
- Possuir uma determinação empreendedora que, posta a serviço de qualquer organização, conduza suas decisões sempre a ações subsequentes, produzindo a satisfação total das necessidades dos clientes, através da capacidade de trabalho interdisciplinar, implementando qualidade em todas as etapas do processo produtivo;
- Possuir habilidade científica que lhe dê condições de especializar-se dentro da área com base suficiente para produzir inovações científicas através do uso de técnicas e, desta forma, impulsionar o progresso tecnológico.



ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concepção da Organização Curricular

O Curso de Engenharia de Alimentos foi reconhecido pelo Governo Federal através do Decreto Lei nº 68.644 de 21/05/1971 e seu currículo mínimo foi estabelecido na nova concepção de ensino de Engenharia no Brasil nas Resoluções do Conselho Federal de Educação nº 48/1976 e 52/1976 e Portaria nº 1695/1994 do Ministério da Educação e do Desporto. A lei nº 5.194, de 24/12/1966, e a Resolução nº 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), regulamentam a profissão de Engenheiro de Alimentos, discriminam atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia e dispõem as atividades profissionais, o que caracteriza o exercício profissional como de interesse social e humano. Para tanto, especificam que as atividades do engenheiro deverão importar na realização de empreendimentos tais como: aproveitamento e utilização de recursos naturais; desenvolvimento industrial e agropecuário do Brasil.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) - Câmara de Educação Superior (CES) - Resolução nº de 11 de março de 2002, definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros. Pressupõe-se que o curso possa formar um profissional preparado para enfrentar os aspectos interdisciplinares e multifuncionais de um problema de engenharia (técnicos, sociais, políticos, econômicos, éticos, ambientais, etc.) e que atenda melhor aos anseios de uma sociedade inovadora, competitiva e participativa.

Conforme a Resolução CNE/CES nº 11 de 11.03.2002 os cursos de Engenharia devem apresentar em seus currículos os seguintes Núcleos: i) Conteúdos Básicos; ii) Conteúdos Profissionalizantes; e iii) Conteúdos Específicos.

O Núcleo de Conteúdos Básicos, cerca de 30% da Carga Horária Mínima do Curso, deve prever a oferta dos seguintes conteúdos: (i) Metodologia Científica e Tecnológica; (ii) Comunicação e Expressão; (iii) Informática; (iv) Expressão Gráfica; (v) Matemática; (vi) Física; (vii) Fenômenos de Transporte; (viii) Mecânica dos Sólidos; (ix) Eletricidade Aplicada; (x) Química; (xi) Ciência e Tecnologia dos Materiais; (xii) Administração; (xiii) Economia; (xiv) Ciências do Ambiente; e (xv) Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, cerca de 15% da Carga Horária Mínima, versará sobre um subconjunto coerente de um total de 53 tópicos discriminados no parágrafo terceiro da Resolução CNE/CES 11 de 11.03.2002.

O Núcleo de Conteúdos Específicos, de acordo com o Artigo 6º parágrafo quarto da Resolução CNE/CES nº11 de 11.03.2002, deve ter por características: i) extensões e aprofundamentos dos conteúdos do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes; e ii) o contingenciamento dos conteúdos complementares destinados a caracterizar a modalidade da engenharia em questão, neste caso a Engenharia de Alimentos. Esses conteúdos devem consubstanciar o restante da carga horária total e são propostos exclusivamente pela IES.

A matriz curricular proposta para o curso de Engenharia de Alimentos é apresentada no Apêndice I deste PPC. A estrutura curricular para o curso de Engenharia de Alimentos está organizada, segundo as determinações do Conselho Nacional de Educação, em três núcleos de conteúdos, conforme a Resolução nº 11 do CNE/CES, de 11/03/2002: Núcleo de conteúdos básicos; Núcleo de conteúdos profissionalizantes; e Núcleo de conteúdos específicos. Nos Apêndices II, III e IV são apresentadas as relações de conteúdos e disciplinas do Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes e Núcleo de Conteúdos Específicos, respectivamente. O resumo da distribuição das disciplinas obrigatórias nos núcleos está apresentado a seguir:



-
- Núcleo de conteúdos básicos (Carga horária: 1455 horas)
 - o Metodologia da Pesquisa e Redação Científica
 - o Programação I
 - o Desenho Técnico
 - o Geometria Analítica e Álgebra Linear
 - o Cálculo Diferencial e Integral I, II e III
 - o Estatística Básica
 - o Estatística Experimental
 - o Fundamentos de Física I, II e III
 - o Física Experimental I
 - o Termodinâmica
 - o Fenômenos de Transporte
 - o Transferência de calor e massa
 - o Materiais e embalagens de alimentos
 - o Eletrotécnica e Instalações Elétricas
 - o Eletrotécnica e Instalações Elétricas Experimental
 - o Química Básica
 - o Química Básica Experimental
 - o Química Instrumental
 - o Química Instrumental Experimental
 - o Química Orgânica
 - o Administração
 - o Empreendedorismo
 - o Economia de Engenharia
 - o Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos
 - o Sociologia e Antropologia da Alimentação

 - Núcleo de conteúdos profissionalizantes (Carga horária: 600 horas)
 - o Bioquímica
 - o Físico-química I
 - o Cálculo numérico
 - o Biologia celular
 - o Laboratório de Biologia Celular
 - o Microbiologia
 - o Microbiologia de Alimentos
 - o Bioquímica de Processos em Alimentos
 - o Operações Unitárias I, II e III

 - Núcleo de conteúdos específicos (Carga horária: 1335 horas)
 - o Introdução à Engenharia de Alimentos
 - o Legislação de Alimentos
 - o Química de Alimentos I e II
 - o Análise de Alimentos
 - o Higiene na Indústria de Alimentos
 - o Projetos Agroindustriais I e II
 - o Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos
 - o Análise Sensorial de Alimentos
 - o Nutrição e Metabolismo
 - o Conservação de Alimentos
 - o Tecnologia de Carnes, Pescados e Ovos
 - o Tecnologia de Grãos e Cereais
 - o Tecnologia de Leite e Derivados
 - o Tecnologia de Frutas e Hortaliças
 - o Laboratório de Engenharia de Alimentos
 - o Trabalho de Conclusão de Curso I e II
 - o Estágio Supervisionado em Engenharia de Alimentos

Como disciplinas optativas (Apêndice I) são disponibilizadas, atualmente, 37 disciplinas em diversas áreas do conhecimento para que o estudante possa selecionar as que se enquadram

melhor no seu perfil.

Estágio Supervisionado e trabalho final de curso são componentes curriculares obrigatórios para o curso de Engenharia de Alimentos conforme a Resolução nº 11 do CNE/CES, de 11/03/2002, que prevê que a carga horária mínima de estágio de 160 horas. O estágio supervisionado do curso de Engenharia de Alimentos totalizará 180 horas e está previsto para ser realizado no último período do curso. Já o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está dividido em duas disciplinas (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Alimentos I e II) que estão previstas para o 8º e 9º período, respectivamente. Além disso, o curso contempla 120 horas de atividades complementares.

Em atendimento as resoluções que tratam das temáticas de educação ambiental, educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e ao ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena, medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres as disciplinas obrigatórias de Introdução à Engenharia de Alimentos, Sociologia e Antropologia da Alimentação, Higiene na Indústria de Alimentos, Legislação de Alimentos, Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos, Projetos Agroindustriais I e II tiveram suas ementas e bibliografias atualizadas com a finalidade de atender essas temáticas. Além disso, nas atividades complementares o aluno deverá cumprir obrigatoriamente 20% da carga horária em atividades que contemplem essas temáticas.

Quadro Resumo da Organização Curricular

Descrição	Previsto no PPC
Carga Horária Total	3750 horas
Carga Horária Obrigatória	3210 horas
Carga Horária Optativa	240 horas
Carga Horária de Disciplinas de Caráter Pedagógico	0 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	180 horas
Atividades Complementares	120 horas
Estágio Supervisionado	180 horas
Turno de Oferta	Integral
Tempo Mínimo de Integralização	5.0 anos
Tempo Máximo de Integralização	7.5 anos
Carga Horária Mínima de Matrícula Semestral	120 horas
Carga Horária Máxima de Matrícula Semestral	600 horas
Número de Novos Ingressantes no 1º Semestre	40 alunos
Número de Novos Ingressantes no 2º Semestre	0 alunos
Número de Vagas de Ingressantes por Ano	40 alunos
Prática como Componente Curricular	-

Disciplinas do Currículo

Observações:

T - Carga Horária Teórica Semestral

E - Carga Horária de Exercícios Semestral

L - Carga Horária de Laboratório Semestral

OB - Disciplina Obrigatória

OP - Disciplina Optativa

EC - Estágio Curricular

EL - Disciplina Eletiva

Disciplinas obrigatórias			Carga Horária Exigida: 3210				Crédito Exigido: 179	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisitos	Tipo
1º	Departamento de Engenharia	DEA13975	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE	2	30	30-0-0		OB



	de Alimentos - CCAE		ALIMENTOS					
1º	Departamento de Produção Vegetal - CCAE	DPV05183	METODOLOGIA DE PESQUISA E REDAÇÃO CIENTÍFICA	2	45	15-30-0		OB
1º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13976	FUNDAMENTOS DE FÍSICA I	4	60	60-0-0		OB
1º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13977	QUÍMICA BÁSICA	1	15	15-0-0		OB
1º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13978	QUÍMICA EXPERIMENTAL	1	30	0-0-30		OB
1º	Departamento de Matemática Pura e Aplicada - CCENS	MPA13054	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	5	90	60-30-0		OB
1º	Departamento de Biologia - CCENS	DBI13979	BIOLOGIA CELULAR	2	30	30-0-0		OB
1º	Departamento de Biologia - CCENS	DBI13980	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR	1	30	0-0-30		OB
2º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF05566	QUÍMICA ORGÂNICA	3	45	45-0-0		OB
2º	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET12525	SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA DA ALIMENTAÇÃO	4	60	60-0-0		OB
2º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13981	FUNDAMENTOS DE FÍSICA II	4	60	60-0-0		OB
2º	Departamento de Matemática Pura e Aplicada - CCENS	MPA13982	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR	4	60	60-0-0		OB
2º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13983	QUÍMICA INSTRUMENTAL	1	15	15-0-0	Disciplina: DQF13977	OB
2º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13984	QUÍMICA INSTRUMENTAL EXPERIMENTAL	1	30	0-0-30	Disciplina: DQF13977	OB
2º	Departamento de Matemática Pura e Aplicada - CCENS	MPA13057	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	4	60	60-0-0	Disciplina: MPA13054	OB
2º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG13985	DESENHO TÉCNICO	2	45	15-30-0		OB
3º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG13986	FÍSICO-QUÍMICA I	3	60	30-30-0	Disciplina: MPA13054 Disciplina: DQF13983	OB
3º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13987	FUNDAMENTOS DE FÍSICA III	4	60	60-0-0	Disciplina: MPA13054	OB
3º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13988	FÍSICA EXPERIMENTAL I	1	30	0-0-30	Disciplina: DQF13976	OB
3º	Departamento de Computação - CCENS	COM13989	PROGRAMAÇÃO I	3	60	30-0-30	Disciplina: MPA13054 Disciplina: MPA13982	OB



3º	Departamento de Matemática Pura e Aplicada - CCENS	MPA13060	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	4	60	60-0-0	Disciplina: MPA13057	OB
3º	Departamento de Farmácia e Nutrição - CCENS	DFN13990	BIOQUÍMICA	3	60	30-0-30	Disciplina: DQF05566	OB
3º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG13991	ESTATÍSTICA BÁSICA	3	60	30-30-0	Disciplina: MPA13054	OB
4º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	EAL05288	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	3	60	30-0-30	Disciplina: DFN13990	OB
4º	Departamento de Produção Vegetal - CCAE	DPV05390	MICROBIOLOGIA	3	60	30-0-30	Disciplina: DFN13990 Disciplina: DBI13979 Disciplina: DBI13980	OB
4º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG06052	FENÔMENOS DE TRANSPORTE	4	60	60-0-0	Disciplina: MPA13060 Disciplina: DQF13981	OB
4º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13992	ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2	30	30-0-0	Disciplina: DQF13987	OB
4º	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF13993	ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXPERIMENTAL	1	30	0-0-30	Disciplina: DQF13987	OB
4º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG13994	TERMODINÂMICA	4	60	60-0-0	Disciplina: DQF13981	OB
4º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG13995	CÁLCULO NUMÉRICO	3	60	30-30-0	Disciplina: COM13989	OB
5º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA13996	ANÁLISE DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: EAL05288 Disciplina: DQF13983	OB
5º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA13997	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	4	60	60-0-0	Disciplina: ENG06052	OB
5º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA13998	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	3	60	30-0-30	Disciplina: EAL05288	OB
5º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA13999	MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DPV05390	OB
5º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG05622	TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	4	60	60-0-0	Disciplina: ENG13994	OB
5º	Departamento de Ciências Florestais e da Madeira - CCAE	DEF14000	ECONOMIA PARA ENGENHARIAS	4	60	60-0-0	Disciplina: ENG13991	OB
6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14001	MATERIAIS E EMBALAGENS DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13998	OB



6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14002	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13997 Disciplina: ENG05622	OB
6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14003	CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13997	OB
6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14004	HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OB
6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14005	TECNOLOGIA DE CARNES, PESCADOS E OVOS	3	60	30-0-30	Disciplina: EAL05288 Disciplina: DEA13999	OB
6º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14006	LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13999	OB
6º	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG14007	ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	3	60	30-30-0	Disciplina: ENG13991	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14008	ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: ENG14007	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14009	OPERAÇÕES UNITÁRIAS III	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA14002	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14010	TECNOLOGIA DE GRÃOS E CEREAIS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13998 Disciplina: DEA14002	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14011	TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13998 Disciplina: DEA13999	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14012	BIOQUÍMICA DE PROCESSOS EM ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OB
7º	Departamento de Farmácia e Nutrição - CCENS	DFN05975	NUTRIÇÃO E METABOLISMO	4	60	60-0-0	Disciplina: DFN13990	OB
7º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14013	PROJETOS AGROINDUSTRIAIS I	4	60	60-0-0	Disciplina: DEF14000 Créditos Vencidos: 100	OB
8º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14014	GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14004 Disciplina: ENG14007	OB
8º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14015	PROJETOS AGROINDUSTRIAIS II	3	75	15-60-0	Disciplina: DEA14013	OB
8º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14016	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS I	4	90	30-0-60	Créditos Vencidos: 120	OB



8º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14017	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS	1	30	0-0-30	Disciplina: DEA14009	OB
8º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14018	TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS	3	60	30-0-30	Disciplina: EAL05288 Disciplina: DEA13999	OB
8º	Departamento de Ciências Florestais e da Madeira - CCAE	DEF14019	ADMINISTRAÇÃO	4	60	60-0-0	Disciplina: DEF14000	OB
9º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14020	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II	4	90	30-0-60	Disciplina: DEA14016	OB
9º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14021	TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14004 Disciplina: DEA14009	OB
9º	Departamento de Ciências Florestais e da Madeira - CCAE	DEF14022	EMPREENDEDORISMO	2	30	30-0-0	Disciplina: DEF14019	OB

Disciplinas optativas			Carga Horária Exigida: 240				Crédito Exigido: 8	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisitos	Tipo
-	Departamento de Farmácia e Nutrição - CCENS	DFN09705	ALIMENTOS FUNCIONAIS	3	45	45-0-0	Disciplina: DFN05975	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14024	ALIMENTOS PRODUZIDOS POR FERMENTAÇÃO	3	60	30-30-0	Disciplina: DEA14012	OP
-	Departamento de Biologia - CCENS	DBI05366	BIOLOGIA MOLECULAR	3	60	30-0-30	Disciplina: DBI13979	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14025	DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14008	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14026	BIOFILMES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA14004	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14027	ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: ENG14007	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14028	FÍSICO-QUÍMICA II	4	60	60-0-0	Disciplina: ENG13986	OP
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET10127	FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	4	60	60-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14029	GESTÃO EM SEGURANÇA DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: EAL05288 Disciplina: DEA14004	OP



-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14030	INDUSTRIALIZAÇÃO DE AZEITES, ÓLEOS E GORDURAS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13998	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14031	METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: ENG14007	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14032	MODELAGEM E SIMULAÇÃO	4	60	60-0-0	Disciplina: COM13989 Disciplina: ENG13991	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14033	PIGMENTOS NATURAIS EM ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13998	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14034	PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS EM ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14035	PSICOFÍSICA APLICADA À CIÊNCIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14008	OP
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET05558	SOCIOLOGIA RURAL	3	45	45-0-0		OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14036	TECNOLOGIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO CAFÉ	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14009	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14037	TECNOLOGIA DE AÇÚCAR E ALCOOL	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14009	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14038	TECNOLOGIA DE AGUARDENTES	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14039	TECNOLOGIA DE BEBIDAS E REFRIGERANTES	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14040	TECNOLOGIA DE CERVEJAS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14041	TECNOLOGIA DE PESCADO	2	45	15-0-30	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14042	TECNOLOGIA DE PRODUTOS PANIFICADOS, MASSAS E AMIDOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14002	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14043	TECNOLOGIA DE QUEIJOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14011	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14044	TECNOLOGIA DE VINHOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13999	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14045	TECNOLOGIA ENZIMÁTICA	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA13998	OP



	CCAE						Disciplina: DEA14012	
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14046	USO DO FRIO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DEA14002	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14047	USO E REUSO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA14021	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	EAL12553	TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS	4	60	60-0-0	Disciplina: DEA13998	OP
-	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14048	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS II	2	60	0-0-60	Disciplina: DEA14023	OP
-	Departamento de Engenharia Rural - CCAE	ENG14049	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	4	60	60-0-0	Disciplina: DQF14050	OP
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET13063	EDUCAÇÃO E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS	4	60	60-0-0		OB
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET13064	EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PARA A DIVERSIDADE CULTURAL	4	60	60-0-0		OP
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET10475	EDUCAÇÃO E INCLUSÃO	4	60	60-0-0		OP
-	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF14050	MECÂNICA	4	60	60-0-0	Disciplina: MPA13054 Disciplina: DQF13976	OB
-	Departamento de Química e Física - CCENS	DQF14051	FÍSICA DAS RADIAÇÕES	4	60	60-0-0	Disciplina: DQF13987	OB
-	Departamento de Medicina Veterinária - CCAE	VET10781	VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE ALIMENTOS	3	60	30-0-30	Disciplina: DPV05390	OB

Estágio Supervisionado			Carga Horária Exigida: 180				Crédito Exigido: 6	
Período	Departamento	Código	Nome da Disciplina	Cr	C.H.S	Distribuição T.E.L	Pré-Requisitos	Tipo
10º	Departamento de Engenharia de Alimentos - CCAE	DEA14023	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS	6	180	0-0-180	Créditos Vencidos: 120	OB

Atividades Complementares



	Atividade	CH Máxima	Tipo
1	ATV00974 Participação em eventos como moderador ou debatedor	15	Participação em eventos
2	ATV00975 Part. como ouvinte em eventos (seminários, congressos, workshops, e outros)	15	Participação em eventos
3	ATV00976 Participação em eventos (palestrante)	30	Participação em eventos
4	ATV00958 Estudos de Extensão (PIBEX, PIVEX, outros)	60	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
5	ATV00959 Participação em trabalhos de Pesquisa, sob orientação docente	15	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
6	ATV00960 Participação em Projetos de Ensino (inclusive publicações didáticas)	30	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
7	ATV00961 Participação em Projetos ou Serviços de Extensão	15	Atividades de pesquisa, ensino e extensão
8	ATV00964 Estágio Extracurricular supervisionado em atividade de rotina	30	Estágios extracurriculares
9	ATV00962 Estudos de Iniciação Científica (Bolsista PIBIC, PIVIC, PIBIT, CNPq, outros)	60	De iniciação científica e de pesquisa
10	ATV00980 Resumo apresentado e/ou publicado em evento	15	Publicação de trabalhos - Resumo
11	ATV00981 Resumo expandido apresentado e/ou publicado em evento	15	Publicação de trabalhos - Resumo
12	ATV00984 Representação em órgãos colegiados	15	Participação em órgãos colegiados
13	ATV00965 Exercício, com proficiência, da função de monitor em disciplina de curso	45	Monitoria
14	ATV00969 Desenvolvimento de Software	30	Outras atividades
15	ATV00970 Elaboração de homepage institucional	30	Outras atividades
16	ATV00971 Atualização de homepage institucional	15	Outras atividades
17	ATV00977 Artigo completo publicado em periódico indexado	45	Publicação de Trabalhos - Integra
18	ATV00978 Trabalho completo apresentado e/ou publicado em evento	30	Publicação de Trabalhos - Integra



	Atividade	CH Máxima	Tipo
19	ATV00979 Artigo completo publicado em periódico não indexado	30	Publicação de Trabalhos - Integra
20	ATV00982 Artigo de divulgação	15	Publicação de Trabalhos - Integra
21	ATV00983 Artigo publicado na Internet	15	Publicação de Trabalhos - Integra
22	ATV00966 Organização de eventos de caráter científico	30	Organização de Eventos
23	ATV00967 Organização de eventos , atividades de caráter cultural	15	Organização de Eventos
24	ATV00968 Organização de campanhas, atividades de caráter social	15	Organização de Eventos
25	ATV00985 Representação Estudantil (CA, DA e Empresa Júnior)	15	Organização estudantil
26	ATV00972 Participação em cursos - À distância (cada 20h)	15	Cursos extracurriculares
27	ATV00973 Participação em cursos - Presencial (cada 8h)	15	Cursos extracurriculares
28	ATV00963 Part. voluntária em ações sociais, culturais, doação de sangue, e outros	15	Atividade voluntária em pesquisa, ensino e extensão

Equivalências

Currículo do Curso



Disciplina: DEA13975 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa

Distinção entre ciência dos alimentos, tecnologia de alimentos e engenharia de alimentos. Competências, atribuições e realidade brasileira do engenheiro de alimentos. Sistema CONFEA e CREA. Preceitos da ética profissional. Importância das Indústrias de Alimentos. Tipos de Indústrias de Alimentos. Alimentos: composição, fatores de deterioração, fases do processamento e operações unitárias utilizadas, princípios gerais de conservação, acondicionamento e armazenamento. Legislação de Alimentos. Prevenção e combate de incêndios e desastres. Educação ambiental. O engenheiro e a sociedade: desigualdade social, relações étnico-raciais e indígenas.

Objetivos

Saber em quais campos será capaz de atuar; Entender o papel do Engenheiro de Alimentos em uma Indústria de Alimentos; Compreender as principais etapas de elaboração dos alimentos: operações unitárias e principais técnicas de conservação; Saber a importância do Engenheiro de Alimentos para o desenvolvimento harmonioso e igualitário da sociedade; Compreender conceitos relacionados com meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação, ética profissional, direitos humanos e questões étnico-raciais e indígenas relacionadas à Engenharia de Alimentos; Compreender as medidas de prevenção e combate a incêndio e desastres.

Bibliografia Básica

AMORIM, W. V. Combate a incêndio e salvamento: manual para bombeiro. Brasília, DF: 1982. 610 p.

BRYM, R. J. (et al.) Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos. 2. ed. 2006. Porto Alegre: Editora Artmed.

GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. 1984. São Paulo: Editora Nobel.

KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. 2011. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. 232 p.

Bibliografia Complementar

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Segurança do trabalho: guia prático e didático. 1 ed. São Paulo: Érica, 2012. 348 p.

BRASIL. Diversidade na educação: reflexões e experiências. Coordenação: RAMOS, M. N.; ADÃO, J. M.; BARROS, G. M. N. Brasília : Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003. 170 p.

GOMES, J. C. Legislação de alimentos e bebidas. 2 ed. Viçosa: Ed. UFV, 2009. 635 p.

JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 711 p.

MILLER, G. T. Ciência Ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2007, 501p.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos - Componentes dos alimentos e processos. v.1. 2005. Porto Alegre: Editora Artmed.

RAMOS, D. L. P. Bioética e ética profissional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 231p.

Disciplina: DPV05183 - METODOLOGIA DE PESQUISA E REDAÇÃO CIENTÍFICA

Ementa

A pesquisa científica. Formulação do problema de pesquisa. Construção de hipóteses científicas. Delineamento de experimentos para verificação de hipóteses em pesquisa. Redação do projeto de pesquisa: conceitos, estrutura e apresentação do projeto. Considerações sobre avaliação de projetos. Redação científica. Normas para divulgação das pesquisas. Redação de artigos científicos. Normas da ABNT para referências bibliográficas. Normas das revistas para aceitação de artigos. Planejamento de um seminário. Apresentação de informes científicos.

Objetivos

Ter assimilado conhecimentos adequados e atualizados para planejar, formular e entender hipóteses, projetos e artigos científicos e sua redação, fundamentados nos objetivos básicos da pesquisa científica, baseados nas normas da ABNT para referências bibliográficas.

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M.. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1999.
IGAL, A. C. Como elaborar projeto de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normatização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. Vitória, ES: A Biblioteca. 2006a.
_____. Normatização de referências: NBR 6023:2002. Vitória, ES: A Biblioteca. 2006b.

Bibliografia Complementar

BASTOS, L da R. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Editora S. A., 1995.
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
COSTA, A. F. G.de. Guia de elaboração de relatórios de pesquisa-monografia: trabalho de iniciação científica, dissertações, teses e editoração de livros. Rio de Janeiro: Unitec, 1998.
ECO, Humberto. Como escrever uma tese. 18. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2002.
FILHO, D. P. Santos. A Metodologia científica. São Paulo: Futura, 2000.
_____. Monografia TCC - Teses - Dissertações. São Paulo: Futura, 2000.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas S.A, 1996.
_____. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica. Vozes, 1999.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1997.
_____. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1997.
MEDEIROS, J. B. Redação Científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas, 1996. RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica. São Paulo: Avercamp, 2006.
RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 30. ed. Petrópolis: Editora Vozes. 2002.
RUIZ, J. Á.. Metodologia científica. Guia para eficiência nos estudos. 5. ed São Paulo: Atlas, 2002.
VIEIRA, S. Como escrever uma tese. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.



Disciplina: DQF13976 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA I

Ementa

Medição; Movimento em uma, duas e três dimensões; Força e Leis de Newton; Aplicação das leis de Newton; Quantidade de Movimento; Sistemas de partículas; Cinemática Rotacional; Dinâmica rotacional; Trabalho e Energia Cinética; Energia Potencial; Conservação de Energia.

Objetivos

Distinguir as inúmeras grandezas físicas; reconhecer, interpretar e analisar as teorias físicas relacionadas ao estudo dos inúmeros tipos de movimentos e suas especificidades, por meio de gráficos e situações problemas diversas; compreender os elementos norteadores da Física, como as leis de conservação de energia e quantidade de movimento em varias dimensões.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica. Vol. 1, 8ª ed, Ed. LTC, 2009.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G.; Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. Vol. 1, 6a ed., Ed. LTC, 2009.

ALONSO, M.; FINN, E. J.. Física: um curso universitário, Volume 1 Mecânica. 15ª ed., editora Edgar. Blucher, São Paulo, 2011.

Bibliografia Complementar

SEARS F. W., ZEMANSKY M. W, Young H. D., Freedman R. A. Física I - Mecânica, 10ª ed., editora Addison Wesley, São Paulo, 2003.

NUSSENZVEIG H. M.. Curso de Física Básica 1 - Mecânica, 4ª ed., editora Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

FEYNMAN R. P. (2008) Lições de Física. Vol. I. Ed Bookman. Porto Alegre.

FREDERICK J. KELLER, W. EDWARD GETTYS, MALCOLM J. SKOVE. Física. Vol. 1. Pearson Education. São Paulo, 2004. ISBN: 9788534605427.

PIRES, ANTONIO, S. T. Evolução das idéias da física . Livraria da Física. 2ª ed. São Paulo, SP, 2011.

Disciplina: DQF13977 - QUÍMICA BÁSICA

Ementa

Matéria e introdução à estrutura atômica; Tabela periódica; Ligações Químicas; Funções inorgânicas; Equações químicas e cálculo estequiométrico; Equilíbrio Químico.

Objetivos

Este componente curricular tem como objetivo fornecer ao aluno conhecimentos em Química Básica, pela abordagem de métodos e técnicas, destacando-se as potencialidades e as aplicações ao cotidiano profissional. Desenvolver o espírito crítico e de associação que auxiliem os alunos nas aplicações práticas da Química.

Bibliografia Básica

P. Atkins e L. Jones, "Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente", 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

J. B. RUSSELL, "Química Geral", 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1994.

B. H. MAHAN e R. J. MYERS, "Química, um curso universitário", 4. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

Bibliografia Complementar

J. E. BRADY e G. E. HUMISTON, "Química Geral", 2. ed., Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1986.

R. O'CONNOR, "Fundamentos de Química", São Paulo: Harper & Row, 1977.

H. L. C. BARROS, "Forças intermoleculares, sólidos, soluções", Belo Horizonte: UFMG, 1993.

UCKO, D. A . "Química Para as Ciências da Saúde. Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica". 2ª ed. Ed. Manole Ltda., São Paulo, 1992.

A. I. Vogel, et al., "Análise química quantitativa" 6º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

**Disciplina: DQF13978 - QUÍMICA EXPERIMENTAL****Ementa**

O laboratório de química; Solubilidade de substâncias; Preparo de soluções; Padronização de soluções; Análise gravimétrica; Cinética Química; Equilíbrio iônico da água; Titulação de neutralização; Titulação complexométrica; Titulação de oxi-redução.

Objetivos

Este componente curricular tem como objetivo fornecer ao aluno conhecimentos em Química Básica, pela abordagem de métodos e técnicas, destacando-se as potencialidades e as aplicações ao cotidiano profissional, envolvendo laboratórios de análise de rotina, pesquisa e/ou ensino.

Bibliografia Básica

- P. Atkins e L. Jones, "Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente", 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.
J. B. RUSSELL, "Química Geral", 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1994.
B. H. MAHAN e R. J. MYERS, "Química, um curso universitário", 4. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

Bibliografia Complementar

- J. E. BRADY e G. E. HUMISTON, "Química Geral", 2. ed., Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1986.
R. O'CONNOR, "Fundamentos de Química", São Paulo: Harper & Row, 1977.
H. L. C. BARROS, "Forças intermoleculares, sólidos, soluções", Belo Horizonte: UFMG, 1993.
UCKO, D. A. "Química Para as Ciências da Saúde. Uma Introdução à Química Geral, Orgânica e Biológica". 2ª ed. Ed. Manole Ltda., São Paulo , 1992.
A. I. Vogel, et al., "Análise química quantitativa" 6º Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Disciplina: MPA13054 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**Ementa**

Limites e continuidade. A Derivada e suas aplicações. Integrais indefinidas e definidas. Técnicas de integração. Aplicações da integral. Integrais impróprias.

Objetivos

Analisar, interpretar e esboçar gráficos de funções reais de uma variável real. Calcular corretamente a derivada de funções, bem como interpretá-la como taxa de variação instantânea e aplicá-la em problemas contextualizados. Calcular corretamente integrais definidas, utilizando o Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicar o Cálculo Integral a problemas específicos de cálculo de áreas e de volumes.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo, volume 1. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010
2. THOMAS, George B. Cálculo, vol. 1. 10ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, volume 1. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar

1. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica, 1. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, 1. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo, 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.
5. BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo. 2ª ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1983.
6. ÁVILA, Geraldo. Cálculo: das funções de uma variável. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
7. PISKUNOV, N. S. Calculo diferencial e integral. 11ª ed. - Porto: Ed. Lopes da Silva, 1986. v.1.



8. KAPLAN, Wilfred; LEWIS, Donald J. Cálculo e álgebra linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972

Disciplina: DBI13979 - BIOLOGIA CELULAR

Ementa

Técnicas aplicadas à Biologia Celular. Composição química da célula. Tipos e evolução celular. Membranas. Parede celular das células vegetais. Mecanismos de transporte através da membrana celular. Características gerais do citoplasma. Citoesqueleto. Organelas conversoras de energia. Peroxissomos e glioxissomos. Tráfego intracelular de vesículas. Núcleo. Ciclo celular. Meiose. Um percentual de 10 % da disciplina (3 horas) será destinado ao desenvolvimento de atividades de extensão universitária.

Objetivos

Proporcionar aos acadêmicos a compreensão dos diversos aspectos da célula e sua relação com outros níveis de organização biológica, utilizando instrumentos normalmente empregados em trabalhos de laboratório. Desenvolvimento de atividades visando a indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia celular. 3a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2011. 740p.
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2010. 1740p.
JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012, 332p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. A célula. 2. ed. Barueri: Manole, 2007.
DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTS Jr., E. M. F. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 418p
LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W.R.N. Princípios de Bioquímica. Editora Sarvier. 3 ed. 2002. 975 p.
KARP, G. Biologia Celular e Molecular. 3 ed. Barueri: Manole, 2005.
OLIVEIRA, F. de; SAITO, M. L. Prática de morfologia vegetal. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Editora, 2006, 115p.

Disciplina: DBI13980 - LABORATÓRIO DE BIOLOGIA CELULAR

Ementa

Estrutura do microscópio óptico de campo claro. Óptica do microscópio de campo claro. Preparo de lâminas e métodos citoquímicos. Diversidade celular - células procariotas, eucariotas animais e eucariotas vegetais. Transporte através da membrana celular - osmose em células animais e vegetais. Movimentos celulares - cílios, flagelos e cíclise. Organelas - plastídeos. Diversidade celular - núcleo. Fases do ciclo celular. Um percentual de 10 % da disciplina (3 horas) será destinado ao desenvolvimento de atividades de extensão universitária.

Objetivos

Proporcionar aos acadêmicos a compreensão dos diversos aspectos da célula e sua relação com outros níveis de organização biológica, relacionando teoria com a prática. Desenvolvimento de atividades visando a indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão.

Bibliografia Básica

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia celular. 3a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2011. 740p.
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 5a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2010. 1740p.



RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. *Biologia vegetal*. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Biologia Celular e Molecular*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012, 332p.

Bibliografia Complementar

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. *A célula*. 2. ed. Barueri: Manole, 2007.

DE ROBERTIS, E. D. P.; DE ROBERTS Jr., E. M. F. *Bases da Biologia Celular e Molecular*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 418p

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.L.; LODI, W.R.N. *Princípios de Bioquímica*. Editora Sarvier. 3 ed. 2002. 975 p.

KARP, G. *Biologia Celular e Molecular*. 3 ed. Barueri: Manole, 2005.

OLIVEIRA, F. de; SAITO, M. L. *Prática de morfologia vegetal*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu Editora, 2006, 115p.

Disciplina: DQF05566 - QUÍMICA ORGÂNICA

Ementa

Introdução à Química Orgânica. Identificação, Funções Orgânicas, Nomenclatura, Estereoquímica, Acidez e Basicidade. Carboidratos, Lipídios e Proteínas, e Polímeros Sintéticos.

Objetivos

A disciplina tem como objetivo o ensinamento teórico, visando capacitar os acadêmicos dos referidos cursos a compreender os principais conceitos da química orgânica, através do estudo das propriedades, métodos para obtenção e principais reações químicas com mecanismos das funções orgânicas

Bibliografia Básica

1 - BARBOSA, L.C.A. *Introdução a Química Orgânica*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, 311p.

2- BRUICE, Paula Yurkanis. *Química orgânica*. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

3 - SOLOMONS, T.W.G. *Química Orgânica*. 9ªed. Trad. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1048p.

Bibliografia Complementar

1 - DIAS, A. G.; COSTA, M. A.; GUIMARÃES, P. I. C. *Guia prático de química orgânica*. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

2 - MORRISON, R.; BOYD, R. *Química Orgânica*. 7ªed.Trad. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 1981. 1498p.

3 - CLAYDEN, J.; GREEVES, N.; WARREN, S.; WOTHERS, P. *Organic chemistry*, Oxford University Press, Oxford, 2ª ed. 2012. 1234p.

4 - MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. *Bioquímica Básica*. 2ªed.Guanabara/Koogan. 1999. 360p.

5 - LEHNINGER, A.L.; Cox, N.; Kay Y.;Princípios de Bioquímica. 4ªed.Savier, 2006.



Disciplina: VET12525 - SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA DA ALIMENTAÇÃO

Ementa

Noções básicas de Sociologia e Antropologia. Processos Sociais Básicos. A sociedade como sistema de significação. A cultura como ordenação material e representação simbólica. Os códigos que regulam a produção e o consumo de alimentos. As desigualdades sociais e a apropriação desigual dos alimentos. Questões étnico-raciais. Agroecologia.

Objetivos

Entender os principais elementos que colaboram para a organização da sociedade atual. Entender o sistema de produção/ reprodução das relações capitalistas de produção. Compreender, de maneira crítica, os processos sociais básicos dando ênfase à ordenação material, à produção simbólica e as desigualdades sociais. Debater questões étnico-raciais relacionando-as com a questão da fome. Dialogar com a Agroecologia como forma alternativa de produção de alimentos saudáveis.

Bibliografia Básica

- ALTIERI, M. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- BRYM, Robert J. (et al). Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- CANESQUI, A. M. e GARCIA, R. W. D. (orgs.) Antropologia: um diálogo possível. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.
- LAPLANTINE, F. Aprender Antropologia . São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

Bibliografia Complementar

- BOURGUIGNON, A. A prática de estocagem de alimentos. In: História natural do homem: o homem imprevisto. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1990. Págs. 212-217.
- DAMATTA, R. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.
- FERNÁNDEZ-ARRESTO, F. A Invenção da Culinária. In: Comida: uma história . Rio de Janeiro: Record, 2004. Págs. 19-47.
- FILHO, José Moura Gonçalves. "Olhar e Memória", in O Olhar . São Paulo: Companhia das Letras.
- FLANDRIN, Jean-Louis & MONTANARI, Massimo (Direção e organização). A humanização das condutas alimentares. In: História da Alimentação . São Paulo: Estação Liberdade. 1998. Págs. 26-35.
- GALLIAN, Dante Marcello Claramonte. A desumanização do comer . In: Estudos Avançados , maio/jul. 2007, vol.21, nº. 60. Págs.179-184.
- LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1972.
- LEONARD, W. R . Alimentos e Evolução Humana. In: Scientific American Brasil. – Especial Evolução , nº. 2. 2004. Págs. 80-89.
- LIMA, Eronides da Silva. Mal de fome e não de Raça . Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.
- MENASCH, Renata 2004. Risco à mesa: alimentos transgênicos, no meu prato não! Campos, 5(1):111-129.
- PERLÉS, C. As estratégias alimentares nos tempos pré-históricos. In: FLANDRIN, Jean-Louis & MONTANARI, Massimo. História da Alimentação . São Paulo: Estação Liberdade, 1998. Págs. 36-52.
- POULAIN, Jean-Pierre & PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Reflexões metodológicas para o estudo das práticas alimentares. Revista de Nutrição , Campinas, 16(4):365-386, out./dez., 2003.
- RIAL, Carmen Sílvia. Os charmes dos fast-foods e a globalização cultural. In Antropologia em Primeira Mão , n.7. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- ROCHA, Everardo P. Guimarães. Pensando em partir. In: O que é Etnocentrismo. São Paulo: Brasiliense, 1988. Págs 7-22.
- SAHLINS, Marshall 1979. "A preferência de comida e o tabu dos animais domésticos americanos". Cultura e razão prática. Rio de Janeiro, Zahar.
- TOPEL, Marta. As leis dietéticas judaicas: um prato cheio para a antropologia. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 9, N. 19, p. 203-222, julho de 2003.



WERNER, Denis. Comida e trabalho. In: Uma introdução às culturas humanas: comida, sexo, magia e outros assuntos antropológicos . Petrópolis: Vozes, 1987. Págs. 47-58.

Disciplina: DQF13981 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA II

Ementa

Gravitação; Estática dos Fluidos; Dinâmica dos Fluidos; Oscilações; Movimento Ondulatório; Ondas Sonoras; Temperatura; Propriedades Moleculares dos gases; A Primeira Lei da Termodinâmica; Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.

Objetivos

Distinguir as inúmeras grandezas físicas; reconhecer, interpretar e analisar as teorias físicas relacionadas ao estudo das leis da gravitação; dos fluidos e dos movimentos periódicos, por meio de gráficos, tabelas e situações problemas diversos; Compreender os conceitos básicos de ondas, oscilações, óptica, mecânica dos fluídos e termodinâmica; Adquirir conhecimentos necessários para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo.

Bibliografia Básica

ALONSO, M.; FINN, E. J.. Física: um curso universitário, Volume 1 Mecânica. 15a ed., editora Edgar. Blucher, São Paulo, 2011.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S., Física 2, 8ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2003.
 TIPLER P. A.; Mosca G., Física para Cientistas e Engenheiros, v. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas e Termodinâmica, 5ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN R. P. Lições de Física. Vol. II. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008.
 FREDERICK J. KELLER, W. EDWARD GETTYS, MALCOLM J. SKOVE. Física. Vol. 1. Pearson Education. São Paulo, 2004. ISBN: 9788534605427.
 NUSSENZVEIG H. M., Curso de Física Básica 2 - Fluidos, Oscilações, 4ª ed., São Paulo, Edgard Blucher, 2002.
 PIRES, ANTONIO S. T. Evolução das idéias da física . Livraria da Física. 2ª ed. São Paulo, SP, 2011.
 SEARS, F. W.; Zemansky, M. W.; Young H. D.; Freedman R. A., Física II - Termodinâmica e Ondas, 10a ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003.

Disciplina: MPA13982 - GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Ementa

Sistemas lineares, matrizes e determinantes. Espaços vetoriais euclidianos: Vetores bi e tridimensionais, produto escalar e vetorial, retas e planos, espaço euclidiano n-dimensional, mudança de base. Transformações lineares entre espaços euclidianos n-dimensionais. Autovalores e diagonalização de matrizes simétricas.

Objetivos

Reconhecer um Sistema Linear, classificá-lo quanto ao número de soluções e resolvê-lo aplicando corretamente os teoremas da Álgebra Linear. Trabalhar com retas, planos e outros subespaços vetoriais do R^n . Resolver problemas utilizando transformações lineares, bem como construir a matriz de uma transformação linear e verificar se esta é diagonalizável. Solucionar problemas que dependem a teoria de matrizes diagonalizáveis.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
 KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Álgebra linear com aplicações. 9a ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
 SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4a ed. revista e ampliada. São Paulo: Thompson, 2007.



Bibliografia Complementar

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3a ed. revista. São Paulo: Harbra, 1986.
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3a ed São Paulo: McGraw-Hill, 2005.
LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8a ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear. 4a ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).
STRANG, Gilbert. Álgebra linear e suas aplicações. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

Disciplina: DQF13983 - QUÍMICA INSTRUMENTAL

Ementa

Introdução às separações analíticas; Métodos Espectrométricos de Absorção e Emissão; Cromatografia Gasosa; Cromatografia Líquida de Alta Eficiência; Mé todos eletroanalíticos.

Objetivos

Este componente curricular tem como objetivo fornecer ao aluno conhecimentos em Química Básica, pela abordagem de métodos e técnicas, destacando-se as potencialidades e as aplicações ao cotidiano profissional. Desenvolver o espírito crítico e de associação que auxiliem os alunos nas aplicações práticas da Química.

Bibliografia Básica

D. A. Skoog, D. M. West, et. al., "Fundamentos de Química Analítica" , 8. ed., São Paulo: Thomson Learning, 2007.
D. C. Harris, "Análise química quantitativa" , 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.
A. I. Vogel, et al., "Análise química quantitativa" , 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1992 .

Bibliografia Complementar

J. E. BRADY e G. E. HUMISTON, "Química Geral", 2. ed., Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1986.
R. O'CONNOR, "Fundamentos de Química", São Paulo: Harper & Row, 1977.
H. L. C. BARROS, "Forças intermoleculares, sólidos, soluções", Belo Horizonte: UFMG, 1993.
P. Atkins e L. Jones, "Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente" , 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.
J. B. Russell, "Química Geral", 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1994.

Disciplina: DQF13984 - QUÍMICA INSTRUMENTAL EXPERIMENTAL

Ementa

Preparo de amostras; Extração Líquido - Líquido; Cromatografia em Coluna; Cromatografia em papel e camada delgada; Espectrometria UV/Vis; Padronização e Calibração; Espectrofotometria IV; Fotometria de Chama; Potenciometria; Condutimetria.

Objetivos

Este componente curricular tem como objetivo fornecer ao aluno conhecimentos em Química Básica, pela abordagem de métodos e técnicas, destacando-se as potencialidades e as aplicações ao cotidiano profissional. Desenvolver o espírito crítico e de associação que auxiliem os alunos nas aplicações práticas da Química.

Bibliografia Básica

D. A. Skoog, D. M. West, et. al., "Fundamentos de Química Analítica" , 8. ed., São Paulo: Thomson Learning, 2007.
D. C. Harris, "Análise química quantitativa" , 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.
A. I. Vogel, et al., "Análise química quantitativa" , 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1992.

Bibliografia Complementar



J. E. BRADY e G. E. HUMISTON, "Química Geral", 2. ed., Rio de Janeiro : Livros técnicos e científicos, 1986.

R. O'CONNOR, "Fundamentos de Química", São Paulo: Harper & Row, 1977.

H. L. C. BARROS, "Forças intermoleculares, sólidos, soluções", Belo Horizonte: UFMG, 1993.

P. Atkins e L. Jones, "Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente", 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

J. B. Russell, "Química Geral", 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1994.

Disciplina: MPA13057 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Ementa

Superfícies. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas.

Objetivos

Analisar, interpretar e esboçar gráficos de funções reais de várias variáveis reais. Entender a aplicação das derivadas parciais e direcionais em problemas modelados com funções de várias variáveis. Resolver problemas de otimização com auxílio do conceito de gradiente de funções. Calcular corretamente integrais duplas e triplas e aplicá-las no cálculo de volumes.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. PINTO, Diomara; MORGADO, Maria Cândida Ferreira. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis. 3ª edição, Editora UFRJ, Rio de Janeiro:2005.
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar

1. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica, vol. 2. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987.
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, vol 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol 2. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
4. THOMAS, George B. Cálculo, vol 2. 11ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
5. BOULOS, Paulo. Introdução ao cálculo, vol 3ª ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 1983.
6. ÁVILA, Geraldo. Cálculo: das funções de múltiplas variáveis. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
7. PISKUNOV, N. S. Calculo diferencial e integral. 7ª ed. - Porto: Ed. Lopes da Silva, 1984. v.2.
8. SPIVAK, Michael. O cálculo em variedades. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. (Clássicos da matemática).

Disciplina: ENG13985 - DESENHO TÉCNICO

Ementa

Introdução ao desenho técnico. Normatização para elaboração de desenho técnico. Escalas. Sistemas de projeção. Elaboração de Projetos. Computação gráfica.

Objetivos

GERAL

Fornecer ao estudante conhecimentos de básicos relacionados a aplicação do desenho técnico em sua vida profissional.

ESPECÍFICOS

1. Fornecer conhecimento técnico de desenho para que o aluno possa interpretar um projeto específico por meio de representações gráficas; 2. Conhecer as normas utilizadas no desenho técnico; 3. Adquirir prática na utilização dos materiais de desenho e aplicações de escalas; 4. Compreender as vistas, cortes e seções de um objeto e, ou uma estrutura; 5. Compreender a representação de objetos e, ou estruturas em perspectiva; 6. Elaborar, compreender e avaliar a aplicação da leitura de projetos em sua vida profissional.



Bibliografia Básica

- 1) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para o desenho técnico. 2 ed. Porto Alegre. 1981.
- 2) BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2010: utilizando totalmente. 1ª edição. Érica, 2009.
- 3) CUNHA, Luis V.C. Desenho Técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997. 10 Ed.
- 4) HOELSCHER, Randolph P.; SPRINGER, Clifford H.; DOBROVOLNY, Jerry S. Expressão Gráfica: desenho técnico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 1978.
- 5) LEAKE, James. Manual de desenho técnico para engenharia: Desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro:LTC, 2010.
- 6) NEUFERT, E. Arte de projetar em arquitetura. São Paulo: G.Gilli, 1976. 7) PEREIRA, Aldemar. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves Ltda, 1990.

Bibliografia Complementar

- 1) BACHMANN, Albert.; FORBERG, Richard. Desenho técnico. 2. ed. -. Porto Alegre: Globo, 1976.
- 2) ESTEPHANIO, Carlos. Desenho técnico básico, 2. e 3. graus. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.
- 3) FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Porto Alegre: Globo, 1971.
- 4) HERBERG, Hanspeter; HEIDKAMP, W.; KEIDEL, W. Desenho técnico de marcenaria. São Paulo: EPU, 1975-1976.
- 5) KARTON, Rosa. AutoCAD 2010 - Desenhando em 2D. Editora Senac SP, 2009.

Disciplina: ENG13986 - FÍSICO-QUÍMICA I

Ementa

Introdução. Gases ideais e reais. Teoria cinética. Propriedades das fases condensadas. Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Terceira lei da termodinâmica. Energia livre, espontaneidade e equilíbrio. Equilíbrio de fases de sistemas simples.

Objetivos

Objetivos gerais: Fornecer ao aluno os conceitos e conhecimentos básicos da disciplina Físico-Química I.

Objetivos Específicos: Ao final da disciplina, o aluno será capaz de compreender o comportamento dos gases ideais e reais, a influência das variáveis de estado nos processos envolvendo fluxo de calor e trabalho e como estas grandezas afetam as funções de estado entalpia e energia interna; compreender e analisar criticamente processos reais com base nas três leis da termodinâmica, além de prever a espontaneidade de processo e a condição de equilíbrio em processos reversíveis, além de avaliar o comportamento do equilíbrio de fases de sistemas simples

Bibliografia Básica

ATKINS, P.W; PAULA, J. Físico-Química , vol. 1,. Rio de Janeiro, LTC, 2008.

CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química . Rio de Janeiro, LTC, 1995.

MACEDO, H. Físico-química I. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1981.

Bibliografia Complementar

MARON, S. H.; PRUTTON, C. F. Fundamentos de físico-química . México, D.F.: Limusa, 1968.

CROCKFORD, H. D. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.

MOORE, W.J.; JORDAN, I. Físico-Química, vol.1 , Rio de Janeiro, Blucher, 1969.

FIOROTTO, N. R. Físico-química. Propriedades da Matéria, Composição e Transformações. São Paulo, Érica/Saraiva, 2014.

LEVINE, I. N. Físico-Química , vol.1, Rio de Janeiro, LTC, 2012.



Disciplina: DQF13987 - FUNDAMENTOS DE FÍSICA III

Ementa

Carga Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Energia Potencial Elétrica e Potencial Elétrico; As Propriedades Elétricas dos Materiais; Capacitância; Circuitos RC; Campo Magnético; Campo Magnético de uma Corrente; Lei da Indução de Faraday; Propriedades magnéticas dos Materiais; Indutância; Circuitos de Corrente Alternada; Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas.

Objetivos

Reconhecer, interpretar e analisar as teorias físicas relacionadas ao estudo das leis relacionadas à eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo. Compreender os conceitos básicos dos fenômenos decorrentes da eletricidade e do magnetismo; Adquirir conhecimentos necessários para interpretar, avaliar e planejar intervenções científico-tecnológicas no mundo contemporâneo.

Bibliografia Básica

ALONSO, M.; Finn, E. J. Física: um curso universitário, Volume 2 Campos e Ondas. 12a ed., editora Edgar. Blucher, São Paulo, 2010.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. Vol. 3, 8ª ed, Ed. LTC, 2009.
TIPLER, P. A.; Mosca, G.; Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade & Magnetismo e Ótica. Vol. 2, 5ª ed., Ed. LTC, 2006.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN R. P. Lições de Física. Vol. II. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008.
FREDERICK J. KELLER, W. EDWARD GETTYS, MALCOLM J. SKOVE. Física. Vol. 2. Pearson Education. São Paulo, 2004. ISBN: 9788534609722.
NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo. Ed. Edgard Blücher, 2003.
PIRES, ANTONIO S. T. Evolução das ideias da física. Livraria da Física. 2ª ed. São Paulo, SP, 2011.
SEARS, F. W.; Zemansky, M. W.; Young H. D.; Freedman R. A., Física III - Eletromagnetismo, 10ª ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003.

Disciplina: DQF13988 - FÍSICA EXPERIMENTAL I

Ementa

Aula Prática de Instrumentação; Aula Prática de Movimento Retilíneo Uniforme e Movimento Retilíneo Uniformemente Variado; Aula Prática de 2ª Lei de Newton; Aula Prática de Colisões; Aula Prática de Lançamento Horizontal e Conservação da Energia Mecânica; Aula Prática de Pêndulo Simples; Aula Prática de Dilatação Linear; Aula Prática de Calor Específico e Latente; Aula Prática de Manômetro de Tubo Aberto; Aula Prática de Empuxo.

Objetivos

Compreender as variadas formas de propagação de erros em uma medida física experimental. Usar do tratamento de dados e associá-lo nos cálculos envolvidos cada situação problema. Manusear, interpretar e estabelecer os objetivos propostos em cada uma das atividades físicas experimentais que envolvem práticas relacionadas à cinemática, dinâmica, colisões, termometria e calorimetria, hidrostática e hidrodinâmica, além de oscilações e ondas. Nesse sentido, o estudante contemplará, na prática, aquilo que fora visto teoricamente em sala de aula.

Bibliografia Básica

HALLIDAY D., RESNICK R., Walker J. Fundamentos da Física, v. 1 - Mecânica, 8ª ed., editora LTC, Rio de Janeiro, 2008.
TOPLER P. A., MOSCA G.. Física para Cientistas e Engenheiros, v. 1 - Mecânica, Oscilações e Ondas e Termodinâmica, 5a ed., editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.
VUOLO, J. H.; Fundamentos da Teoria de Erros - 2ª ed.; Editora Edgard Blücher. Área Física Geral.



Bibliografia Complementar

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, Volume 1 Mecânica. 15a ed., editora Edgar. Blucher, São Paulo, 2011.

FEYNMAN, R. P. Lições de Física. Vol. I. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008.

FREDERICK J. KELLER, W. EDWARD GETTYS, MALCOLM J. SKOVE. Física. Vol. 1. Pearson Education. São Paulo, 2004. ISBN: 9788534605427.

NUSSENZVEIG H. M.. Curso de Física Básica 1 - Mecânica, 4a ed., editora Edgard Blucher, São Paulo, 2002.

SEARS, F. W. Zemansky, M. W, Young, H. D., Freedman, R. A. Física I - Mecânica, 10a ed., editora Addison Wesley, São Paulo, 2003.

Disciplina: COM13989 - PROGRAMAÇÃO I

Ementa

Noções de lógica de programação; Implementação de algoritmos com a linguagem C ou C++; Estruturas de controle: sequencial, condicional e de repetição; Técnicas de verificação de algoritmos: testes de mesa e depuração; Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas; Algoritmo de busca: sequencial; Algoritmo de ordenação: bolha; Técnicas de manipulação de caracteres, vetores, matrizes; Modularização: funções e procedimentos.

Objetivos

Avaliar e realizar a abstração de situações e ideias para algoritmos em alto nível para resolver problemas; Implementar os algoritmos em alto nível nas linguagens de programação C ou C++; Realizar testes de mesa para rastrear efetivamente erros de programação e realizar as devidas correções; Utilizar recursos de depuração de ambientes integrados de desenvolvimento (IDE - Integrated Development Environment) ou outros depuradores de código para detecção de erros de programação e sua posterior correção; Compreender que a depuração é uma alternativa ao teste de mesa, não um concorrente, sendo assim, ambos são técnicas e cada situação demandará a mais adequada a ser utilizada; Utilizar os elementos fundamentais de programação, estruturas de controle e estruturas de dados, para a implementação de algoritmos em alto nível e na linguagem C ou C++; Modularizar os algoritmos desenvolvidos em funções e/ou procedimentos, conforme a necessidade do problema.

Bibliografia Básica

AGUIAR, M. O.; SILVA, R. F. Introdução ao C em 10 aulas . Alegre: Marcelo Otone Aguiar, 2016. ISBN: 9788592279004. Download em:

http://www.marceloaguiar.pro.br/Arquivos/PublicacoesArquivosPath/Introdução_C_10_Aulas.pdf

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . Pearson Education do Brasil. 3a ed. São Paulo. 2005.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C, a linguagem de programação. -. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

Bibliografia Complementar

COLLINS, W. J. Programação estruturada com estudos de casos em Pascal . McGraw-Hill. (1988) São Paulo. 1988. 712p.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2012. ISBN 9788535236996.

FARRER, H. et al. Pascal estruturado . Livros Técnicos e Científicos. 3a ed. Rio de Janeiro. 1999. 278p.

FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados . Livros Técnicos e Científicos. 3a ed. Rio de Janeiro. 1999.

GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro, LTC, 1994.

MANZANO, J. A. N. G. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação . Erica. 27a ed. São Paulo. 2014. ISBN: 9788536502212.

Disciplina: MPA13060 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**Ementa**

Curvas parametrizadas. Funções e campos vetoriais. Integrais de linhas. Teorema de Green. Superfícies parametrizadas. Integrais de superfícies e teoremas de Gauss e Stokes.

Objetivos

Compreender o movimento de uma partícula a partir de sua parametrização, utilizar os conceitos de curvas parametrizadas para modelar problemas que envolvem várias variáveis dependendo do tempo. Classificar campos vetoriais - se são, ou não, conservativos - e aplicar esta teoria em problemas da física e da engenharia. Calcular eficientemente integrais de linhas e superfícies, aplicando os teoremas de Green, Gauss e Stokes.

Bibliografia Básica

1. STEWART, James. Cálculo, vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010;
2. PINTO, Diomara e FERREIRA MORGADO, Maria C.: Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis, 3ª Edição, Editora UFRJ, Rio de Janeiro 2005;
3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica, vol. 2. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar

1. SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica, vol 2. São Paulo: Makron Books: McGraw-Hill, 1987;
2. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, vol. 2. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007;
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, vol. 3. 5ª ed. RJ: LTC, 2001;
4. THOMAS, George B. Cálculo, vol. 2. 11ª ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.
5. ÁVILA, Geraldo. Cálculo: das funções de múltiplas variáveis. 7ª ed. RJ: LTC, 2006.
6. PISKUNOV, N. S. Calculo diferencial e integral. 7ª ed. - Ed. Lopes da Silva, 1984. v.2.
7. SPIVAK, Michael. O cálculo em variedades. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. (Clássicos da matemática).
8. KAPLAN, Wilfred. Cálculo avançado. São Paulo: Edgard Blücher, 1971.

Disciplina: DFN13990 - BIOQUÍMICA**Ementa**

A disciplina tratará do estudo das principais vias metabólicas e suas inter-relações e controles metabólicos nas células. Síntese do Conteúdo: Enzimas. Metabolismo intermediário. Fotossíntese. Metabolismo dos carboidratos. Metabolismo dos lipídios. Metabolismo do nitrogênio.

Objetivos

Compreender o metabolismo das biomoléculas, visando à compreensão da bioenergética envolvida em reações de degradação e biossíntese; Entender a integração das vias metabólicas celulares.

Bibliografia Básica

- BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L.. Bioquímica , 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 1104p.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica . 4a ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 2007. 400p.
- NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger . 6a ed., Porto Alegre. Ed. Artmed, 2014. 1328p.

Bibliografia Complementar

- CHAMPE, P.C., HARVEY R.A; FERRIER D.R.; Bioquímica Ilustrada ; 5ª edição . Porto Alegre , Ed. Artmed, 2012. 528p.
- CAMPBELL, M.K., FARREL, S.O., Bioquímica , 2ª edição (Tradução da 8ª edição Norte-americana). São Paulo, Ed. Cengage Learning, 2015. 812p.
- DEVLIN, T. M. Manual de bioquímica com correlações clínicas . Trad. 7. ed. São Paulo. Ed. Blücher, 2011. 1296 p.



MURRAY, R.K; BENDER, D.A., BOTHAM, K.M., KENNELLY, P.J., RODWELL, V.W., WEIL, P.A.. Bioquímica Ilustrada de Harper . 29ª ed. São Paulo, Editora Artmed, 2014; 818p.
VOET, D.; VOET, J. G. Bioquímica , 4a ed. Porto Alegre, Ed. Artmed, 2013.1512p.

Disciplina: ENG13991 - ESTATÍSTICA BÁSICA

Ementa

Somatório, Estatística Descritiva: apresentação de dados, distribuição de frequência, medidas de posição, dispersão e de assimetria e curtose. Introdução à probabilidade. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais. Caracterização adicional das variáveis aleatórias. Distribuições de variáveis aleatórias.

Objetivos

GERAL

Dotar o estudante de conhecimentos básicos para organização, análise e interpretação de dados, abrangendo os temas de análise exploratória de dados e probabilidade, variáveis aleatórias e suas distribuições, bem como introduzir os conceitos básicos de Estatística.

ESPECÍFICOS

1. Conceitos de somatório e suas propriedades; 2. Conceituar: Estatística, variáveis, população e amostra; 3. Elaborar corretamente uma tabela de frequência; 4. Escolher um gráfico adequado para representar um conjunto de dados; 5. Determinar e interpretar média, moda, mediana, separatrizes, variância e erro padrão da média; para dados agrupados e não agrupados; 6. Demonstrar e aplicar propriedades da média, variância e dos desvios padrões; 7. Determinar as medidas de assimetria e curtose; 8. Estabelecer uma relação entre médias; 9. Conhecer os conceitos básicos da teoria da probabilidade; 10. Demonstrar e aplicar os teoremas da soma, do produto e de Bayes; 11. Determinar a esperança matemática, variância, desvio padrão, covariância e coeficiente de correlação de uma variável aleatória; 12. Caracterizar as principais distribuições de variáveis aleatórias.

Bibliografia Básica

- 1) FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de estatística. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1982.
- 2) LEVINE, D.M. et al. Estatística: teoria e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- 3) MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

Bibliografia Complementar

- 1) COSTA NETO, P.L.O.; CYMBALISTA, M. Probabilidades. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.
- 2) MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- 3) MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- 4) TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- 5) WALPOLE, R.E et al. Probabilidade e estatística para engenharias e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Disciplina: EAL05288 - QUÍMICA DE ALIMENTOS I**Ementa**

Água nos alimentos: propriedades e efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos. Principais macromoléculas dos alimentos: carboidratos, proteínas e lipídios. Vitaminas e minerais. Enzimas de importância em Tecnologia de Alimentos. Óleos essenciais. Pigmentos. Corantes naturais e artificiais nos alimentos. Escurecimento enzimático e não enzimático em alimentos.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimentos sobre os componentes dos alimentos: proteínas, carboidratos, lipídios, água, pigmentos, vitaminas e minerais, enzimas. Estimular o desenvolvimento da capacidade de melhor reconhecer e interpretar problemas e alterações nos alimentos decorrentes do processamento na indústria. Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de reconhecer um problema prático relacionado ao processamento do alimento e situá-lo de acordo com os conceitos aprendidos, além de ter capacidade de aplicar as ferramentas estudadas na resolução do problema.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, J. M. Química de Alimentos - Teoria e Prática. Editora UFV, 6ª. Ed., 2015. 668p.
DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos de Fennema. Editora Artmed, 4ª. ed., 2010. 900p.
RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia: Edgard Blücher, 2007. 184 p.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. Introdução à Química de Alimentos. Ed. Varela, 3ª.ed., 2003. 238p.
BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Manual de Laboratório de Química de Alimentos. Ed. Varela. 2003.135p.
BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. Química do Processamento de Alimentos. Ed. Varela, 3ª. ed., 2001. 143p.
COULTATE, T. P. Manual de química y bioquímica de los alimentos. 3. ed. Zaragoza: Acribia, 2007. 446 p.
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Barueri, SP:Manole, 2006., 612 p.

Disciplina: DPV05390 - MICROBIOLOGIA**Ementa**

Introdução à Microbiologia. Características gerais das bactérias, protozoários, fungos e vírus. Preparações microscópicas de fungos e bactérias. Crescimento dos microorganismos. Nutrição microbiana. Metabolismo microbiano. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre atividade dos microorganismos. Genética microbiana. Ecologia microbiana. Instrução sobre uso de equipamentos, cuidados e prevenção de acidentes no laboratório de microbiologia. Esterilização e preparo de meios de cultura. Microscopia óptica. Isolamento de bactérias. Métodos de coloração de bactérias. Isolamento de fungos. Estudos morfológicos de fungos filamentosos. Análise bacteriológica da água. Fatores (luz e temperatura) que influenciam o crescimento dos microrganismos. Uso de agentes físicos (calor e pressão osmótica) para controle de microrganismos. Antibiógrama.

Objetivos

Deter conhecimentos básicos relativos à ciência microbiológica;
Desenvolver atividades laboratoriais básicas em microbiologia;
Apresentar consciência crítica em relação à disciplina.

Bibliografia Básica

MADIGAN, M.T. et al. Microbiologia de Brock. 12ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1.128p.
TORTORA, G.J. et al. Microbiologia. 10ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934p.



RAVEN, P. H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. *Biologia Vegetal*. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 856p (apenas o CAPÍTULO 14 - FUNGOS)
SCHAECHTER, Moselio; INGRAHAM, John L.; NEIDHARDT, Frederick C. *Micróbio: uma visão geral*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 547 p.

Bibliografia Complementar

PELCZAR JR., M. et al. *Microbiologia. Conceitos e aplicações* 2ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 1v.

PELCZAR JR., M. et al. *Microbiologia. Conceitos e aplicações*. 2ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 2v.

TRABULSI, L. R. et al. *Microbiologia*. 5ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760p.

OKURA, M. H., RENDE, J. C. *Microbiologia Geral* ALBERTS, Bruce et al. *Biologia molecular da célula*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. XXXV, 1268, 90p.
ALBERTS, Bruce et al. *Biologia molecular da célula*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. XXXV, 1268, 90p.

ALTERTHUM, Flavio; TRABULSI, Luiz Rachid (Ed.). *Microbiologia*. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

WINN JR., Washington C. *Diagnóstico microbiológico: texto e atlas colorido*. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxv, 1565p.

Disciplina: ENG06052 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Ementa

Conceitos fundamentais da mecânica dos fluidos. Estática. Equações básicas na forma integral. Equações básicas na forma diferencial. escoamentos incompressíveis não-viscosos e viscosos. Análise dimensional. Camada-limite.

Objetivos

1. Definir e compreender os principais conceitos da Mecânica dos Fluidos;
2. Entender os princípios físicos envolvidos nos escoamentos não viscosos, viscosos, incompressíveis, compressíveis, internos e externos;
3. Aplicar os conceitos de balanço de massa, energia e quantidade de movimento para escoamentos.

Bibliografia Básica

1. FOX, R. W.; McDONALD, A. T.; PRINTCHARD, P. J. *Introdução à mecânica dos fluidos*. 8ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2014.
2. BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. *Fenômenos de Transporte*. McGraw-Hill, São Paulo, 1978.
3. BIRD, R.B.; STEWART, T. E.; LIGHTFOOT, E. N. *Fenômenos de transporte*. 2ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2004.

Bibliografia Complementar

1. LIVI, C. P. *Fundamentos de Fenômenos de Transporte. Um texto para curso Básico*. LTC, 2012. 224p.
2. BRUNETTI, F. *Mecânica dos Fluidos*. 2ª edição-revisada. Pearson Prencite Hall. São Paulo, 2008. 448p.
3. WHITE, F. M. *Mecânica dos fluidos*. 6ª ed. Porto Alegre: AMGH McGraw Hill, 2011, 880p.
4. WELTY, J. R.; WICKS, C. E.; RORRER, G. L.; WILSON, R. E. *Fundamentals of momentum, heat and mass transfer*. John Wiley & Sons. 5ª ed, 2007.
5. SHAMES, I. H. *Mechanics of fluids*. 4ª ed. McGraw-Hill, New York, 2002.
6. GIORGETTE, M. F. *Fundamentos de Fenômenos de Transporte para Estudantes de Engenharia*. Elsevier-Campus, 2014, 433p.

Disciplina: DQF13992 - ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Ementa

Energia elétrica no Brasil e no mundo; Direitos e deveres do consumidor de energia elétrica; Elementos de um circuito em corrente alternada (CA); Geração de força eletromotriz; Valor eficaz, potência e fator de potência; Conceito de projeto de instalações elétricas; Dispositivos de comando; Dimensionamento dos condutores; Dispositivos de proteção; Luminotécnica e método dos lumens; Introdução a sistemas trifásicos; Motores elétricos; Eficiência energética; Energias alternativas.

Objetivos

Reconhecer, interpretar e analisar as teorias físicas relacionadas ao emprego e estudo das leis correlativas a eletricidade e magnetismo. Interpretar plantas de instalações elétricas prediais em baixa tensão; Entender as regras de comercialização e tarifação de energia para consumidores cativos; Demonstrar conhecimento sobre geração, transmissão e utilização de energia elétrica.

Bibliografia Básica

ABNT - NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
Creder, Hélio. Instalações Elétricas. 15a Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2007.
FLARYS, F. de P. SATAMINI. Eletrotécnica Geral: teoria e exercícios resolvidos. São Paulo: Manole, 2006.
MAMEDE F, JOAO. Instalações Elétricas Industriais. 8a Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2010.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, R. P. Lições de Física. Vol. II. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S., Física 3, 5a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo. Ed. Edgard Blücher, 2003.
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; Young H. D.; Freedman R. A., Física III - Eletromagnetismo, 10a ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003.
TIPLER, P. A.; Mosca, G.; Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade & Magnetismo e Ótica. Vol. 2, 5a ed., Ed. LTC, 2006.

Disciplina: DQF13993 - ELETROTÉCNICA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXPERIMENTAL

Ementa

Aula Prática de Elementos de circuitos CA; Aula Prática de Correção do fator de potência; Aula Prática de Dispositivos de comando; Aula Prática de Dispositivos de proteção; Aula Prática de Método dos lumens; Aula Prática de Motores elétricos; Aula Prática de Energia Solar.

Objetivos

Reconhecer as teorias físicas relacionadas ao emprego e estudo das leis correlativas a eletricidade e magnetismo nas atividades práticas, ou seja, experimentais, desenvolvidas no laboratório. Interpretar plantas de instalações elétricas prediais em baixa tensão; Entender as regras de comercialização e tarifação de energia para consumidores cativos; Demonstrar conhecimento sobre geração, transmissão e utilização de energia elétrica.

Bibliografia Básica

ABNT - NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
Creder, Hélio. Instalações Elétricas. 15a Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2007.
FLARYS, F. de P. SATAMINI. Eletrotécnica Geral: teoria e exercícios resolvidos. São Paulo: Manole, 2006.
MAMEDE F, JOAO. Instalações Elétricas Industriais. 8a Edição. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2010.

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, R. P. Lições de Física. Vol. II. Ed Bookman. Porto Alegre, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S., Física 3, 5a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo. Ed. Edgard Blücher, 2003.



SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; Young H. D.; Freedman R. A., Física III - Eletromagnetismo, 10a ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003.

TIPLER, P. A.; Mosca, G.; Física para Cientistas e Engenheiros: Eletricidade & Magnetismo e Ótica. Vol. 2, 5a ed., Ed. LTC, 2006.

Disciplina: ENG13994 - TERMODINÂMICA

Ementa

Escopo da termodinâmica e principais propriedades. Definições de trabalho e calor. Primeira lei e conceitos básicos. Efeitos térmicos. Segunda lei da termodinâmica. Propriedades termodinâmicas dos fluidos. Refrigeração e liquefação.

Objetivos

1. Aplicar a 1ª lei da termodinâmica a sistemas fechados ou abertos, dinâmicos ou estáticos, com ou sem reação química. 2. Interpretar os processos reais tendo como ferramenta a 1ª, a 2ª e a 3ª leis da termodinâmica. 3. Efetuar cálculos termodinâmicos necessários para o dimensionamento e a análise de processos reais.

Bibliografia Básica

1) SMITH, J.M.; VAN NESS, H.C.; ABBOTT, M.M. Introdução a termodinâmica da engenharia química, Rio de Janeiro, LTC, 2007.

2) MORAN, M.J.; SHAPIRO, H.N.; BOETTNER, D.D., BAILEY, M.B. Princípios da termodinâmica para a engenharia, 7 ed, Rio de Janeiro, LTC, 2013.

3) SMITH, J. M. Introdução a termodinâmica da engenharia química. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. IVES, D. J. G. Chemical thermodynamics. London, Macdonald, 1971.

Bibliografia Complementar

1) MORAN, M. J. et al . Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor. Rio de Janeiro, LTC, 2005.

2) BAUMAN, R. P. Introdução ao equilíbrio termodinâmico. São Paulo, Edgard Blücher, 1966.

3) IVES, D. J. G. Chemical thermodynamics. London, Macdonald, 1971.

4) BEJAN, Adrian. Advanced engineering thermodynamics. 3rd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2006.

5) ZEMANSKY. M. W.; VAN NESS, H. C. Basic engineering thermodynamics. Tokyo, McGraw-Hill, 1966.

Disciplina: ENG13995 - CÁLCULO NUMÉRICO

Ementa

Tipos de erros. Zeros reais de funções reais. Resolução de sistemas lineares e não lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. Resolução de equações diferenciais.

Objetivos

Compreender e utilizar os métodos numéricos apresentados, na resolução de problemas físicos oriundos de outras disciplinas, com a correta mensuração do erro numérico envolvido.

Bibliografia Básica

1) BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 721 p. 2)

FRANCO, N. B. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 505 p. 3) OLIVEIRA, E. C. de; TYGEL, M. Métodos numéricos para engenharia. 2. Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. 387 p. 4)

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Calculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 406p. 5) SPERANDIO, D.

MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. e. Calculo Numérico. 2. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 346 p.

Bibliografia Complementar

1) ARENALES, S. Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008, 364p. 2) BARROSO, L.C.; BARROSO, M. M. de A.; CAMPOS FILHO, F. F.;

CARVALHO, M. L. B. de.; MAIA, M. L. Cálculo Numérico (com aplicações). 2. ed. São Paulo:



Harbra, 1987. 365 p. 3) BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 630 p. 4) BURIAN, R.; LIMA, A. C. de.; HETEM JUNIOR, A. Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: LCT, 2007. 153 p. 5) SANTOS, V. R. de. B. Curso de cálculo numérico. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982, 231 p.

Disciplina: DEA13996 - ANÁLISE DE ALIMENTOS

Ementa

Introdução a análise de alimentos; concentração e preparo de soluções; acidez e pH dos alimentos; umidade e sólidos totais; cinzas e minerais; carboidratos; proteínas; lipídeos; análises espectrofotométricas; análises físicas; curva padrão e cromatografia.

Objetivos

Entender a importância e as aplicações práticas da análise de alimentos; ser capaz de fazer a determinação da composição centesimal dos alimentos; conhecer os principais métodos de análise de alimentos; saber construir e utilizar uma curva padrão; entender os princípios envolvidos em cada análise; e saber expressar os resultado em base seca e base úmida.

Bibliografia Básica

CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos. 2. ed. rev. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2003. 207 p.
GOMES, José Carlos; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos. 1. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303 p.
RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena A. G. Química de alimentos. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia: Edgard Blücher, 2004. x, 184 p

Bibliografia Complementar

SILVA, D. J. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 2. ed. - Viçosa, MG: UFV, 1990. 165p.
ANDRADE, Édira Castello Branco de. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2009. 274 p
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Análise de resíduos e contaminantes em alimentos. Brasília, DF: MAPA, 2011. 32 p.
NIELSEN, S. Suzanne (Ed.). Análisis de los alimentos: manual de laboratorio. Zaragoza: Acribia, 2007. ix, 142 p.
TAVEIRA, Mario.; TAVEIRA, Maria Luisa Bethlem. Bromatologia: métodos de análise de alimentos. Rio de Janeiro: [UFRJ], 1972. 694p.FERREIRA, José Roberto; GOMES, José Carlos. Gerenciamento de laboratórios de análises químicas. Viçosa, MG: Fundação Arthur Bernardes, 1995. 378 p.

Disciplina: DEA13997 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS I

Ementa

Introdução às operações unitárias. Movimentação de fluidos. Cálculo da perda de carga. Medidores de pressão e de vazão. Tubulações, válvulas e acessórios. Equipamentos para deslocar fluidos. Agitação e mistura de fluidos e de sólidos. Separação de sólidos particulados. Escoamento de fluidos através de sólidos particulados. Redução de tamanho. Transporte de alimentos sólidos.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimento das principais operações unitárias que envolvem transferência de momento, às quais incluem: movimentação de fluidos, cálculo da perda de carga, equipamentos para deslocar fluidos, agitação e mistura de fluidos e de sólidos, separação de sólidos particulados, escoamento de fluidos através de sólidos particulados, redução de tamanho, transporte de alimentos sólidos.

Bibliografia Básica



Geankoplis, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations. New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Foust, A. et all. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 670p. 1982.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill. 1140p. 2005.

Bibliografia Complementar

Ibarz, A., Barbosa-Cánovas, G.V. Unit Operations in Food Engineering. New York: CRC Press, 873p. 2003.

Meireles, M.A.A., Pereira, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 815p., 2013.

Perry, R.H., Green, D.W., Maloney, J.O. Perry's Chemical Engineers' Handbook. New York: McGraw-Hill. 2704p., 2007.

Heldman, D.R., Lund, D.B. Handbook of Food Engineering. New York: CRC Press. 1040p., 2006.

Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. Handbook of Food Processing Equipment. New York: Springer. 775p., 2016.

Disciplina: DEA13998 - QUÍMICA DE ALIMENTOS II

Ementa

Oxidação de lipídios. Alterações dos alimentos decorrentes do processamento e formação de compostos tóxicos. Toxicantes naturais, micotoxinas e contaminantes em alimentos. Aditivos químicos para alimentos.

Objetivos

Compreender os mecanismos de alterações químicas dos alimentos decorrentes do processamento, tais como oxidação de lipídios e suas consequências; Compreender e aplicar os conhecimentos sobre os principais aditivos usados na indústria de alimentos, tais como conservantes químicos, antioxidantes e emulsificantes; Compreender e aplicar os conhecimentos sobre a ocorrência de compostos indesejáveis nos alimentos, como toxicantes naturais, aflatoxinas e contaminantes químicos, bem como de suas formas de controle; Ter conhecimento das formas de prevenção e/ou minimização de alterações químicas indesejáveis em alimentos durante o processamento e estocagem; Ser capaz de reconhecer e interpretar problemas e alterações nos alimentos, decorrentes do processamento industrial.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos - teoria e prática. 6 ed. Editora UFV, 2015. 668p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos de Fennema. 4 ed. Editora Artmed., 2010. 900p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2 ed. Editora Edgard Blucher, 2007. 184p.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química dos Alimentos. 3 ed. Editora Varela. 2003. 238p.

BOBBIO, F.O.; BOBBIO, P.A. Manual de Laboratório de Química dos Alimentos. Ed. Varela. 2003.135p.

BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. Química do Processamento de Alimentos. 2 ed. Editora Varela. 2001. 143p.

KOBLITZ, M. G. B. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Guanabara-Koogan. 2008. 242 p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, MAB; SPOTO, MHF. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Manole. 2006. 612p.



Disciplina: DEA13999 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

Ementa

Introdução à Microbiologia dos alimentos. Fatores intrínsecos e extrínsecos no desenvolvimento de microrganismos em alimentos. Resposta microbiana ao estresse. Contaminação dos alimentos. Biodeterioração dos alimentos. Intoxicações e infecções veiculadas por alimentos. Conservação dos alimentos. Controle microbiológico de alimentos.

Objetivos

Compreender os principais fatores que influenciam a multiplicação de microrganismos deterioradores e patogênicos nos alimentos. Identificar os microrganismos patogênicos e deterioradores mais importantes em alimentos, como se desenvolvem e suas características. Conhecer os principais métodos de conservação dos alimentos. Aprender técnicas de análise utilizadas rotineiramente em microbiologia de alimentos.

Bibliografia Básica

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 182p. 2013.

SILVA, N. S. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 4ªed. Varela, 2010.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de Alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes. São Paulo: Varela, 412p. 2008.

SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação. 7. ed. São Paulo: Varela, 704p. 2014.

DOWNES, F. P., ITO, K. Compendium Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4a ed. American Public Health Association (APHA), 676 p., 2001.

LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 284p. 2003.

MENDONÇA, R. C. S. et al. (Ed.). Microbiologia de alimentos: qualidade e segurança na produção e consumo. Viçosa, MG: [s.n.], 209p. 2003.

MASSAGUER, P. R. Microbiologia dos processos alimentares. São Paulo: Varela, 258p, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. ANVISA. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de janeiro de 2001.

Disciplina: ENG05622 - TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA

Ementa

Princípios básicos da transferência de calor e massa. Aspectos fundamentais da transferência de calor por condução, por convecção e por radiação. Lei de Fick (transferência difusiva de massa).

Objetivos

Diferenciar os mecanismos fenomenológicos específicos de transferência de calor por condução, convecção e radiação.

Prever os perfis elementares de temperatura ao longo de um corpo sólido, equacionar as taxas de transferência de calor por condução, convecção e radiação

Descrever as taxas de transferência de massa por processos convectivos e difusivos.

Bibliografia Básica

CREMASCO, M. A. Fundamentos da transferência de massa. 3a edição, São Paulo, Blucher, 2002.

INCROPERA, F.P.; DeWITT, D.P., BERGMAN, T.L., LAVINE, A.S. Fundamentos da transferência de calor e massa. Rio de Janeiro, LTC, 6ª ed, 2008.

SISSOM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.



Bibliografia Complementar

- BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
- BRAGA FILHO, W. Fenômenos de transporte para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- WELTY, J. R. et al. Fundamentals of momentum, heat, and mass transfer. 5th ed. Danvers, Mass.: John Wiley, 2008.
- ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para engenharia. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2006
- JACOB, Max. Elements of heat transfer. 3. ed. - New York: John Wiley, 1957.

Disciplina: DEF14000 - ECONOMIA PARA ENGENHARIAS

Ementa

Introdução: Conceitos de Economia como Ciência. Teoria dos preços. Teoria da firma. Mercados. Políticas Econômicas. Matemática financeira: Juros simples e compostos, capitalização e descapitalização. Métodos de Avaliação Econômica de Projetos. Análise de Investimentos.

Objetivos

- Fornecer conhecimentos sobre teoria econômica como subsídio ao planejamento e na avaliação de projetos em setores específicos das engenharias.
 - Aplicar os princípios sobre demanda, oferta e preço de equilíbrio em um mercado sob concorrência perfeita.
 - Aplicar conceitos sobre obtenção e maximização de lucro em um sistema produção.
 - Entender o conceito de taxas de juros e suas implicações.
 - Demonstrar os sistemas de capitalização com juros simples e com juros compostos.
 - Demonstrar alguns métodos de avaliação econômica de projetos com taxa de juro = 0 e com taxa de juro > 0.
 - Aplicar os métodos de avaliação econômica em projetos específicos das engenharias.
 - Aplicar os conhecimentos sobre análise de investimento e de indicadores de viabilidade na tomada de decisão.
 - Fornecer conhecimento sobre o sistema monetário e programas dos setores específicos das engenharias.
- Orientar os alunos na elaboração e avaliação de projetos de investimento com uso dos métodos apresentados.

Bibliografia Básica

- MANKIW, N. G. Introdução à economia . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 824 p.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia . São Paulo: Makron, 1994.
- REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A.D. Análise econômica e social de projetos florestais . Viçosa: UFV, 2001. 389 p.

Bibliografia Complementar

- BATALHA, M. O. (Coord.) Gestão agroindustrial : GEPAL : Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 690 p.
- CASAROTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de investimentos : matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed., São Paulo: Atlas, 2010. 411 p.
- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. Macroeconomia . Tradução e revisão técnica de Roberto Luis Troster. 5. ed. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 2006. 930 p.
- HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos : aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p.
- VIEIRA SOBRINHO, J. D. Matemática financeira . 3.ed., São Paulo: Atlas, 1986. 383 p.

Disciplina: DEA14001 - MATERIAIS E EMBALAGENS DE ALIMENTOS

Ementa

Conceitos e funções das embalagens. Embalagens ativas. Principais materiais utilizados em embalagens de alimento: características, propriedades e aplicações. Embalagens metálicas: fabricação, revestimentos interno e externo, propriedades e aplicações. Embalagens plásticas flexíveis, semi-rígidas e rígidas: processos de obtenção, transformação, impressão, propriedades e aplicações. Acondicionamento em diferentes atmosferas. Embalagens celulósicas: fabricação, propriedades e aplicações. Embalagens convertidas: processos de laminação e impressão. Embalagens de vidro: fabricação, propriedades e aplicações. Embalagens para transporte. Interação alimento-embalagem. Equipamentos de embalagem. Reciclagem. Legislação pertinente. Projetos de embalagens. Controle de qualidade de embalagens: testes de laboratório.

Objetivos

Conhecer os conceitos e funções das embalagens usadas para o acondicionamento de alimentos; identificar e conhecer os tipos de embalagens (metálicas, plásticas, de vidro, celulósicas, convertidas), suas características/propriedades e aplicações no acondicionamento de alimentos; conhecer o controle de qualidade de embalagens, a legislação pertinente, e as interações alimento-embalagem; conhecer sobre abordagem sobre os temas reciclagem e projetos de embalagem.

Bibliografia Básica

CAMILO, Assunta Napolitano (Coord.). Embalagens: design, materiais, processos e máquinas. Barueri, SP: Instituto de Embalagens, 2009. 330 p. ISBN 9788561409029 (broch.)

GAVA, Altanir Jaime. Princípios de tecnologia de alimentos. São Paulo: Nobel, 1984. 284p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p. (NOVA EDIÇÃO REVISTA E AMPLIADA)

ROBERTSON, Gordon L. Food packaging: principles and practice. 2nd ed. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006. 550 p.

Bibliografia Complementar

CASTRO, A. Gomes de; POUZADA, A. Sérgio (Coord.). Embalagens para a indústria alimentar. Lisboa, PO: Instituto Piaget, 2003. 609 p.

BASTOS, Maria do Socorro Rocha (Org.). Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 438 p.

BUREAU, G.; MULTON, J. L. (Coord.). Embalaje de los alimentos de gran consumo. Zaragoza: Acribia, 1995. xliii, 748 p.

HAN, Jung H. (Ed.). Innovations in food packaging. Amsterdam : Elsevier, 2005. xiii, 517 p.

ESKIN, N. A. M.; ROBINSON, David S. (Ed.). Food shelf life stability: chemical, biochemical, and microbiological changes. Boca Raton , Fla. : CRC Press, 2001. 370 p.

Disciplina: DEA14002 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS II

Ementa

Introdução. Trocadores de calor. Evaporação e evaporadores. Geração de vapor. Caldeiras. Secagem.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimento das seguintes operações unitárias: Trocadores de calor, geração de vapor, evaporação e desidratação e secagem.

Bibliografia Básica

Geankoplis, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations. New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Foust, A. et all. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 670p. 1982.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill. 1140p. 2005.

Bibliografia Complementar

Ibarz, A., Barbosa-Cánovas, G.V. Unit Operations in Food Engineering. New York: CRC Press, 873p. 2003.

Meiros, M.A.A., Pereira, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 815p., 2013.

Perry, R.H., Green, D.W., Maloney, J.O. Perry's Chemical Engineers' Handbook. New York: McGraw-Hill. 2704p., 2007.

Heldman, D.R., Lund, D.B. Handbook of Food Engineering. New York: CRC Press. 1040p., 2006.

Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. Handbook of Food Processing Equipment. New York: Springer. 775p., 2016.

Disciplina: DEA14003 - CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Ementa

Introdução a conservação de Alimentos; fatores que afetam a estabilidade dos alimentos; uso do frio na conservação de alimentos; tratamento térmico; tecnologias de redução da atividade de água; extrusão; e processamento não térmico dos alimentos.

Objetivos

Entender a importância e as aplicações práticas das técnicas de conservação de alimentos; Conhecer os fatores que afetam a estabilidade dos alimentos e como controlá-los; saber como dimensionar um tratamento térmico para cada tipo de produto; entender os riscos envolvidos no processamento de alimentos; estabelecer qual a melhor técnica de conservação para cada tipo de produto.

Bibliografia Básica

FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 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.

ORDOÑEZ PEREDA, Juan Antonio et al. Tecnologia de alimentos. Porto Alegre: Artmed, 2005

Bibliografia Complementar

BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V.; POTTHAKAMURY, Usha R. Conservación no térmica de alimentos. Zaragoza: Acribia, 1999. 280 p

RATTI, Cristina (Ed.). Advances in food dehydration. Boca Raton: CRC Press, 2009. xviii, 467 p.

BASTOS, Maria do Socorro Rocha (Org.). Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos.

BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V.; GOULD, G. W (Ed.). Innovations in food processing. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2000. xxi, 260 p.

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p.



INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE, (Ed.). Dicionário de ciência e tecnologia dos alimentos. São Paulo, SP: Roca, 2009. vi, 525 p

RAHMAN, Shafiur (Ed.). Handbook of food preservation. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2007. xvii, 1068 p.

Disciplina: DEA14004 - HIGIENE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Educação ambiental: controle e tratamento de água. Higienização na indústria de alimentos: limpeza e sanitização. Principais agentes detergentes. Principais agentes sanitizantes. Avaliação do procedimento de higienização. Adesão e formação de biofilmes na indústria de alimentos.

Objetivos

Compreender a importância da qualidade da água e de seu uso racional para indústria de alimentos e para o meio ambiente. Compreender a importância da higiene para indústria de alimentos. Conhecer os procedimentos de higienização usados na indústria de alimentos, bem como os principais agentes detergentes e sanitizantes. Conhecer as principais técnicas de avaliação do procedimento de higienização. Compreender os mecanismos de adesão e formação de biofilmes.

Bibliografia Básica

ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de Alimentos : avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes. São Paulo: Varela, 412p. 2008.

SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação . 7. ed. São Paulo: Varela, 704p. 2014.

SILVA, N. S. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água . 4ªed. Varela, 2010.

Bibliografia Complementar

AZEVEDO, N. F.; CERCA, N. Biofilmes na saúde, no ambiente, na indústria. Porto: Plublindústria Edições Técnicas, 396 p., 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade.

DOWNES, F. P., ITO, K. Compendium Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4a ed. American Public Health Association (APHA), 676 p., 2001.

European Hygienic Engineering and Design Group. Critérios de projeto sanitário de equipamentos. 2ªed. 2004. Traduzido pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Disponível: www.ehedg.org

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.

LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 284p. 2003.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4ª ed. Belo Horizonte: Ed. Da UFMG. 2014. 470p.

Disciplina: DEA14005 - TECNOLOGIA DE CARNES, PESCADOS E OVOS

Ementa

Importância econômica da cadeia produtiva: produção, comercialização e consumo de carne e produtos cárneos; Abate humanitário de animais de açougue: influência na qualidade da carne; Estrutura e composição do músculo esquelético estriado e tecidos associados de animais de açougue; Mecanismos de contração e relaxamento muscular e fontes obtenção de energia do músculo; Transformação do músculo em carne e alterações post mortem; Propriedades finais da carne; Conservação e processamento de produtos cárneos. Composição e características da carne de pescado. Conservação e processamento de carne de pescado. Estrutura, composição e características de ovos. Conservação e processamento de ovos.

Objetivos

Conhecer a importância econômica da cadeia produtiva: produção, comercialização e consumo de carne e derivados. Compreender a importância dos procedimentos de abate de animais de açougue (Bovinos, suínos e aves). Compreender a influência dos procedimentos de abate de animais de açougue na qualidade da carne; Conhecer a estrutura e composição do músculo e tecidos associados. Compreender os mecanismos de contração e relaxamento muscular e fontes obtenção de energia do músculo. Compreender o processo de transformação do músculo em carne. Compreender as alterações post mortem e suas influências sobre as propriedades finais da carne. Compreender os princípios de conservação e processamento de produtos cárneos. Conhecer a composição e características da carne de pescado. Compreender os princípios de conservação e processamento de carne de pescado. Conhecer a estrutura, composição e características do ovo. Compreender os princípios de conservação e processamento de ovos.

Bibliografia Básica

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças. Viçosa: Editora UFV, 2006.

GOMIDE, L. A. M.; RAMOS, E. M.; FONTES, P. R. Ciência e Qualidade da Carne: Fundamentos. Viçosa: Editora UFV, MG, 2013, 197p.

KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

OLIVEIRA, B. L. de; OLIVEIRA, D. D. de. Qualidade e Tecnologia de Ovos. Lavras: Ed. UFLA, 2013, 224p.

Bibliografia Complementar

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2005.

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. 608p.

LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6ª Edição. Editora Artmed, Porto Alegre, 2005.

PARDI, M. C.; SANTOS, L. F. dos; SOUZA, E. R. de; PARDI, H. S. Ciência, Higiene e Tecnologia da carne, 2. rev. Ed. Goiânia, 2006, v.1, 624p.

RAMOS, E. M.; GOMIDE, L. A. M. Avaliação da qualidade de carnes. Fundamentos e metodologias. Viçosa: Editora UFV, 2007.



Disciplina: DEA14006 - LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS

Ementa

Estrutura da legislação de alimentos e do sistema de vigilância sanitária no Brasil. RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Legislação sobre produtos de origem animal, origem vegetal, águas e bebidas. Normas para registro de alimentos. Normas para rotulagem de alimentos. Direito humano à segurança dos alimentos. Aspectos internacionais de legislação sobre alimentos.

Objetivos

Conhecer a estrutura da legislação de alimentos no Brasil; conhecer a estrutura do sistema de vigilância sanitária sobre alimentos; conhecer as principais normas sobre a industrialização e comercialização de alimentos; conhecer os direitos dos consumidores a alimentos seguros. conhecer as principais fontes das normas sobre alimentos, inclusive os sites do Ministério da Agricultura, da Saúde e da Agência Nacional de vigilância Sanitária (ANVISA).

Bibliografia Básica

BRESSAN, Maria Cristina. Processamento e controle de qualidade em carne, leite, ovos e pescado: legislação de alimentos de origem animal. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras: Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, 1999. 365 p.
GOMES, José Carlos. Legislação de alimentos e bebidas. 2. ed. atual. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. 635 p.
GRINOVER, Ada Pellegrini. Código brasileiro de defesa do consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto. 9. ed. rev., atual. e ampl Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007. 1217 p.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA-MURADIAN, Ligia Bicudo de; PENTEADO, Marilene de Vuono C. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 203 p. (Ciências farmacêuticas).
BRASIL. Código de proteção e de defesa do consumidor e legislação correlata. -. 2. ed. - Brasília, DF: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2006. 92 p.
INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO. Agrotóxicos: legislação do Estado do Espírito Santo. Vitória, ES: [Assembléia Legislativa], 2001. 74 p.
LERAYER, Alda Luiza Santos et al. Nova legislação de produtos lácteos e de alimentos para fins especiais, diet, light e enriquecidos. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, 1998. 212 p.
MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. Alimentos conforme a lei. Barueri (SP): Manole, 2002. 443 p.

Disciplina: ENG14007 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL

Ementa

Testes de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Análise de variância. Testes de significância. Procedimentos para comparações múltiplas. Delineamentos experimentais. Experimentos fatoriais. Regressão linear. Correlação linear.

Objetivos

GERAL

Fornecer ao estudante conhecimentos básicos para o planejamento, condução e análise de dados de experimentos.

ESPECÍFICOS

1. Conceituar experimento, tratamento, unidade experimental, delineamento. 2. Enumerar as fases de um experimento. 3. Enumerar os princípios básicos da experimentação. 4. Estabelecer normas de relações entre os princípios básicos da experimentação e os delineamentos experimentais. 5. Enumerar as etapas de um planejamento experimental. 6. Identificar e obter um conjunto de contrastes ortogonais. 7. Aplicar e interpretar os testes F, Tukey, Duncan, Scheffé, Dunnett e t. 8. Planejar, conduzir e analisar experimentos inteiramente casualizados,



blocos casualizados, quadrados latinos e fatoriais. 9. Obter a equação de regressão linear. 10. Obter um intervalo de confiança para os parâmetros da equação de regressão. 11. Interpretar o coeficiente de determinação e correlação linear.

Bibliografia Básica

- 1) BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2008.
- 2) GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 14.ed. Piracicaba: F. Pimentel-Gomes, 2000.
- 3) LEVINE, D.M. et al. Estatística: teoria e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2008.
- 4) VIEIRA, S. Análise de variância: (Anova). São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia Complementar

- 1) GOMES, F. P.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba: FEALQ. 2002.
- 2) MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- 3) TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- 4) WALPOLE, R.E et al. Probabilidade e estatística para engenharias e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- 5) MEYER, P.L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Disciplina: DEA14008 - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS

Ementa

Importância, objetivos e aplicação da análise sensorial de alimentos. Propriedades sensoriais dos alimentos. Fisiologia sensorial. Fatores que afetam a avaliação sensorial. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Limiares sensoriais e testes de sensibilidade. Novas ferramentas em análise sensorial. Características não sensoriais e o comportamento de consumo. Métodos estatísticos clássicos e modernos para análise de dados provenientes de testes sensoriais.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimentos sobre a importância, objetivos e aplicação da análise sensorial de alimentos, além de conhecimentos sobre técnicas clássicas e recentes em análise sensorial. Estimular o desenvolvimento da capacidade de melhor aplicar e interpretar técnicas de análise sensorial. Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de reconhecer um problema prático relacionado à análise sensorial de alimentos na indústria e em pesquisas e situá-lo de acordo com os conceitos aprendidos, além de ter capacidade de aplicar as ferramentas estudadas na resolução do problema.

Bibliografia Básica

- DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos. Curitiba: Champagnat, 4ª ed., 2013. 531p.
MINIM, V.P.R. Análise Sensorial: estudo com consumidores. Viçosa: Editora UFV, 3ª ed., 2013. 332p.
MINIM, V.P.R.; SILVA, R.C.S.N. Análise Sensorial Descritiva. Viçosa: Editora UFV. 2016. 280p.

Bibliografia Complementar

- CHAVES, J.,B. P. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos. Viçosa: UFV, 1ª ed (1ª reimpressão), 2005. 81p.
CHAVES, J.,B.P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 3ª ed., 2005. 91p.
GACULA, Maximo C. (Ed.). Descriptive sensory analysis in practice. Trumbull, CT: Food & Nutrition Press, 1997. 712 p.
LAWLESS, Harry T.; HEYMANN, Hildegarde. Sensory evaluation of food: principles and practices. 2nd ed. New York, N.Y.: Springer, 2010. 596 p.
MEILGAARD, Morten; CIVILLE, Gail Vance; CARR, B. Thomas. Sensory evaluation techniques. 4th ed. Boca Raton: CRC Press: Taylor & Francis, 2007. 448 p.



Disciplina: DEA14009 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III

Ementa

Introdução. Destilação. Extração líquido-líquido. Lixiviação. Cristalização. Adsorção. Processos de separação por membranas.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimento das seguintes operações unitárias: Absorção. Destilação. Extração líquido-líquido. Lixiviação. Cristalização. Adsorção. Processos de separação por membranas.

Bibliografia Básica

Geankoplis, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations. New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Foust, A. et all. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: LTC, 670p. 1982.

McCabe, W.L., Smith, J.C., Harriott, P. Unit Operations of Chemical Engineering. New York: McGraw-Hill. 1140p. 2005.

Bibliografia Complementar

Ibarz, A., Barbosa-Cánovas, G.V. Unit Operations in Food Engineering. New York: CRC Press, 873p. 2003.

Meireles, M.A.A., Pereira, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 815p., 2013.

Perry, R.H., Green, D.W., Maloney, J.O. Perry's Chemical Engineers' Handbook. New York: McGraw-Hill. 2704p., 2007.

Heldman, D.R., Lund, D.B. Handbook of Food Engineering. New York: CRC Press. 1040p., 2006.

Saravacos, G., Kostaropoulos, A.E. Handbook of Food Processing Equipment. New York: Springer. 775p., 2016.

Disciplina: DEA14010 - TECNOLOGIA DE GRÃOS E CEREAIS

Ementa

Aspectos genéricos de grãos de cereais e leguminosas (classificação, estrutura física e composição química dos grãos de importância tecnológica). Amidos: fontes, características físicas e químicas e métodos de obtenção (extração). Principais alterações nos grãos e importância de sua conservação e armazenamento. Processos tecnológicos de moagem de trigo. Medidas da qualidade das farinhas: farinógrafo, alveógrafo, amilógrafo, extensógrafo e Falling Number. Parboilização de arroz. Processos tecnológicos de moagem de milho por via seca e úmida. Maltagem de cereais. Processamento de grãos por extrusão termoplástica. Aproveitamento de subprodutos do processamento de grãos e cereais.

Objetivos

Conhecer a estrutura e a composição química dos grãos de cereais e leguminosas.

Conhecer as operações envolvidas nos processos de beneficiamento de grãos e cereais.

Compreender as tecnologias de fabricação de diferentes produtos à base de grãos e cereais.

Bibliografia Básica

DENDY, D. A.; DOBRASZCZYK, B. J. Cereales y productos derivados - Química y tecnología. Zaragoza: Editorial Acríbia S.A., 2004. 537p.

HALL, D. W. Manipulacion y almacenamiento de granos alimentícios en las zonas tropicales y subtropicales. Roma: FAO, 1971.400p.

KENT, N. L. Tecnología de los cereales. Zaragoza: Editorial Acríbia, 1971. 267p.

KULP, K.; PONTE JR., J. G. Handbook of cereal science and technology. 2nd ed. New York: Marcel Dekker, Inc., 2000. 790p.

Bibliografia Complementar

AMATO, G. W.; SILVEIRA FILHO, S. Parboilização do arroz no Brasil. Porto Alegre: CIENTEC, 1991. 98p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.



HOSENEY, R. C. Princípios de ciência y tecnologia de los cereales. Zaragoza: Editorial Acribia S.A, 1991. 321p.

KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: Composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 301p.

PUZZI, D.; ANDRADE, A. N. Abastecimento e armazenagem de grãos. Campinas: Editora ICEA, 2000. 666p.

Disciplina: DEA14011 - TECNOLOGIA DE LEITE E DERIVADOS

Ementa

Obtenção higiênica do leite. Fatores que interferem na composição, qualidade e inocuidade do leite. Legislação e aspectos físico-químicos e microbiológicos do leite. Tecnologia dos processos de fabricação de queijo, doce de leite, manteiga, bebida láctea e produtos lácteos fermentados como iogurte, leite acidófilo, quefir e outros.

Objetivos

Fornecer ao aluno informações que o habilite a compreender os procedimentos tecnológicos empregados nos processos de obtenção, transporte, processamento e armazenamento de leite, além da aquisição de conhecimentos sobre legislação vigente, composição físico-química e microbiológica do leite e sobre tecnologia de fabricação de produtos lácteos fermentados ou não.

Bibliografia Básica

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2005.

PINTO, C.L.O.; RAMOS, M.P.P; MARTINS, M.L.; MACEDO, C.S.; FARIÑA, L.O. Qualidade microbiológica do leite cru. Viçosa, MG: EPAMIG - Zona da Mata, 2013.

TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 5ª. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2013.

Bibliografia Complementar

BEHMER, M.L. Tecnologia de leite (produção, industrialização e análise). São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1984, 320 p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos - princípios e prática. 2ªed. Artmed: São Paulo, 2006.

SILVA, N.;JUNQUEIRA,V.C.A.;SILVEIRA, N.F.A.;TANIWAKI,M.H.;SANTOS,R.F.S.;GOMES, R.A.R. (2010) Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 4 ed. Varela, São Paulo, 624 pp.

WALSTRA, P.; WOUTERS, J. T. M.; GEURTS, T. J. Dairy science and technology. Boca Raton: CRC Press, 2006.

FURTADO, M. M. A arte e a ciência do queijo. São Paulo: Globo, 1990.

Disciplina: DEA14012 - BIOQUÍMICA DE PROCESSOS EM ALIMENTOS

Ementa

Biotechnology. Bioquímica das fermentações. Processos bioquímicos. Obtenção de alimentos fermentados. Produção de etanol. Introdução à Engenharia Bioquímica. Cinética de enzimas. Cinética de crescimento celular.

Objetivos

- Apresentar aos alunos os diversos tipos de processos biotecnológicos, tanto fermentativos quanto enzimáticos, suas formas de condução, requisitos e cuidados necessários.
- Oferecer subsídios teóricos e práticos aos alunos de graduação de Engenharia de Alimentos com relação à área de Processos Fermentativos em Alimentos.
- Mostrar a importância dos processos fermentativos na produção de alimentos.
- Destacar os processos de obtenção de bebidas e alimentos, via fermentação, utilizados pelas indústrias.
- Apresentar noções da cinética em processos fermentativos.
- Desenvolver no aluno uma consciência crítica quanto aos processos fermentativos.



Bibliografia Básica

BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, V.A., AQUARONE, E . Biotecnologia Industrial – Fundamentos . São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 1. 254p.

SCHIMIDELL, W.; LIMA, V.A., AQUARONE, E.; BORZANI, W . Biotecnologia Industrial – Engenharia Bioquímica . São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 2. 541p.

LIMA, V.A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos . São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 3. 593p.

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, V.A. Biotecnologia Industrial – Biotecnologia na Produção de Alimentos . São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 4. 523p.

Bibliografia Complementar

BU´LOCK, J.EAL; KRISTIANSEN, B. Biotecnologia básica . Ed. Acribia, 557p.1991.

CRUEGER, W & CRUEGER, A.- Biotecnologia: Manual de Microbiologia industrial . Ed. Acribia, Zaragoza, 1993.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica . São Paulo: Sarvier, 839p.6ª Ed. 2014.

MADIGAN, M.T; MARTINKO, J.M.; BENDER, K.S.; BUCKLEY, D.H.; D. A., STAHL. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

STANBURNY, P.F. et al. Principles of Fermentation Technology. Oxford. Elsevier. 2nd Ed. 1995.

WISEMAN, C.S. Princípios de biotecnologia. Zaragoza. Acribia. 1986.

Disciplina: DFN05975 - NUTRIÇÃO E METABOLISMO

Ementa

Introdução do estudo da alimentação e nutrição. Digestão, absorção, metabolismo, função e fontes alimentares dos macro e micronutrientes. Carboidratos. Fibras. Proteínas. Lipídios. Água, eletrólitos. Vitaminas. Minerais. Metabolismo energético. Necessidades e Recomendações Nutricionais.

Objetivos

Compreender a utilização dos nutrientes pelo organismo, suas fontes, funções corporais, necessidade e recomendações nutricionais.

Bibliografia Básica

COSTA, N.M.B.; PELUZIO, M.C.G. Nutrição Básica e Metabolismo. Viçosa, MG: Editora UFV, 2008. 400p.

OLIVEIRA, J. E. O.; MARCHINI, J. S. Ciências nutricionais. São Paulo, SP: Sarvier, 1998. 403 p.

MAHAN. L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar

CARDOSO, M. A. Nutrição Humana. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.

COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de Nutrientes. São Paulo: Editora Manole, 2ª edição, 2007.

INSTITUTE OF MEDICINE (ESTADOS UNIDOS). Dietary reference intakes: applications in dietary assessment. Washington, D.C.: National Academy Press, 2000.

INSTITUTE OF MEDICINE (U.S.). Dietary reference intakes: applications in dietary planning. Washington, D.C.: National Academy Press, 2003.

PENTEADO, M. V. C. Vitaminas-Aspectos Nutricionais, Bioquímicos, Clínicos e Analíticos. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2003.

Disciplina: DEA14013 - PROJETOS AGROINDUSTRIAIS I

Ementa

Introdução ao projeto agroindustrial. Pesquisa de mercado. Estudo de engenharia. Impactos Ambientais Estudo de localização. Estudo de tamanho. Estudo de custo. Estudo de investimento. Estudo de financiamento. Avaliação da viabilidade econômica. Análise de sensibilidade e risco. Regulamentação do empreendimento.

Objetivos

Ter uma visão geral da natureza e concepção de projetos agroindustriais no contexto socioeconômico, tecnológico e ambiental da indústria de alimentos.

Bibliografia Básica

BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 2 v.

BUARQUE, C.; JAVIER OCHOA, H. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática . Rio de Janeiro: Campus. Todas edições

WOILER, S; MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração e análise . 1ª e 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas.

Bibliografia Complementar

ASSAF NETO, A. Matemática financeira e suas aplicações . 12ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012. 287 p.

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística de empresarial . 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.

CASAROTTO FILHO, N. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio . São Paulo: Atlas, 2009. 248 p.

CORREIA NETO, J. F. Elaboração e avaliação de projetos de investimento . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 264 p.

FULLER, Gordon W. New food product development: from concept to marketplace . 3ª ed. Boca Raton: CRC, 2011. 487 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing . 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. 765 p.

PINHEIRO, R. M. Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado . 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 164 p.

SILVA, C. A. B. Introdução à preparação e avaliação de projetos agroindustriais . Partes I e II, 2001. 76p.

Disciplina: DEA14014 - GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Histórico e importância do controle de qualidade na indústria de alimentos. Gestão da qualidade total: conceitos e ferramentas. Ciclo PDCA. Programas de pré-requisitos. 5'S. Pop's. BPF. APPCC. Sistemas de qualidade para a indústria de alimentos: Normas de garantia de qualidade - NBR/ISO 9000; Portarias (1428/93 - MS; 326/97 - MS; 369/97 - MAPA; 46/98 - MAPA). Amostragem: planos de amostragem por atributos e por variáveis. Planos de amostragem para qualidade microbiológica. Técnicas de apresentação de resultados: histogramas e cartas de controle.

Objetivos

Conhecer os conceitos, histórico e importância da gestão e controle da qualidade na indústria de alimentos.

Compreender os conceitos e identificar os elementos de um sistema de gestão da qualidade.

Aplicar as ferramentas da qualidade e o controle estatístico de processo no controle de qualidade de alimentos.

Conhecer as normas de garantia de qualidade para alimentos.

Entender a aplicação dos planos de amostragem por atributos e por variáveis para a garantia da qualidade dos alimentos.

Conhecer os princípios de aplicação dos gráficos de controle na qualidade dos alimentos.



Bibliografia Básica

- CAMPOS, V. F. TQC: gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. 274p.
- CAMPOS, V. F. TQC: controle da qualidade total (no estilo japonês). 8. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004. 256p.
- CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007. 111p.
- COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle estatístico de qualidade. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2014. 336p.
- MARSHALL Jr., I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A. V.; MOTA E. B.; LEUSIN, S. Gestão da qualidade. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 204p.
- MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013, 513p.
- MORTIMORE, S.; WALLACE, C. HACCP - Enfoque práctico. 2. ed. Zaragoza: Editorial Acríbia S.A., 2001. 427p.
- PALADINI, E. P. Avaliação estratégica da qualidade. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2007. 246p.
- VIEIRA, S. Estatística para a qualidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 245p.

Bibliografia Complementar

- ABRANTES, J. Gestão da qualidade. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda., 2009. 369p.
- CARVALHO P. C. O programa 5S e a qualidade total. Campinas: Editora Alínea, 2011. 111p.
- PEARSON EDUCATION DO BRASIL. Gestão da qualidade. São Paulo: Pearson, 2011. 175p.
- RAMOS, A. W. CEP para processos contínuos e em bateladas. São Paulo: Editora Blucher, 2000. 130p.
- RIBEIRO, H. 5S: Um roteiro para uma implantação bem sucedida. 2. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1994. 81p.
- SILVA, J. M. 5S: o ambiente da qualidade. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994. 160p.
- VIEIRA, S. Estatística para a qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999. 198p.

Disciplina: DEA14015 - PROJETOS AGROINDUSTRIAIS II

Ementa

Elaboração de projetos para agroindústrias fictícias ou reais, de acordo com a demanda. Poderão ser realizados os seguintes estudos: Pesquisa de Mercado, Estudo de Engenharia, Estudo de Impactos Ambientais, Estudo de Localização, Estudo de Tamanho, Estudo de Custos, Estudos de Investimento, Estudo de Financiamento, regulamentação da agroindústria, realização da análise de viabilidade econômica, realização de análise de sensibilidade e risco. Elaboração do projeto final

Objetivos

Ter uma visão geral da natureza e concepção de projetos agroindustriais no contexto socioeconômico, tecnológico e ambiental da indústria de alimentos. Saber realizar as etapas de elaboração de um projeto agroindustrial.

Bibliografia Básica

- BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial: GEPAL: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 2 v.
- BUARQUE, C.; JAVIER OCHOA, H. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática . Rio de Janeiro: Campus. Todas edições
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção . 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p.
- WOILER, S; MATHIAS, W. F. Projetos: planejamento, elaboração e análise . 1ª e 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas.

Bibliografia Complementar

- ASSAF NETO, A. Matemática financeira e suas aplicações . 12ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012. 287 p.



BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística de empresarial . 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616 p.

CASAROTTO FILHO, N. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio . São Paulo: Atlas, 2009. 248 p.

CORREIA NETO, J. F. Elaboração e avaliação de projetos de investimento . Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 264 p.

FULLER, Gordon W. New food product development: from concept to marketplace . 3ª ed. Boca Raton: CRC, 2011. 487 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing . 14ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. 765 p.

PINHEIRO, R. M. Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado . 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 164 p.

SILVA, C. A. B. Introdução à preparação e avaliação de projetos agroindustriais . Partes I e II, 2001. 76p.

Disciplina: DEA14016 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE

Ementa

Nesta disciplina o acadêmico deverá formular, redigir e defender o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Alimentos, seguindo as Normas constantes no Manual de Elaboração do TCC do Departamento de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Espírito Santo.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimentos e habilidades para formular, redigir, e defender o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo supervisionado por um professor orientador.

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de defender seu Projeto de TCC diante de seus colegas, do coordenador da disciplina e do professor orientador.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

CARDOSO, P. C.; ALMEIDA, M. F. L.; ANDRADE, W. S. P. Elaboração das normas de confecção do TCC. Alegre, ES, dez. 2012. 24p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização de referências: NBR 6023:2002. Vitória, ES: EDUFES, 2015. 78p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. 2. ed. Vitória, ES: EDUFES, 2015. 92p

Bibliografia Complementar

APHA. American Public Health Association. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. Washington: 2001. 676p.

CHAVES, J. B. P. Planejamento estatístico de experimentos científicos. Viçosa, MG, Departamento de Tecnologia de Alimentos, 2005.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENEMMA, O. R. Química de alimentos. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 4. ed. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2013. 531p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.

GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations. New York: Prentice Hall, 2003. 1026p.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303p.

IAL. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. Brasília: Instituto Adolfo Lutz, 2005. 1018p.

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.



MINIM, V. P. R. (Ed.) Análise sensorial: estudos com consumidores. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 332p.

Disciplina: DEA14017 - LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa

Propriedades físicas de alimentos: textura, reologia, cor, gravimetria. Processos de transferência de calor: transferência de calor por condução, transferência de calor por convecção, curvas de congelamento, tratamento térmico e cálculo de letalidade. Processos de transferência de massa: adsorção, lixiviação, desidratação osmótica. Processos de transferência simultânea de calor e massa: evaporação, destilação, secagem (convencional, leito de espuma, spray-dryer, liofilização). Processos de separação físico-mecânicos: peneiramento, análise granulométrica, filtração, centrifugação, ciclone.

Objetivos

Compreender de forma prática o uso de operações clássicas da engenharia de alimentos e sua influência nas características dos alimentos.

Bibliografia Básica

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de Alimentos: princípios e prática. 2 ed. - Porto Alegre: Artmed, 2006.

FOUST, A.S. Princípios das operações unitárias. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S.A., 1982. 670p.

GEANKOPLIS, Christie J. Transport processes and separation process principles: (includes unit operations). 4th ed. New Delhi: Prentice Hall of India Private, 2007. 1026 p.

VIEIRA, Maria Margarida Cortez; HO, Peter (Ed.). Experiments in unit operations and processing of foods. New York, N.Y.: Springer, 2008. xix, 190 p.

Bibliografia Complementar

GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 511 p.

IBARZ, Albert; BARBOSA-CANOVAS, Gustavo V. Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. Madrid: Mundi-pressa, 2005. 865 p.

KREITH, Frank; BOHN, Mark S. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Thomson, 2003. 1 v. (várias paginações).

MCCABE, W.L. & SMITH, J.C. Unit operations of chemical engineering. São Paulo: McGraw-Hill, Inc., 2005. 1052p.

MEIRELES, M. Angela A.; PEREIRA, Camila Gambini (Ed.). Fundamentos de engenharia de alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 2013. xv, 815 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.

Disciplina: DEA14018 - TECNOLOGIA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Ementa

Características gerais de frutas e hortaliças. Conceitos de fisiologia pós-colheita. Influência da qualidade da matéria-prima no processamento de frutas e hortaliças. Operações de pré-processamento: colheita, transporte, armazenagem, lavagem, sanitização, seleção, classificação. Boas práticas de fabricação. Métodos de conservação empregados: tecnologias convencionais e não convencionais. Industrialização de frutas: compotas, geleias, polpas, néctares, sucos e doce em massa. Produção de vegetais fermentados: pickles, chucrute, azeitonas, etc. Padrões de identidade e qualidade dos produtos.

Objetivos

Entender os fundamentos dos métodos de conservação empregados no processamento de frutas e hortaliças.

Compreender as etapas envolvidas no processamento de produtos derivados de frutas e hortaliças.

Saber adotar as boas práticas de conservação no processamento de frutas e hortaliças.



Entender como analisar a qualidade de produtos de frutas e hortaliças.

Bibliografia Básica

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos. 2. ed. 2006. Porto Alegre: Editora Artmed.

GAVA, A. J. Princípios de tecnologia de alimentos. 1984. São Paulo: Editora Nobel.

KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas Alimentícias - Composição e Controle de Qualidade. 2011. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.

Bibliografia Complementar

CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. Resfriamento de frutas e hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428 p.

FERREIRA, M. D. Colheita e beneficiamento de frutas e hortaliças. São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2008. 144 p.

MORETTI, C. L. Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças. Brasília, DF: EMBRAPA Hortaliças: SEBRAE, 2007. 527 p.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos - Componentes dos alimentos e processos. v.1. 2005. Porto Alegre: Editora Artmed.

SOUTHGATE, D.A.T. Conservación de frutas y hortalizas. 3. ed. Zaragoza (España): Acribia, 1992. 216 p.

Disciplina: DEF14019 - ADMINISTRAÇÃO

Ementa

Introdução à Administração; Estratégia Organizacional; Estruturas Organizacionais e Teoria das Organizações; Gestão de Pessoas; Liderança; e Marketing.

Objetivos

Ao final desta disciplina os discentes deverão ser capazes de compreender os mecanismos e as necessidades de mudança nas empresas, de qualificar as variáveis que interferem no desempenho organizacional, de interagir em grupos de trabalho, de identificar pontos essenciais na gestão de um negócio, e com isso, tomar decisões. Deverão ser capazes de gerir pessoas de forma eficiente e eficaz, utilizando para tanto técnicas de motivação e princípios de liderança, de forma ética. Espera-se ainda que tenham desenvolvido a capacidade de analisar o mercado em que se inserem os produtos e utilizar de estratégias e técnicas de marketing para potencializar o desempenho dos produtos nestes mercados.

Bibliografia Básica

GRIFFIN, R. W. Introdução à administração. São Paulo: Ática, 2007. 567 p. ISBN 9788508114061.

JONES, G. R. Teoria das organizações. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. 461 p. ISBN 9788576055600.

MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 448 p. ISBN 9788522462889.

Bibliografia Complementar

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Campus, 2000. 700 p. ISBN 9788535205572.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 690 p. ISBN 9788522442126.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de marketing. 14. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 765 p. ISBN 9788581430003.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. Safári da estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 392 p. ISBN 9788577807215.

ROBBINS, S. P.; JUDGE, T. A.; SOBRAL, F. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. Tradução Rita de Cássia Gomes. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 633 p. ISBN 9788576055693.



Disciplina: DEA14020 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA DE

Ementa

Desenvolvimento do trabalho proposto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I. Redação e defesa da monografia referente ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Objetivos

No trabalho de conclusão de curso, busca-se complementar conteúdos em áreas específicas, prover experiência na execução de trabalhos técnicos e científicos, e prover experiência relacionada ao futuro exercício profissional do acadêmico.

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

CARDOSO, P. C.; ALMEIDA, M. F. L.; ANDRADE, W. S. P. Elaboração das normas de confecção do TCC. Alegre, ES, dez. 2012. 24p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização de referências: NBR 6023:2002. Vitória, ES: EDUFES, 2015. 78p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Biblioteca Central. Normalização e apresentação de trabalhos científicos e acadêmicos. 2. ed. Vitória, ES: EDUFES, 2015. 92p

Bibliografia Complementar

APHA. American Public Health Association . Compendium of methods for the microbiological examination of foods . 4th ed. Washington: 2001. 676p.

CHAVES, J. B. P. Planejamento estatístico de experimentos científicos. Viçosa, MG, Departamento de Tecnologia de Alimentos, 2005.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENEMMA, O. R. Química de alimentos . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos . 4. ed. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 2013. 531p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.

GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations. New York: Prentice Hall, 2003. 1026p.

GOMES, J. C.; OLIVEIRA, G. F. Análises físico-químicas de alimentos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 303p.

IAL. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4. ed. Brasília: Instituto Adolfo Lutz, 2005. 1018p.

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos . Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.

MINIM, V. P. R. (Ed.) Análise sensorial: estudos com consumidores. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 332p.

Disciplina: DEA14021 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Origem dos resíduos da Indústria de Alimentos. Características dos efluentes industriais. Poluição por matéria orgânica e autodepuração dos cursos d'água. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Educação ambiental. Padrões de qualidade para efluentes e corpos d'água. Sistemas de tratamento de águas residuárias. Tratamento e disposição final do lodo. Manejo e tratamento de resíduos sólidos de diferentes tipos de Indústrias Alimentícias.

Objetivos

Entender a atuação do Engenheiro de Alimentos, no contexto ambiental, da Indústria de Alimentos;

Saber sobre as principais operações unitárias utilizadas no tratamento de resíduos gerados na Indústria de Alimentos.

Bibliografia Básica

MATOS, A. T. Tratamento e aproveitamento agrícola de resíduos sólidos . Viçosa: Ed. UFV, 2014, 240p.

MILLER, G. T. Ciência Ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2007, 501p.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4º ed. Belo Horizonte: Ed. Da UFMG. 2014. 470p.

Bibliografia Complementar

CHERNICHARO, C. A. L. Reatores anaeróbios. Volume 5. 2º ed. Belo Horizonte: UFMG. 2007. 246 p.

IMHOFF, K. R.; IMHOFF, K. Manual de tratamento de águas residuárias , Edgar Blücher Ltda., 26º ed.; 1986.

LEON, S. G.; CAVALLINI, J. M. Tratamento e uso de águas residuárias . Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1999. 109p.

NUNES, J. A. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais . 4º ed. 2004. 298p.

JORDAO, E. P., PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos . Rio de Janeiro: ABES, 1995. 683p.

VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização. Volume 3. 2º ed. Belo Horizonte: UFMG. 2006. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1996. 196 p.

VON SPERLING, M. Lodos ativados. Volume 4. 1º ed. Belo Horizonte: UFMG. 2008. 415 p.

VON SPERLING, M.; ANDREOLI, C. V.; FERNANDES, F. 2001. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 6. Lodo de esgotos. Tratamento e disposição final. Ed. UFMG. 484 pag.

WOODARD, F. Industrial Wastewater treatment handbook . 2nd ed. Amsterdam; Boston: Elsevier/Butterworth-Heinemann, 2006, 518p.

Disciplina: DEF14022 - EMPREENDEDORISMO

Ementa

Modelo de negócio; abordagem macro do plano de negócio; análise de mercado; plano de produção, plano de marketing; plano financeiro; avaliação estratégica; e avaliação do plano de negócio.

Objetivos

Ao final desta disciplina os discentes deverão ser capazes de compreender as características de um empreendedor e de um empreendimento de sucesso, de desenvolver e analisar um modelo de negócio, como síntese de uma proposta consistente, e a partir daí, serem capazes de desenvolver um plano de negócio, fundamentado em técnicas econômicas, contábeis e administrativas. Deverão ainda ter a capacidade de realizar uma avaliação estratégica do negócio, que lhes permita utilizar seus conhecimentos com uma visão mais abrangente na elaboração do plano de negócio. Com isso, deverão ser capazes de planejar a implantação ou a ampliação de um negócio, aumentando as chances de sucesso do empreendimento.

Bibliografia Básica



CASAROTTO FILHO, N. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 248 p. ISBN 9788522453702.
HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 662 p. ISBN 9788577803460.

MAXIMIANO, A. C. A. Empreendedorismo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 170 p. ISBN 9788564574342.

Bibliografia Complementar

CASAROTTO FILHO, N.; KOPTTKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 411 p. ISBN 9788522457892.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 136 p. ISBN 9788535227611.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 232 p. ISBN 9788535232707.

HIRSCHFELD, H. Engenharia Econômica e Análise de Custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p. ISBN 9788522426621.

MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p. ISBN 9788576058762.

Disciplina: DEA14023 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa

O estágio oportunizará aos estudantes a realização de diagnósticos, a proposição de soluções e a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas atividades de pesquisa e extensão no mercado de trabalho. O estágio supervisionado caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pela Universidade. Na disciplina serão dadas orientações quanto às resoluções e normas que regem o estágio na UFES e também o direcionamento da elaboração do relatório de estágio.

Objetivos

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso na prática, desenvolver tecnologias, possuir habilidade empreendedora e científica, considerando os aspectos políticos, ambientais, econômicos, sociais, éticos e humanísticos da sociedade vivenciando a prática profissional.

Bibliografia Básica

LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Casa Civil. Presidência da República.

RESOLUÇÃO Nº 74/2010 CEPE. Institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 11p.

Bibliografia Complementar

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos . Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.

DAMODARAN, S. PARKIN, K.L.; FENEMA, O. R. Química de alimentos . 4. Ed. PortoAlegre (RS): Artmed, 2010. 900 p.

DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos . Curitiba: Champagnat, 4ª ed., 2013. 531p.

GEANKOPLIS, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations . New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Disciplina: DFN09705 - ALIMENTOS FUNCIONAIS**Ementa**

Conceitos e atributos dos alimentos funcionais. Compostos bioativos dos alimentos: vitaminas e minerais com ação antioxidante, flavonóides, isoflavonas e polifenóis, probióticos e prebióticos, fibras e fatores antinutricionais, corantes naturais, dentre outros. Propriedades funcionais dos alimentos na redução do risco de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, resistência insulínica, obesidade, osteoporose e outras doenças crônicas não transmissíveis.

Objetivos

Conhecer os conceitos, a legislação e os atributos dos alimentos funcionais; conhecer os compostos bioativos presentes nos alimentos e seus efeitos na saúde; conhecer as propriedades funcionais dos alimentos e sua utilização na redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, câncer, obesidade, diabetes e resistência insulínica, osteoporose, dentre outras.

Bibliografia Básica

COSTA, N.M.B.; PELUZIO, M.C.G. Nutrição Básica e Metabolismo. Viçosa, MG: Editora UFV, 2008. 400p.

OLIVEIRA, J. E. O.; MARCHINI, J. S. Ciências nutricionais. São Paulo, SP: Sarvier, 1998. 403 p.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

Bibliografia Complementar

MAHAN, L. K; ESCOTT-STUMP, S. Krause alimentos, nutrição e dietoterapia. 11ª ed. São Paulo: Roca, 2005.

PELUZIO, M. C. G.; COSTA, N. M. B. Nutrição básica e metabolismo. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 400 p.

SAAD, S. M. I.; CRUZ, A. G.; FARIA, J. A. F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. 1. ed. São Paulo: Varela, 2011. 669 p.

COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B.. Alimentos funcionais: benefícios para a saúde. Viçosa, MG: [s.n.], 2008. vii, 298 p.

SHILS, M. E.; SHIKE, M. Nutrição moderna na saúde e na doença. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2009. xxix, 2222 p.

Disciplina: DEA14024 - ALIMENTOS PRODUZIDOS POR FERMENTAÇÃO**Ementa**

Fundamentos da tecnologia de produtos fermentados. Tipos de fermentação: alcoólica, láctica e acética. Técnicas de fabricação de conservas vegetais por fermentação (pickles, chucrute e azeitonas). Fabricação de vinagres. Noções gerais das técnicas de fabricação de leites fermentados, iogurte, queijos e manteiga. Fermentação de chá, cacau e café. Embutidos cárneos e pescado fermentado.

Objetivos

Conhecer os principais microrganismos fermentadores utilizados na produção de alimentos.

Caracterizar os diferentes processos de fermentação.

Compreender os mecanismos bioquímicos envolvidos na fermentação.

Conhecer os processos utilizados na fabricação de bebidas, vegetais, leite, carnes e peixes fermentados.

Conhecer os equipamentos utilizados nos processos fermentativos industriais.

Conhecer os principais pontos de controle e otimização dos processos.

Conhecer as principais análises utilizadas no controle de qualidade na fabricação de produtos fermentados.

Bibliografia Básica

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. (Coord.). Vol. 4. Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blücher, 2011. 523p.

CRUESS, W. V. (Tradutor: Tavares, H. A.) Produtos industriais de frutas e hortaliças. Vol. 1 e 2. São Paulo: Blücher, 1973.



LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. (Coord.) Biotecnologia industrial. Vol. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Blücher, 2011. 593p.

PRICE, J. F.; SCHWEIGERT, B. S. Ciencia de la carne y de los productos carnicos. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 1994. 581p.

Bibliografia Complementar

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. AQUARONE, E. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 1. Fundamentos. São Paulo: Blücher, 2012. 254p.

FELLOWS, P. J. Food processing technology: principles and practice. 2nd ed. CRC Press, 2000. 575p.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 512p.

JAY, J. M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 2. Engenharia Bioquímica. São Paulo: Blücher, 2011. 541p.

Disciplina: DBI05366 - BIOLOGIA MOLECULAR

Ementa

Histórico da Biologia molecular. Aminoácidos, proteínas e enzimas. Natureza química do material genético. Composição química e estrutura dos ácidos nucléicos. Replicação do DNA. Expressão gênica: o dogma central. Mutação gênica e reparo do DNA. Estrutura e expressão dos genes extranucleares. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares. Extração do DNA, eletroforese e RAPD / PCR. Análise de genomas completos. Genoma humano e Genética forense. Aplicação da biologia molecular em diagnóstico.

Objetivos

A disciplina visa proporcionar aos alunos o aprendizado dos conceitos básicos de Biologia Molecular, relacionados aos processos moleculares de armazenamento, transmissão e expressão da informação genética e aspectos de sua organização e funcionalidade, tanto em células procarióticas como em células eucarióticas. A disciplina visa também familiarizar os alunos com as técnicas básicas utilizadas na área de Biologia Molecular. Dessa forma, espera-se que os alunos possam desenvolver a capacidade de utilizar uma abordagem molecular na solução de problemas relacionados à sua área de atuação

Bibliografia Básica

ZAHA, A. (org). Biologia Molecular Básica. Mercado Aberto. 421p, 2003.

ZAHA, A. (org) Biologia Molecular Básica. Artmed. 403p, 2012.

COX, M.M. Biologia Molecular princípios e técnicas. Artmed. 2012.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 4.ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.1463p.

Bibliografia Complementar

LEWIN, B. Genes VII. 7ª edição. Artmed Editora, 2001.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia celular. 2a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2006. 740p.

BROWN, T.A. Clonagem gênica e Análise do DNA. Uma introdução. 4ª edição. Artmed Editora, 2003.

LODISH, H. Biologia Celular e Molecular. 5ª edição. Artmed Editora, 2005.

MICKLOS. D.A.; FREVER, G.A.; CROTTY, D.A. A Ciência do DNA. 2ª edição. Artmed Editora, 2005

Disciplina: DEA14025 - DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Ementa

Desenvolvimento de novos produtos: introdução, definição e importância. Novos produtos na indústria de alimentos. Categoria de novos produtos. Comportamento do consumidor. Processo de compra e adoção de novos produtos pelos consumidores. Etapas do processo de desenvolvimento de novos produtos. Ciclo de vida de produtos.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos conhecimentos sobre as definições, a importância e o processo de desenvolvimento de novos produtos, além de conhecimentos sobre etapas e técnicas utilizadas no processo de desenvolvimento de produtos. Estimular a capacidade de melhor compreender o processo de desenvolvimento de produtos. Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de reconhecer um problema prático relacionado ao processo de desenvolvimento de produtos em empresas e indústrias alimentícias.

Bibliografia Básica

FULLER, G.W. New Food Product Development. CRC Press, 3rd ed., 2011, 487p.
IRIGARAY, H. A. et al. Gestão e desenvolvimento de produtos e marcas. Rio de Janeiro: Editora FGV, 3ª ed., 2011. 148 p.
MINIM, V.P.R. (Ed.). Análise Sensorial: estudos com consumidores. Viçosa: UFV, 3ª.ed., 2013. 332p.

Bibliografia Complementar

BAXTER, M. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3ªed. São Paulo, SP: Blücher, 2011. 342 p.
KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. Princípios de marketing. 12ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2009. 600 p.
MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006. 720 p.
PINHEIRO, R. M. Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2006. 164 p.
ROZENFELD, H. et al. Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 542 p.

Disciplina: DEA14026 - BIOFILMES NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Importância dos biofilmes para indústria e para o meio ambiente. Adesão e formação de biofilmes microbianos. Técnicas em Microscopia usadas no estudo da Adesão e Formação de Biofilmes.

Objetivos

Compreender a importância dos biofilmes para indústria e meio ambiente.
Compreender os mecanismos de adesão e formação de biofilmes.
Conhecer as principais técnicas de Microscopia usadas no estudo da adesão e formação de Biofilmes.

Bibliografia Básica

ANDRADE, N. J. Higiene na Indústria de Alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes. São Paulo: Varela, 412p. 2008.
AZEVEDO, N. F.; CERCA, N. Biofilmes na saúde, no ambiente, na indústria. Porto: Plubindústria Edições Técnicas, 396 p., 2012.
LEWANDOWSKI, Z.; BEYENAL, H. Fundamentals of biofilm research. Boca Raton: CRC Press, 672p. 2007.

Bibliografia Complementar

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.
SILVA, N. S. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. 4ªed.



Varela, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade.

DOWNES, F. P., ITO, K. Compendium Methods for the Microbiological Examination of Foods. 4a ed. American Public Health Association (APHA), 676 p., 2001.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 182p. 2013.

European Hygienic Engineering and Design Group. Critérios de projeto sanitário de equipamentos. 2ªed. 2004. Traduzido pela Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Disponível: www.ehedg.org

Disciplina: DEA14027 - ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa

Análise estatística de dados provenientes de experimentos em Engenharia de Alimentos via aplicativo computacional: estatística descritiva; o teste t; delineamentos experimentais simples; análise de variância e testes de comparação entre médias para experimentos com um fator e experimentos com mais de um fator (fatoriais e parcelas subdivididas); análise de correlação; análise de regressão (linear simples e múltipla); apresentação, interpretação e discussão de resultados.

Objetivos

Capacitar o aluno no uso de aplicativo computacional para análise estatística de dados provenientes de experimentos em Engenharia de Alimentos. Capacitá-lo para interpretar e discutir os resultados das análises estatísticas.

Bibliografia Básica

CRUZ, Cosme Damião. Programa GENES: estatística experimental e matrizes. Viçosa, MG: UFV, 2006. 285 p.

GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental. 9. ed. - Sao Paulo: Nobel, 1981.

RIBEIRO JÚNIOR, José Ivo. Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2012. 385 p.

Bibliografia Complementar

BANZATTO, David Ariovaldo; KRONKA, Sérgio do Nascimento. Experimentacao agricola. Jaboticabal: FUNEP, 1989.

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Planejamento e otimização de experimentos. Campinas: UNICAMP, 1995.

COCHRAN, William Gemmell; COX, Gertrude M. Experimental designs. 2. ed. - New York: J. Wiley, c1957. 611p. (Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics)

Frederico Pimentel-Gomes; Carlos Henrique Garcia. Estatística Aplicada a Experimentos Agronômicos e Florestais. Piracicaba: FEALQ, 2002.

VIEIRA, Sônia; WADA, Ronaldo. Estatística experimental. Sao Paulo: Atlas, 1989.



Disciplina: DEA14028 - FÍSICO-QUÍMICA II

Ementa

Postulados ou leis da Termodinâmica: caracterização de sistemas. Termodinâmica de soluções. Equilíbrio entre fases condensadas. Equilíbrio em sistemas não ideais. Fenômenos de superfície.

Objetivos

Os alunos deverão ser capazes de compreender os conceitos e as implicações das leis da termodinâmica, prever a espontaneidade das reações e seus equilíbrios, compreender diagramas de equilíbrio de fases, tanto de sistemas ideais, como de não ideais, e entender a termodinâmica das soluções e os fenômenos de superfície.

Bibliografia Básica

Atkins, P., Paula, J. Físico-Química 1. Rio de Janeiro: LTC, 416p. 2012.
Atkins, P., Paula, J. Físico-Química 2. Rio de Janeiro: LTC, 488p. 2012.
Castellan, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 530p. 2011.

Bibliografia Complementar

Meireles, M.A.A., Pereira, C.G. Fundamentos de Engenharia de Alimentos. São Paulo: Atheneu, 815p., 2013.
Heldman, D.R., Lund, D.B. Handbook of Food Engineering. New York: CRC Press. 1040p., 2006.
Gevertz, M. Cálculos de química e físico-química 1. São Paulo: Nobel. 1981
Gevertz, M. Cálculos de química e físico-química 2. São Paulo: Nobel. 1981
Damodaran, S., Parkin, K.L., Fennema, O.R. Química de Alimentos de Fennema. São Paulo: Artmed. 900p. 2010.

Disciplina: VET10127 - FUNDAMENTOS DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

Ementa

A língua de sinais. A representação social dos surdos. A cultura surda. A identidade surda. Sinais básicos na conversação

Objetivos

- Compreender a Libras como primeira língua do surdo com aspectos gramaticais, sociais e culturais da comunidade surda.
- Conhecer os diversos profissionais envolvidos na educação de surdos - intérpretes, professores bilíngues, professores e instrutores de LIBRAS
- Perceber a importância da LIBRAS para a inclusão do surdo na escola e na sociedade
- Conhecer a legislação específica que trata da inclusão dos surdos no sistema educacional.
- Identificar as diferentes correntes teóricas e metodológicas da educação de surdos
- Desenvolver um vocabulário mínimo / inicial da LIBRAS

Bibliografia Básica

BRASIL, Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 . Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília 24 de abril de 2002, disponível em :
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm

BRASIL. Decreto-lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília 23 de dez. 2005. Disponível em :
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

QUADROS, R.M. KARNOPP, L.B. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SKLIAR, C. A Surdez. Porto Alegre: Mediação, 1998

Bibliografia Complementar



Dicionário de LIBRAS - 2.0 - disponível em : www.acessobrasil.org.br

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Valquíria Duarte; MAURÍCIO, Aline Cristina L. Novo Deit LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (Libras). São Paulo: Edusp, vol.1 e vol.2, 2013.

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica : diversidade e inclusão / Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. - Brasília : Conselho Nacional de Educação : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013.

GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da comunidade surda. São Paulo: Parábola editorial, 2009.

LODI, Ana Claudia Balieiro; LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma Escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 2. ed. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010

Disciplina: DEA14029 - GESTÃO EM SEGURANÇA DE ALIMENTOS

Ementa

Histórico e importância da segurança dos alimentos; Programa de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padronizados na indústria de alimentos; Rastreabilidade na cadeia produtiva de alimentos; Perigos físicos, químicos e microbiológicos em alimentos de origem animal e vegetal; Sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle; Normas de gestão da segurança dos alimentos - NBR/ISO 22000; Conceitos básicos da metodologia de avaliação de riscos aplicada na cadeia produtiva de alimentos.

Objetivos

Conhecer o histórico e conceitos fundamentais em segurança dos alimentos.

Conhecer e identificar os perigos microbiológicos, químicos e físicos em alimentos de origem animal e vegetal.

Compreender e aplicar as ferramentas para garantia da segurança e qualidade dos alimentos na indústria: Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), Rastreabilidade.

Compreender a importância e aplicar os princípios do Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e da Norma ISO 22000.

Conhecer os conceitos básicos e a estrutura da avaliação de riscos na cadeia produtiva de alimentos.

Bibliografia Básica

BASTOS, Maria do Socorro Rocha (Org.). Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 438 p.

BERTOLINO, Marco Túlio. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 320 p.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões (Org.). Sistema de gestão: qualidade e segurança dos alimentos. Barueri, SP: Manole, 2013. xxiii, 578 p.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Nélio José de. Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos. São Paulo, SP: Varela, 2008. 412 p.

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS SOCIEDADES DE MICROBIOLOGIA. COMISSÃO PARA ESPECIFICAÇÕES MICROBIOLÓGICAS DOS ALIMENTOS. APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos: análise de perigos e pontos críticos de controle para garantir a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos. São Paulo: Varela, 1997. 377p.

FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 424 p.

SCHMIDT, Ronald H.; RODRICK, Gary Eugene. Food safety handbook. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2003. xiii, 850 p.

Disciplina: DEA14030 - INDUSTRIALIZAÇÃO DE AZEITES, ÓLEOS E GORDURAS

Ementa

Natureza e composição de azeites, óleos e gorduras. Reações e propriedades das gorduras e ácidos graxos. Transporte e armazenamento da matéria-prima oleaginosa. Métodos de extração, refino e aproveitamento industrial de óleos e gorduras. Hidrogenação. Obtenção e aproveitamento de subprodutos.

Objetivos

Compreender as propriedades físico-químicas das biomoléculas lipídicas e relacioná-las com o processamento de alimentos de base lipídica; ter conhecimento das formas de prevenção e/ou minimização de alterações químicas indesejáveis em azeites, óleos e gorduras durante o processamento e estocagem; conhecer os métodos de extração, refino e processamento de óleos e gorduras; conhecer diferentes aplicações industriais dos óleos e gorduras, bem como dos subprodutos gerados em seu processamento; ser capaz de reconhecer e interpretar problemas e alterações nos alimentos lipídicos, decorrentes do processamento industrial.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos - teoria e prática. 6 ed. Editora UFV, 2015. 668p.
BAILEY, A. E. Aceites y grasas industriales. Reverté. 1984. 741 p.
DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos de Fennema. 4 ed. Editora Artmed., 2010. 900p.

Bibliografia Complementar

FELLOWS, P. Food processing technology: principles and practice. 2nd ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press; Cambridge, England: Woodhead Publishing, 2000. xxxi, 575 p.
HAMM, W.; HAMILTON, R. J. (Ed.). Edible oil processing. Sheffield, England; Sheffield Academic Press; CRC Press. 2000. 281 p.
MORETTO, E.; FETT, R. Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1998. 150p.
OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, MAB; SPOTO, MHF. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Manole. 2006. 612p.
ORDONEZ, J. A. Tecnologia de Alimentos Volume I: Componentes dos Alimentos e Processos. Artmed. 2005. 294p.

Disciplina: DEA14031 - METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE

Ementa

Redação científica. Identificando problemas e tendo ideias. A pesquisa e a estatística. Elementos da estatística descritiva. Princípios da experimentação. Delineamento experimental. Experimentos fatoriais. Testes de hipóteses. Métodos utilizados em pesquisa com alimentos. Apresentação da pesquisa e seus resultados.

Objetivos

Elaborar, escrever e executar um projeto de pesquisa e analisar, interpretar e apresentar os resultados obtidos. Além de realizar o planejamento experimental e utilizar os métodos, estatísticos e de pesquisa, de maior interesse e aplicação para o profissional da indústria e o pesquisador da área de alimentos e correlatas.

Bibliografia Básica

ANDRADE, M. M.; MARTINS, J. A. A. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade & estatística: para engenharia e ciências . 8ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 491 p.

Bibliografia Complementar

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria . 4ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010. 413 p.
CHAVES, J. B. P. Metodologia de pesquisa em alimentos . Departamento de Tecnologia de



Alimentos/UFV. Apostila didática.

CURSO de escrita científica: produção de artigos de alto impacto. São Paulo: USP/Instituto de Física de São Carlos, 2013. 2 DVDs

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos . São Paulo: Atlas. Todas edições.

LUDWIG, A. C. W. Fundamentos e prática de metodologia científica . Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 124 p.

MARTINS JUNIOR, J. Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos . 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 12ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2014. 331 p.

OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa . 3ª ed. rev. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 182 p.

RODRIGUES, M. I.; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos . Casa do pão editora: Campinas - SP. 2005. 326 p.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 23ª ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2009. 304 p.

ZIMMERMANN, F. J. P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola . Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 2004. 400 p.

Disciplina: DEA14032 - MODELAGEM E SIMULAÇÃO

Ementa

Introdução a modelagem e simulação de sistemas. A metodologia da simulação. Modelagem de dados de entrada. Criação do modelo conceitual. Implementação computacional do modelo de simulação. Verificação e validação de modelos. Experimentação com modelos para resolução de problemas da Engenharia de Alimentos.

Objetivos

Entender a metodologia de estudos de modelagem e simulação e suas etapas; compreender a proposição, implementação, verificação e validação de modelos de simulação; compreender a simulação de Monte Carlo, Simulação de Eventos Discretos e a Simulação Contínua; e analisar e simular problemas da Engenharia de Alimentos.

Bibliografia Básica

FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena. 2ª ed. rev. e atual. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008. 372 p.

SOUZA, A. C. Z.; PINHEIRO, C. A. M. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 173 p.

RAGSDALE, C. T. Modelagem e análise de decisão. Ed. rev. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 590 p.

Bibliografia Complementar

BECKER, J. L. Estatística Básica: Transformando dados em informação. Porto Alegre: Editora Bookman, 2015. 504 p.

BEQUETTE, B. W. Process dynamics: modeling, analysis, and simulation. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1998. 621 p.

CAMPOS, M. A.; RÊGO, L. C.; FEITOZA, A. Métodos probabilísticos e estatísticos com aplicações em engenharias e ciências exatas. São Paulo: LTC, 2016. 320 p.

CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier. Todas edições.

LAW, A. M. Simulation modeling and analysis. 4th ed. Boston: McGraw-Hill, 2007. 768 p.

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2010. 375 p.

SOARES, L. F. G. Modelagem e simulação discreta de sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 250 p.

SOUZA, A. C. Z.; PINHEIRO, C. A. M. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 173 p.



STRACK, J. GPSS: modelagem e simulação de sistemas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade & estatística: para engenharia e ciências. 8ª ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. 491 p.

Disciplina: DEA14033 - PIGMENTOS NATURAIS EM ALIMENTOS

Ementa

A importância da cor. Corantes sintéticos. Carotenóides. Antocianinas. Betalaínas. Clorofila. Pigmentos heme. Carmim de cochonilha. Estrutura química, produção industrial e aplicações em alimentos dos diferentes pigmentos naturais. Efeitos do processamento de alimentos nos pigmentos.

Objetivos

Conhecer a importância da cor, e os diferentes pigmentos naturais, como carotenóides; antocianinas; betalaínas; clorofila; mioglobina e outros (açafraão, carmim de cochonilha, monascus), bem como os pigmentos sintéticos. Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de reconhecer um problema prático relacionado a pigmentos em alimentos frente a condições do processamento e situá-lo de acordo com os conceitos aprendidos, além de ter capacidade de aplicar os conceitos estudados na resolução de possíveis problemas na indústria de alimentos.

Bibliografia Básica

ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos - teoria e prática. 6 ed. Editora UFV, 2015. 668p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de Alimentos de Fennema. 4 ed. Editora Artmed., 2010. 900p.

RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E.A.G. Química de alimentos. 2 ed. Editora Edgard Blucher, 2007. 184p.

Bibliografia Complementar

BOBBIO, F, O.; BOBBIO, P.A. Introdução à Química dos Alimentos. 3 ed. Editora Varela. 2003. 238p.

BOBBIO, F.O; BOBBIO, P.A. Química do Processamento de Alimentos. 2 ed. Editora Varela. 2001. 143p.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, MAB; SPOTO, MHF. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. Manole. 2006. 612p.

SOCACIU, C. Food colorants - chemical and functional properties. CRC Press. 2008. 633 p.

WROLSTAD, R. E. (Ed.). Handbook of food analytical chemistry. Volume 2: Pigments, Colorants, Flavors, Texture, and Bioactive Food Components. Wiley-Interscience, 2005, 606 p.

Disciplina: DEA14034 - PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS EM ALIMENTOS

Ementa

Conceitos clássicos e recentes de probiótico, prebiótico e simbiótico. Modulação da microbiota intestinal humana. Importância do leite materno como simbiótico. Critérios de biossegurança na seleção para utilização de bactérias lácticas probióticas em alimentos. Produtos lácteos probióticos e sua importância na saúde humana. Alimentos com alegação de propriedades funcionais e/ou de saúde e substâncias bioativas em alimentos. Compostos presentes nos alimentos com potencial promotor da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas. Métodos de análise de substâncias bioativas em alimentos. Legislação nacional e internacional vigentes.

Objetivos

Fornecer ao aluno informações que o habilite a:

Compreender os conceitos e a importância para a saúde humana da utilização de probióticos, prebióticos, simbióticos e outros compostos bioativos; Conhecer alguns mecanismos bioquímicos envolvidos;

Conhecer os principais processos e equipamentos utilizados na obtenção desses alimentos,



com especial atenção aos produtos lácteos;

Conhecer a regulamentação nacional e internacional vigentes.

Bibliografia Básica

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alimentos com alegações de propriedades funcionais e ou de saúde, novos alimentos/ingredientes, substâncias bioativas e probióticos . Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/>

FAO/OMS. Probiotics in food: Health and nutritional properties and guidelines for evaluation. Rome, 2006. 56p.

FAO/WHO. Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization. Joint of FAO/WHO Working Group. Report on drafting guidelines for the evaluation of probiotics in food . London, 2002. p.1-9.

FERREIRA, C.L.L.F. (ed.) Prebióticos e probióticos: Atualização e prospecção. Suprema, 1ªed., 2012. 226p.

Bibliografia Complementar

FARNWORTH, E.R. Handbook of fermented functional foods . 2008. 581p.

GIBSON, G.; ROBERFROID, M.B. Handbook of prebiotics . CRC Press, Taylor & Francis Group., Boca Raton, 2008, 485p.

JARDINE, S. Prebiotics and probiotics . Madison: John Wiley& Sons. 2008.

ROSSI, E.A. Alimentos funcionais. In: DAMASO, A. Nutrição e exercícios na prevenção de doenças . Rio de Janeiro: MEDSI, 2001. p.337-362.

ROSSI, E.A ; CAVALLINI, D.C.U.; MANZONI, M.S.; ROSSI, P.R. Tecnologia e estabilidade de produtos de soja probióticos e prebióticos. In: SAAD, S.M.I.; CRUZ, A.G.; FARIA, J.A.F. Probióticos e prebióticos em alimentos: fundamentos e aplicações tecnológicas. 2011. p. 541-563.

Disciplina: DEA14035 - PSICOFÍSICA APLICADA À CIÊNCIA DE ALIMENTOS

Ementa

Conceitos básicos. Histórico da Psicofísica e Leis da Percepção. Limiares sensoriais clássicos. Métodos para determinação dos limiares clássicos. Limiares sensoriais afetivos. Métodos para determinação dos limiares afetivos. Novos métodos para determinação de limiares sensoriais. Aplicações da psicofísica na ciência e indústria de alimentos.

Objetivos

Conhecer os conceitos, importância, objetivos e aplicação da psicofísica e dos limiares sensoriais. Entender e saber utilizar os métodos psicofísicos clássicos e atuais. Conhecer as inúmeras aplicações da psicofísica na engenharia de alimentos, de modo a compreender quando utilizar as técnicas aprendidos ao se deparar com problemas rotineiros na indústria e na pesquisa de alimentos.

Bibliografia Básica

ALTNER, H.; SCHMIDT, R. F. Fisiologia sensorial . São Paulo: EPU, 1980. 341 p.

DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos . 4ª ed. rev. e ampl. Curitiba: Champagnat, 2013. 531 p.

MINIM, V. P. R. Análise sensorial: estudos com consumidores . Viçosa, MG: Editora UFV. Todas edições.

Bibliografia Complementar

CHAVES, J. B. P. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas . 3ª ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 91 p. (Cadernos didáticos. Ciências exatas e tecnológicas).

CHAVES, J. B. P. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos . Viçosa: UFV, 1993. 81 p. (Cadernos didáticos. Ciências exatas e tecnológicas).

GESCHIEDER, G. A. Psychophysics: The fundamentals . 3rd ed. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1997. 446 p.

LAWLESS H. T. Quantitative sensory analysis: Psychophysics, models and intelligent design . Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2013. 404 p.

LAWLESS, H. T.; HEYMANN, H. Sensory evaluation of food: principles and practices . 2nd ed.



New York, N.Y.: Springer, 2010. 596 p.

LIMA FILHO, T.; MINIM, V. P. R.; SILVA, R. C. S. N.; DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, L. A. Methodology for determination of two new sensory thresholds: Compromised acceptance threshold and rejection threshold. *Food Research International*, v. 76, p. 561-566, 2015.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. *Sensory evaluation techniques*. 4th ed. Boca Raton: CRC Press: Taylor & Francis, 2007. 448 p.

PRESCOTT, J.; NORRIS, L.; KUNST, M.; KIM, S. Estimating a consumer rejection threshold for cork taint in white wine. *Food Quality and Preference*, v. 16, n. 1, p. 345-349, 2005.

RETONDO, C. G.; FARIA, P. *Química das sensações*. 3ª ed. Campinas: Átomo, 2009. 267 p.

SILVA, J. A.; ROZESTRATEN, R. J. A. *Manual prático de psicofísica*. Universidade de São Paulo, 2000. 152 p.

Disciplina: VET05558 - SOCIOLOGIA RURAL

Ementa

Introdução à Sociologia Rural. Ruralidade no Brasil contemporâneo. Evolução histórica da agricultura no Brasil. Desenvolvimento rural e territorial sustentável. Algumas questões atuais em debate: reforma agrária, agroecologia, economia solidária, cidadania pelas águas e relações étnico-raciais e de gênero.

Objetivos

- Discutir a questão da ruralidade no Brasil contemporâneo, procurando explicar a relação entre os meios rural e urbano de modo dialético, bem como defender a importância do desenvolvimento rural e territorial;
- Fazer análise/síntese, criticamente, da evolução histórica da agricultura brasileira, com ênfase no processo de modernização e seus impactos;
- Compreender os fatores socioculturais, socioeconômicos e sociopolíticos, vinculados às condições ecológicas, que afetam o desenvolvimento rural e territorial sustentável;
- Discutir as seguintes questões atuais, relacionadas ao processo de desenvolvimento rural e territorial sustentável; reforma agrária, agroecologia, economia solidária, cidadania pelas águas e relações étnico-raciais e de gênero.

Bibliografia Básica

EHLERS, Eduardo. *Agricultura sustentável : origens e perspectivas de um novo paradigma*. 2.ed. rev. atual. Guaíba: Agropecuária, 1999.

HOBBELINK, Henk. (Ed.). *Biotecnologia : muito além da Revolução Verde*. Porto Alegre, 1990.

ORTEGA, Antonio C.; ALMEIDA FILHO, Niemeyer (Org.). *Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária*. Campinas: Alínea, 2007.

PETERSEN, Paulo (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PRADO JÚNIOR, Caio. *História econômica do Brasil*. 33.ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). *Sustentabilidade: uma paixão em movimento*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SILVA, José G. da. *A modernização dolorosa*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

_____. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp, 1996.

SCHNEIDER, Sergio (Org.). *A diversidade da agricultura familiar*. 2.ed. Porto Alegre: UFRGS: 2009.

SIQUEIRA, Halloysio M. de. *Transição agroecológica e sustentabilidade dos agricultores familiares*. Vitória: EDUFES, 2014.

SZMRECSÁNYI, Tamás. *Pequena história da agricultura no Brasil*. 4.ed. São Paulo: Contexto, 1998.

VIANA, Gilney; SILVA, Marina; DINIZ, Nilo (Org.). *O desafio da sustentabilidade : um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

Bibliografia Complementar

ABRAMOVAY, Ricardo. *Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0702.pdf.



- ARAUJO, Tania B. de (Coord.). Políticas de desenvolvimento territorial rural no Brasil: avanços e desafios. Brasília: IICA, 2010.
- BRUMER, Anita. A problemática dos jovens rurais na pós-modernidade. In: CARNEIRO, Maria J.; CASTRO, Elisa G. de (Org.). Juventude rural em perspectiva. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007. p.35-51.
- DELGADO, Nelson G. Papel e lugar do rural no desenvolvimento nacional. Brasília: IICA-MDA, 2009. Disponível em: <http://sistemas.mda.gov.br/condraf/arquivos/2036220256.pdf>.
- GUIMARÃES, Gisela M. et al. (Org.). O rural contemporâneo em debate: temas emergentes e novas institucionalidades. Ijuí-RS: Unijuí, 2015.
- LAMARCHE, Hugues. (Coord.). A agricultura familiar: comparação internacional. 2.ed. Campinas, UNICAMP, 1997/8. v. 1 e 2.
- PLOEG, Jan D. van der. Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- SCHNEIDER, José O. (Org.). Educação cooperativa e suas práticas. Brasília: SESCOOP, 2003.
- SCHNEIDER, Sergio; GAZOLLA, Marcio (Org.). Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais. Porto Alegre: UFRGS, 2011.
- SEVILLA GUZMÁN, Eduardo. De la Sociología Rural a la Agroecología. Barcelona-Espanha: Icaria, 2006.
- VEIGA, José E. da. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. São Paulo: Hucitec, 1991.
- VILLASCHI, Arlindo; FELIPE, Ednilson S. Raízes históricas do crescimento sustentado do Espírito Santo. BITTENCOURT, Gabriel; RIBEIRO, Luiz C.M. (Org.). Espírito Santo: um painel da nossa história II. Vitória: SECULT-ES, 2012.

Disciplina: DEA14036 - TECNOLOGIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO DO CAFÉ

Ementa

O café: origem e história. Espécies utilizadas comercialmente e sua influência na qualidade. Métodos de preparo pós-colheita do café. Beneficiamento do café. Sistema brasileiro e sistema internacional de classificação do café. Etapas do processamento para a produção do café torrado e moído. Etapas do processamento para a produção do café solúvel. Café espresso. Outros produtos à base de café.

Objetivos

Fornecer aos alunos do curso de Engenharia de Alimentos os seguintes conhecimentos relacionados ao agronegócio café: Origem e história. Espécies utilizadas comercialmente e sua influência na qualidade. Métodos de preparo pós-colheita do café. Beneficiamento do café. Sistema brasileiro e sistema internacional de classificação do café. Etapas do processamento para a produção do café torrado e moído. Etapas do processamento para a produção do café solúvel. Café espresso. Outros produtos à base de café.

Bibliografia Básica

- Clarke, R.J., Vitzthum, O.G. Coffee: Recent Developments. Blackwell Science. 272p. 2001.
- Illy, A., Viani, R. Espresso Coffee: The Science of Quality. New York: Academic Press. 398p., 2005.
- Ferrão, R. G.; Fonseca, A. F. A.; Bragança, S. M.; Ferrão, M. A. G.; Muner, L. H. Café Conilon. Vitória, ES: Incaper. 702p., 2007.

Bibliografia Complementar

- Matiello, J. B. O café: do cultivo ao consumo. São Paulo: Globo. 2002. 387p.
- Heldman, D.R., Lund, D.B. Handbook of Food Engineering. New York: CRC Press. 1040p., 2006.
- Wintgens, J.N. Coffee: Growing, Processing, Sustainable Production. Weingheim: Wiley-VCH, 983p., 2012.
- Souza, S.J., Bebert, P.A. Colheita, Secagem e Armazenagem do Café. Viçosa: UFV. 146p. 1999.
- Pimenta, C.J. Qualidade do Café. Lavras: UFLA. 297p., 2003.

Disciplina: DEA14037 - TECNOLOGIA DE AÇÚCAR E ÁLCOOL

Ementa

Açúcar de cana: generalidades, etapas de processamento (corte, recepção, limpeza, preparo, moagem, clarificação, evaporação, concentração e cristalização) e principais características dos diversos tipos de açúcar.

Etanol: importância, matérias-primas, etapas de processamento (preparo do mosto, fermentação, destilação, retificação e desidratação). Fermentação alcoólica e processos fermentativos.

Controle de qualidade e gestão de resíduos do setor sucroalcooleiro.

Objetivos

Conhecer as operações de corte, transporte, recepção, preparo e moagem da cana-de-açúcar.

Conhecer as etapas de fabricação do açúcar de cana.

Conhecer os processos utilizados na fabricação de etanol anidro e hidratado.

Conhecer os principais pontos de controle e otimização dos processos.

Conhecer as principais análises utilizadas no controle de qualidade na fabricação de açúcar e de álcool.

Conhecer os programas envolvidos na gestão dos resíduos do setor sucroalcooleiro.

Bibliografia Básica

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. AQUARONE, E. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 1. Fundamentos. São Paulo: Blucher, 2008. 254p.

HONIG, P. Princípios de tecnologia azucarera. Tomos I, II e III. 2. ed. México: Companhia Editorial Continental S.A., 1974.

LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. (Coord.) Biotecnologia industrial. Vol. 3. Processos fermentativos e enzimáticos. São Paulo: Blucher, 2007. 593p.

LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. (Coord.) Biotecnologia. Vol. 1. Tecnologia das fermentações. São Paulo: Blucher, 1992. 285p.

PAYNE, J. H. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. São Paulo: Nobel/STAB, 1989. 245p.

PENIDO FILHO, P. O álcool combustível: obtenção e aplicação nos motores. São Paulo: Nobel, 1981. 270p.

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. (Eds.) Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol – tecnologias e perspectivas. 2 ed. Viçosa, MG: Editora Folha de Viçosa Ltda., 2012. 637p.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 2. Engenharia Bioquímica. São Paulo: Blucher, 2012. 541p.

Bibliografia Complementar

BAIKOW, V. E. Manufacture and refining of raw cane sugar. V. 2. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company, 1982. 588p.

BAYMA, C. Tecnologia do açúcar: da matéria-prima à evaporação. Coleção Canavieira, n. 13, Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1974. 292p.

BAYMA, C. Tecnologia do açúcar (II): cozimento, cristalização e turbinagem – o produto – mel final e sua utilização – resíduos. Coleção Canavieira, n. 15, Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1974. 272p.

BORGES, J. M.; LEME JR., J. Açúcar de cana. Viçosa: UREMG, 1960. 256p.

RASOVSKY, E. M. Álcool: destilarias. Coleção Canavieira, n. 12, Rio de Janeiro: Companhia Editora Americana, 1973. 384p.



Disciplina: DEA14038 - TECNOLOGIA DE AGUARDENTES

Ementa

Origem, produção e composição de aguardentes. Importância comercial. Bebidas fermento-destiladas e destilado-retificadas: preparo da matéria-prima, fermentação e destilação para a produção das bebidas. Aguardentes de frutas. Processo de produção de aguardentes a partir de resíduos agroindustriais. Legislação. Padrão de Identidade e qualidade de aguardentes.

Objetivos

Objetivos gerais:

- Desenvolver no aluno uma consciência crítica quanto a processos fermentativos.
- Destacar os processos de obtenção de bebidas fermento-destiladas e destilado-retificadas, utilizados pelas indústrias.

Bibliografia Básica

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial – Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 4. 523p.
LIMA, U. A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 3. 593p.
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

Bibliografia Complementar

FEIJÓ, A.; MACIEL, E. Cachaça artesanal: do alambique à mesa. Rio de Janeiro: SENAC, 2002. 107 p.
LIMA, U. A. Aguardente: fabricação em pequenas destilarias. Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 187 p.
MUTTON, M.J.R.; MUTTON, M.A. "Aguardente de Cana - Produção e Qualidade". Jaboticabal, FUNEP, 171p. 1992.
VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. Vol 1. Ed Edgard Blucher. 2010. 461p.
YOKOYA, F. Fabricação da aguardente de cana. Campinas, Fund. Trop. Pesq. Tecn. "André Tosello", 1995, 92 p.

Disciplina: DEA14039 - TECNOLOGIA DE BEBIDAS E REFRIGERANTES

Ementa

Legislação de bebidas. Boas práticas de fabricação em indústrias de bebidas e refrigerantes. Fermentação alcoólica, láctica e acética. Tecnologia de elaboração de bebidas fermentadas: cerveja, vinho, sidra e similares. Tecnologia de elaboração de bebidas destiladas e retificadas: aguardentes, rum, uísque, vodca e similares. Tecnologia de fabricação de bebidas não alcoólicas: água mineral, água de coco, sucos e refrigerantes. Bebidas refrescantes e estimulantes. Bebidas carbonatadas e não carbonatadas. Controle de qualidade na produção de bebidas, sucos e refrigerantes.

Objetivos

Conhecer a legislação e o mercado de bebidas e refrigerantes.

Compreender e caracterizar aspectos tecnológicos de obtenção, processamento e armazenamento de bebidas e refrigerantes.

Ter conhecimento sobre as tecnologias de produção de cada bebida específica.

Aplicar os princípios das Boas Práticas de Fabricação (BPF) na produção de bebidas e refrigerantes.

Bibliografia Básica

VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. Bebidas: Tecnología, química y microbiología. Zaragoza: Editorial Acríbia S.A., 1997. 487p.
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.) Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p.
VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). Bebidas alcoólicas: Ciência e tecnologia. Vol. 1. São Paulo: Blucher, 2010. 461p.

VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). Bebidas não alcoólicas: Ciência e tecnologia. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2010. 385p.

Bibliografia Complementar

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 4. Biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Blucher, 2008. 523p.

ASHURST, P. R. (ed.) Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Zaragoza: Editorial Acríbia S.A., 1999. 415p.

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. AQUARONE, E. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 1. Fundamentos. São Paulo: Blucher, 2008. 254p.

MUTTON, M. A.; MUTTON, M. J. R. Aguardente de cana: produção e qualidade. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 171p.

OETTERER, M.; REGITANO-d'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F.. Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2010. 612p.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. (Coord.) Biotecnologia Industrial. Vol. 2. Engenharia Bioquímica. São Paulo: Blucher, 2012. 541p.

VENTURINI FILHO, W. G. (Coord.). Indústria de Bebidas: inovação, gestão e produção. Vol. 3. São Paulo: Blucher, 2011. 536p.

Disciplina: DEA14040 - TECNOLOGIA DE CERVEJAS

Ementa

Histórico. Estilos de cervejas. Matérias-primas cervejeiras. Etapas da produção. Equipamentos. Embalagens. Métodos de conservação. Qualidade e análise sensorial. Legislação. Novas técnicas e tendências na produção de cervejas.

Objetivos

Ter conhecimentos acerca das características das matérias-primas cervejeiras. Compreender o processo de produção de cervejas e os equipamentos utilizados. Identificar os padrões de identidade e qualidade de cervejas de diferentes estilos. Saber realizar a avaliação da qualidade de cervejas.

Bibliografia Básica

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri, SP: Manole, 2006. 612 p.

VENTURINI FILHO, W. G. Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado . São Paulo: Edgard Blücher, 2005. 550 p.

BORZANI, W. et al. Biotecnologia industrial . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 4 v.

Bibliografia Complementar

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; LIMA, U. A. Alimentos e bebidas produzidos por fermentação . São Paulo: E. Blücher, 1983. 227p.

CRUEGER, W.; CRUEGER, A. Biotecnologia: Manual de microbiologia industrial . Zaragoza: Acríbia, 1993. 413 p.

DANIELS, R. Designing great beers: The ultimate guide to brewing classic beer styles . Boulder, CO: Brewers Publications, 1998. 404 p.

DEEDS, S. Brewing engineering . Create Space Independent Publishing Platform, 2013. 230 p.

HUGHES, G. Cerveja feita em casa . São Paulo: Publifolha, 2014. 224 p.

KENT, N. L. Tecnologia de los cereales . Zaragoza: Acríbia, 1971. 267 p.

MARTINS, S. M. Como fabricar cerveja . 2ª ed. São Paulo: Ícone, 1991. 78p.

MORADO, R. Larousse da cerveja . São Paulo: Lafonte, 2009. 357 p.

OLIVER, G. A mesa do mestre-cervejeiro: Descobrimo os prazeres das cervejas e das comidas verdadeiras . São Paulo: Editora Senac SP, 2012. 548 p.

SANTOS, J. I. C.; DINHAM, R. O essencial em cervejas e destilados . São Paulo: SENAC, 2006. 135 p.

STRONG, G. Modern homebrew recipes: Exploring styles and contemporary techniques . Boulder, CO: Brewers Publications, 2015. 350 p.

VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia . São Paulo, SP: Blücher, 2010. 461 p.

Disciplina: DEA14041 - TECNOLOGIA DE PESCADO

Ementa

Definição, composição química e estrutura muscular da carne de pescado.; Alterações pos mortem. Conservação de carne de pescado. Processamento de carne de pescado. Subprodutos de pescado

Objetivos

Conhecer as características específicas do pescado e a estrutura da carne de pescado.
Compreender as alterações post mortem e suas influências sobre as propriedades finais da carne de pescado.
Compreender as tecnologias de processamento de produtos de pescados.
Compreender os métodos de conservação do pescado.

Bibliografia Básica

GONÇALVES, A. A. Tecnologia do pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. São Paulo: Editora Atheneu, 2011. 608p.
KOBELITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
VIEIRA, R. H. S. F. Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática. Editora: Varela. 2004 - 384p.

Bibliografia Complementar

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal. Vol. 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.
OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca, Vol. 01, Editora Varela, São Paulo, 1999.
PARDI, M. C., SANTOS, I. C. SOUZA, E. P., PARDI, H. S. Ciência Higiene e Tecnologia da Carne. V. 2 Goiânia: Editora da UFG. 1996.
OETTERER, M. Industrialização do pescado cultivado. Agropecuária: Guaíba - RS, 2002. 200p.
PARDI, M. C.; SANTOS, L. F. dos; SOUZA, E. R. de; PARDI, H. S. Ciência, Higiene e Tecnologia da carne, 2. rev. Ed. Goiânia: ED, 2006, v.1, 624p.

Disciplina: DEA14042 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS PANIFICADOS, MASSAS E

Ementa

Principais componentes de farinha de trigo e sua qualidade tecnológica. Ingredientes e equipamentos na panificação. Pães: etapas, métodos de processamento e avaliações. Biscoitos: principais ingredientes, processo e qualidade. Bolos: ingredientes, formulação e processo. Massas alimentícias: tipos, ingredientes e processamento. Propriedades tecnológicas de amido. Modificações em amidos. Uso industrial de amidos nativos e modificados.

Objetivos

Capacitar o aluno a conhecer os diferentes ingredientes utilizados na tecnologia de produtos panificados, bem como suas funções. Conhecer os processos produtivos de pães, biscoitos e massas alimentícias: métodos de mistura, fermentação e tipos de produtos. Desenvolver no estudante a habilidade de avaliar processos produtivos nas áreas de panificação e amido. Conhecer as operações unitárias e os equipamentos utilizados no processamento dos produtos panificados em geral e na obtenção dos diferentes tipos de amido.

Bibliografia Básica

CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. (Ed.). Tecnologia da Panificação. Manole, 2009, 2ª ed. 418 p.
KENT, N.L. Tecnologia de los cereales. Zaragoza, España: Editorial Acribia, 1987.
KULP, Karel; PONTE, Joseph G. (Ed.). Handbook of cereal science and technology. 2nd ed., rev. ampl. New York: Marcel Dekker, 2000. 790 p.

Bibliografia Complementar

CANELLA-RAWLS, Sandra. Pão: arte e ciência. 2. ed. rev. São Paulo: SENAC, 2006. 320 p.
CIACCO, C.F.; CHANG, Y.K. Massas: tecnologia e qualidade. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP; São Paulo: Icone Ed., 1986. 127p
DENDY, D.A.V.; DOBRASZCZYK, B.J. Cereales y productos derivados: química y tecnología .

Zaragoza (Espanha): Acribia, 2004. 537 p.

MORETTO, E.; FETT, R. Processamento e análise de biscoitos . São Paulo: Livraria Varela, 1999. 96p.

SCHEUER, Patricia Matos; HELLMANN, Risolete Maria. Equipamentos e utensílios para panificação e confeitaria. Florianópolis, SC: IFSC, 2014. 77 p.

Disciplina: DEA14043 - TECNOLOGIA DE QUEIJOS

Ementa

Definição de queijos e situação da produção no país. Qualidade do leite e princípios básicos da fabricação de queijos. Microrganismos envolvidos no processo. Coagulação do leite e físico-química da sinérese da coalhada. Mecanismos envolvidos durante o processo de fabricação dos queijos como salga, maturação e fermentações indesejáveis. Tecnologia de fabricação dos principais queijos.

Objetivos

Fornecer ao aluno informações que o habilite a compreender os procedimentos e os conceitos fundamentais dos processos de tecnologia de fabricação de queijos por meio do estudo de suas características físico-químicas, bioquímicas, microbiológicas e dos aspectos tecnológicos de sua produção.

Bibliografia Básica

Furtado, M. M. Arte e Ciência do Queijo. São Paulo: 2ª Ed. Editora Globo S.A., 1991, 299p.

BEHMER, M.L. Tecnologia de leite (produção, industrialização e análise). São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1984, 320 p.

PINTO, C.L.O.; RAMOS, M.P.P; MARTINS, M.L.; MACEDO, C.S.; FARIÑA, L.O. Qualidade microbiológica do leite cru. Viçosa, MG: EPAMIG - Zona da Mata, 2013.

Bibliografia Complementar

Furtado, M. M. Principais Problemas dos Queijos - Causas e Prevenção. São Paulo: Fonte Comunicações e Editora, Ed revisada e ampliada. 2005, 176 p.

LUQUET, Leche Productos Lácteos - II - Transformación y Tecnología. Zaragoza: Editora Acribia, 1993.

SILVA, P. H.F.; PEREIRA, D. B. C.; OLIVEIRA, L. L.; COSTA, L. C. G. Físico-química do leite e derivados: métodos analíticos. 2.ed. Juiz de Fora: EPAMIG, 2001. 234 p.

ORDÓÑEZ, J. A. Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal. Porto Alegre: Artmed, v. 2, 2005.

TRONCO, V. M. Manual para inspeção da qualidade do leite. 5ª. ed. Santa Maria, RS: UFSM, 2013.

Disciplina: DEA14044 - TECNOLOGIA DE VINHOS

Ementa

Legislação. Tipos de vinho: branco, rosé, tinto, espumante, champanhe. Padrões de identidade e qualidade. Composição química do vinho. Equipamentos e utensílios utilizados em vinícolas. Boas práticas de elaboração. Variedade de uvas. Composição física e química da uva. Vinificação: preparo e correção do mosto, microbiologia, fermentação alcoólica e malolática, tratamentos pós-fermentação, maturação e envelhecimento de vinhos. Deterioração microbiana. Fermentados alcoólicos de frutas: jabuticaba, maçã, etc.

Objetivos

Desenvolver no aluno uma consciência crítica quanto a processos fermentativos. Compreender as principais etapas de elaboração de vinhos brancos, rosé, tintos e espumantes. Identificar os padrões de identidade e qualidade segundo a legislação vigente. Conhecer as principais análises físico-químicas empregadas no controle da qualidade do processo de fermentação e do produto final.

Bibliografia Básica

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial – Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 4. 523p.
LIMA, U. A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 3. 593p.
PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

Bibliografia Complementar

LAGE, A. A. Elaboração de vinhos brancos. Rio de Janeiro: Serviço de informação agrícola, 1962, 135p.
MIRANDA, F. Análise sensorial de vinhos. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2006, 262p.
PIRES, L. D. Enciclopédia de vinhos. Rio de Janeiro: Record, 1993, 514p.
RANKINE, B. Manual práctico de enología. Zaragoza (Espanha): Acribia, 2000. 394p.
VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas alcoólicas: ciência e tecnologia. Vol 1. Ed Edgard Blucher. 2010. 461p.

Disciplina: DEA14045 - TECNOLOGIA ENZIMÁTICA

Ementa

Introdução ao estudo das enzimas. Estrutura, classificação e função das enzimas. Natureza enzimática. Propriedades gerais das enzimas. Mecanismos de catálise. Cinética enzimática. Regulação da atividade enzimática por inibição e modificação alostérica. Métodos de purificação e determinação da atividade enzimática. Imobilização de enzimas. Aplicação de enzimas na indústria de alimentos.

Objetivos

Proporcionar o conhecimento sobre a natureza das enzimas, a avaliação dos fatores que determinam sua atividade catalítica bem como a compreensão dos mecanismos catalíticos reguladores e de inibição enzimática.

Bibliografia Básica

BON, Elba P. S. et al. Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2008. 506 p.
COELHO, Maria Alice Zarur; SALGADO, Andréa Medeiros; RIBEIRO, Bernardo Dias. Tecnologia enzimática. Rio de Janeiro: FAPERJ; Petrópolis: EPUB, 2008. 288 p.
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica . São Paulo: Sarvier, 839p.6ª Ed. 2014.

Bibliografia Complementar

BAILEY, J. E., OLLIS, D. F. Biochemical engineering fundamentals . New York - EEUA: McGraw-Hill, 1977. p.79-154.
BERG, Jeremy Mark; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxxix, 1114 p.
LIMA, V.A., AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHIMIDELL, W. Biotecnologia Industrial – Processos Fermentativos e Enzimáticos . São Paulo: Edgard Blücher, 2001, v 3. 593p.
SEGEL, Irwin H. Bioquímica: teoria e problemas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 527 p.
VOET, D.; VOET, J.G.; CHARLOTTE, W. Fundamentos da Bioquímica . Ed. Artmed. 3ª Ed. 2006.

Disciplina: DEA14046 - USO DO FRIO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Conceitos de refrigeração e congelamento de alimentos. Elementos no ciclo de refrigeração. Causas de alterações dos alimentos e controle. Tipos de refrigeradores e refrigerantes. Equipamentos. Fatores controlados durante a refrigeração. Resfriamento, congelamento e descongelamento de alimentos. Câmaras frigoríficas. Estocagem e distribuição frigorificada. Transferência de calor. Cálculos de carga térmica e potência das câmaras de refrigeração e congelamento. Liofilização e concentração por congelamento.

Objetivos

Conhecer os fundamentos tecnológicos dos processos de refrigeração e congelamento dos alimentos.

Conhecer os fundamentos da produção industrial do frio e os tipos de equipamentos utilizados.

Compreender os princípios da conservação de alimentos refrigerados e congelados.

Conhecer os fatores limitantes da vida de prateleira de alimentos refrigerados e congelados.

Entender a importância da cadeia do frio na manutenção da qualidade dos produtos refrigerados e congelados.

Compreender os mecanismos de transferência de calor envolvidos nos processos de refrigeração e congelamento.

Elaborar cálculos de carga térmica e estimar a potência necessária de câmaras de refrigeração e congelamento.

Bibliografia Básica

CORTEZ, L. A. B.; HONÓRIO, S. L.; MORETTI, C. L. (Ed.) Resfriamento de frutas e hortaliças. Embrapa Hortaliças, Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 428p.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.

GRUDA, Z.; POSTOLSKI, J. Tecnologia de la congelación de los alimentos. Zaragoza: Editorial ACRIBIA S.A. 631p.

MALLETT, C. P. (Ed.) Frozen food technology. Blackie Academic & Professional, 1993. 339p.

SILVA, J. G. Introdução à tecnologia da refrigeração e da climatização. São Paulo: Artliber Editora, 2004. 219p.

SUN, Da-Wen (Ed.) Handbook of frozen food packaging and processing. CRC Press, 2006. 737p.

Bibliografia Complementar

BLEINRTH, E. W. Armazenamento de frutas e hortaliças. In: Condições de armazenamento e sua operação. São Paulo: ITAL, Boletim do ITAL, 34, p.55-67, 1973.

EVANGELISTA, J. Tecnologia dos alimentos. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. 674p.

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2009. 512p.

LAMUA, M. Aplicación del frío a los alimentos. 1. ed. Madrid: Mundo Prensa, 2004. 350p.

ORDÓÑEZ, J. A. (Org.) Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos. Vol.1. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. 294p.

STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. Refrigeração Industrial. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 371p.



Disciplina: DEA14047 - USO E REUSO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Avaliação da qualidade da água; legislação sobre recursos hídricos; usos da água na indústria, otimização do uso, determinação do ponto de mínimo consumo de água.

Objetivos

Fornecer conhecimentos básicos para o entendimento e aplicações sobre a qualidade da água na indústria de alimentos. Capacitar o aluno para:

- Utilizar as técnicas adequadas para a avaliação da qualidade da água nas diversas atividades industriais;
- Avaliar os problemas de salinidade e problemas de toxicidade relacionadas com a qualidade da água;
- Propor diretrizes técnicas e aplicar soluções para a otimização do consumo de água.

Bibliografia Básica

MANCUSO, P.C.S.; SANTOS, H.F. Reuso de água. Barueri:Manole. 2003. 579p.

MIERZWA J.C.; HESPANHOL, I. Água na Indústria - uso racional e reuso. Editora Oficina de Textos, 2005. 143p.

TELLES, D.D'A; COSTA, R.H.P.G. Reuso da água: Conceitos teorias e práticas. São Paulo:Editora Blucher, 2007. 311p.

Bibliografia Complementar

VON SPERLING, M. Princípios Básicos do Tratamento de Águas residuárias - Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos, v.1. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2005. 452p.
IMHOFF, K. R.; IMHOFF, K. Manual de tratamento de águas residuárias, Edgar Blücher Ltda., 26° ed.; 1986.

LEON, S. G.; CAVALLINI, J. M. Tratamento e uso de aguas residuárias. Campina Grande: Universidade Federal da Paraíba, 1999. 109p.

NUNES, J. A. Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais. 4º ed. 2004. 298p.

JORDAO, E. P., PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 683p.

Disciplina: EAL12553 - TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

Ementa

Ementa

Introdução e Fundamentos de toxicologia de alimentos. Avaliação da toxicidade. Carcinogênese química. Toxicantes naturais. Toxicantes formados no processamento de alimentos. Contaminantes diretos dos alimentos. Contaminantes indiretos de Alimentos. Migrantes de embalagens.

Objetivos

Entender a importância da toxicologia de alimentos; fixar os conceitos de toxicologia de alimentos, conhecer os principais testes de toxicidade; identificar os principais toxicantes naturais dos alimentos; diferenciar toxicantes diretos de toxicantes indiretos dos alimentos; e saber as formas de minimizar os riscos de intoxicação.

Bibliografia Básica

OGA, Seizi; CAMARGO, Márcia Maria de Almeida; BATISTUZZO, José Antonio de Oliveira. Fundamentos de toxicologia. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 677 p.

OLIVEIRA, Fernanda Arboite de; OLIVEIRA, Florencia Cladera. Toxicologia experimental de alimentos. Porto Alegre, RS: Editora Universitária Metodista IPA: Sulina, 2010. 119 p.

SHIBAMOTO, Takayuki; BJELDANES, Leonard F. Introdução à toxicologia dos alimentos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, Elsevier, 2014.



Bibliografia Complementar

HOBBS, Betty C.; ROBERTS, Diane. Higiene y toxicología de los alimentos. 3. ed. Zaragoza (España): Acribia, 1997. 478 p

SINELL, Hans Jurgen. Introduccion a la higiene de los alimentos. Zaragoza: Acribia, c1981. 167p.

DINIZ, Sergio Paulo Severo de Souza. Micotoxinas. Campinas, SP: Rural, 2002. 181 p.

SIMAO, Antonio Mattos. Aditivos para alimentos sob o aspecto toxicologico. 2. ed. - Sao Paulo: Nobel, 1986.

MOREAU, Regina Lúcia de Moraes; SIQUEIRA, Maria Elisa Pereira Bastos de. Toxicologia analítica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. xxv, 318 p.

MULTON, J. L. (Coord.). Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2000.

Disciplina: DEA14048 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Ementa

O estágio oportunizará aos estudantes a realização de diagnósticos, a proposição de soluções e a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas atividades de pesquisa e extensão no mercado de trabalho. O estágio supervisionado caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pela Universidade. Na disciplina serão dadas orientações quanto às resoluções e normas que regem o estágio na UFES e também o direcionamento da elaboração do relatório de estágio.

Objetivos

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso na prática, desenvolver tecnologias, possuir habilidade empreendedora e científica, considerando os aspectos políticos, ambientais, econômicos, sociais, éticos e humanísticos da sociedade vivenciando a prática profissional.

Bibliografia Básica

LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Casa Civil. Presidência da Republica.

RESOLUÇÃO Nº 74/2010 CEPE. Institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 11p.

Bibliografia Complementar

JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos . Tradução Eduardo César Tondo. Porto Alegre: Artmed, 711 p., 2005.

FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e práticas. 2 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006. 602p.

DAMODARAN, S. PARKIN, K.L.; FENEMA, O. R. Química de alimentos . 4. Ed. PortoAlegre (RS): Artmed, 2010. 900 p.

DUTCOSKY, S.D. Análise sensorial de alimentos . Curitiba: Champagnat, 4ª ed., 2013. 531p.

GEANKOPLIS, C.J. Transport Processes and Separation Process Principles: Includes Unit Operations . New York: Prentice Hall. 1026p. 2003.

Disciplina: ENG14049 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Ementa

Revisão de estática (Equilíbrio de Partícula, Equilíbrio de Corpo Rígido, Propriedades Geométricas de Figuras Planas (Centroide e Centro de Gravidade, e Momento de Inércia)); Conceito de tensão; Deformação; Torção Simples em Eixos Circulares; Flexão (Flexão Pura, Diagrama de Esforços Cortantes e Momentos Fletores); Deflexão.

Objetivos

GERAL

Fornecer ao estudante conhecimentos dos princípios fundamentais da resistência dos materiais

ESPECÍFICOS

1. Determinar os esforços, momentos, tensões e deformações a que estão sujeitos os corpos sólidos devido à ação dos carregamentos atuantes. 2. Inferir sobre o comportamento de elementos estruturais e de máquinas sujeitos à ação de carregamentos. 3. Calcular as dimensões necessárias seguras de elementos estruturais e de máquinas.

Bibliografia Básica

- 1) BEER, F. P.; JOHNSTON JR, R. E. Resistência dos Materiais. 3ª ed. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 1995, 659p.
- 2) BEER, F. P.; JOHNSTON JR, R. E.; EISENBERG, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros (estática). AMGH Editora. 5ª Ed. 2006.
- 3) HIBBERLER, R. C. Resistência dos Materiais. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar

- 1) BEER, F. P.; JOHNSTON JR, R. E.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Estática e Mecânica dos Materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- 2) SCHIEL, F. Introdução à Resistência dos Materiais. Editora: Harbra, 1984.
- 3) COSTA, E. V. Resistência dos Materiais. Editora Nacional, 1974. vol. 1 e 2.
- 4) DI BLASI, C. G. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro, Editora Interamericana, 1982. 738p.
- 5) LACERDA, F. S. DE. Resistência dos Materiais. Porto Alegre, Editora Globo, 4ª Edição. 1964, vol I e II.
- 6) NASH, W. A. Resistência dos Materiais. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil, 2ª Edição. 1982 (Coleção Schaum).

Disciplina: VET13063 - EDUCAÇÃO E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

Ementa

Relações étnico-raciais e políticas afirmativas no contexto brasileiro. Relações étnico-raciais, identidades e subjetividades. Escola, currículo e a questão étnico-racial na educação básica. Raízes históricas e sociológicas da discriminação contra o negro na educação brasileira. A formação de profissionais da educação para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana.

Objetivos

- Analisar a produção social e histórica do racismo na educação brasileira;
- Conhecer o processo histórico de educação da população negra no Brasil;
- Examinar o conceito de raça social como categoria de análise na educação;
- Desconstruir estereótipos e estigmas produzidos contra o negro na educação brasileira;
- Conhecer os pressupostos para o ensino da história e cultura afro-brasileira e africana;
- Analisar a produção do Movimento Negro acerca do antirracismo na educação;
- Compreender as proposições e as formas de ações afirmativas para a população negra na educação em suas múltiplas perspectivas.

Bibliografia Básica

1. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais. Brasília: SECAD, 2006.



2. BRASIL. Resolução nº. 1, de 17 de junho de 2004, do CNE/MEC, que “institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana”.

3. CAVALLEIRO, Elaine dos Santos. Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

4. MOORE, Carlos. Racismo e Sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo. – Belo Horizonte: Mazza Edições, 2007.

5. MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Petrópolis, Vozes, 2004.

Bibliografia Complementar

1. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Superando o racismo na escola. 2ª ed. Brasília: Ministério da educação, 2005. 204 p.

2. CARONE, Iray; BENTO, Maria Aparecida Silva (Orgs.). Psicologia social do racismo: estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 25-58.

3. GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. Educação e Pesquisa. São Paulo, v.29, nº.1, jan./jun. 2003. p. 167-182.

4. GONÇALVES, Luiz Alberto; SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves. Movimento negro e educação. Revista Brasileira de Educação. São Paulo: Autores Associados, ANPED, 2000.n. 15, p. 134-158.

5. ROMÃO, Jeruse (Org.). História da educação dos negros e outras histórias. Brasília: MEC/Secad, 2005.

Disciplina: VET13064 - EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PARA A DIVERSIDADE CULTURAL

Ementa

Multiculturalismo. Cultura afro-brasileira e indígena. Racismo. Desigualdade e Discriminação racial no Brasil. Políticas de Ações Afirmativas.

Objetivos

- Discutir os conceitos de cultura, monocultura, multiculturalismo, interculturalismo;- Refletir sobre os aspectos que caracterizam a formação cultural brasileira: história e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas;- Compreender a história das ações afirmativas no mundo e no Brasil no contexto das demandas e das lutas dos sujeitos coletivos afro-brasileiros e minorias políticas;- Conhecer as concepções de igualdade/universalismo e de diferença/particularismo;- Analisar os conceitos de políticas de redistribuição e políticas de reconhecimento;- Analisar as proposições, os conceitos e as formas de implementação das Políticas de Ações Afirmativas no ensino brasileiro;- Refletir sobre as políticas públicas na educação brasileira voltadas para as relações étnico-raciais;- Discutir ações educativas de combate ao racismo e promoção da igualdade social, fortalecendo a cidadania e a equidade de direitos.

Bibliografia Básica

1. GONÇALVES, Luiz A. Oliveira; SILVA, Petronilha B. Gonçalves e. O Jogo das Diferenças: o multiculturalismo e seus contextos. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 1998.2. MCLAREN, Peter. Multiculturalismo crítico. São Paulo: Cortez, 1999.3. ROMÃO, Jeruse (Org.). História da educação dos negros e outras histórias. Brasília: MEC/Secad, 2005.4. SANTOS, Sales Augusto dos (Org.). Ações Afirmativas e Combate ao Racismo nas Américas. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2005.5. THEODORO, Mário (Org.). As políticas públicas e a desigualdade racial no Brasil: 120 anos após a abolição. Brasília: Ipea, 2008.

Bibliografia Complementar

1. GOMES, Nilma Lino. Educação e Diversidade Étnico-cultural. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2003.2. MUNANGA, Kabengele. A questão da diversidade e da política de reconhecimento das diferenças. Crítica e Sociedade: revista de cultura política. v. 4, n.1, Dossiê: Relações Raciais e Diversidade Cultural, jul. 2014.3. OLIVEIRA, Luiz Fernandes de; CANDAU, Vera Maria Ferrão. Pedagogia decolonial e educação antirracista e intercultural no Brasil. Educação em Revista. Belo Horizonte, v.26, n.1, p. 15-40, abr. 2010. 4. BRASIL. Educação anti-racista: caminhos abertos pela lei federal n. 10.639/03. Brasília: Ministério da



educação, 2005. 5. TORRES, Carlos Alberto. Democracia, Educação e Multiculturalismo. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.

Disciplina: VET10475 - EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

Ementa

Diferentes abordagens sobre Educação e diversidade. Perspectivas histórico-culturais e psicossociais. Legislação e políticas públicas em educação especial no Brasil e no Espírito Santo, questões étnico-raciais, de gênero; os sujeitos da educação. O cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva. Inclusão social e educacional de Jovens e Adultos. Educação do Campo

Objetivos

- Compreender os conceitos que sustentam a inclusão na educação
- Conhecer a trajetória histórica da educação especial e da inclusão no Brasil
- Conhecer a Legislação que trata da inclusão em seus aspectos sociais e educacionais
- Elaborar estratégias e práticas cotidianas inclusivas no cotidiano escolar

Bibliografia Básica

BRASIL, Lei nº10639 de 9 de janeiro de 2003. , que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em 04/04/2013 às 16:30 h.

BRASIL, Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em 04/04/2013 às 16:25 h.

BRASIL, Parecer CNE/CEB/11/2000. Dispõe sobre a Educação de jovens e Adultos. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf. Acesso em 04/04/2013 às 16:34h.

Educação como exercício de diversidade. - Brasília : UNESCO, MEC, ANPEd, 2005.476 p. - (Coleção educação para todos; 7). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=647&Itemid=. Acesso em 04/04/2013 às 16: 47 h.

GÓES, Maria Cecília Rafael de; LAPLANE, Adriana Lia Frizzman de (Org.). Políticas e práticas de educação inclusiva. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. 165 p.

MARTINS, Fernando José (Org.). Educação do campo: e formação continuada de professores: uma experiência coletiva. Porto Alegre: EST, 2008. 126 p.

PAULON, Simone Mainieri; FREITAS, Lia Beatriz de Lucca; PINHO, Gerson Smiech. Documento subsidiário à política de inclusão. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005. Disponível em: <

Bibliografia Complementar

AQUINO, J. G. (org). Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas. 2. Ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998.

BAPTISTA, Cláudio Roberto (org). Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação. 2006.

BROETTO, Renato; FELICIANO, Antônio M. Programa de Inclusão Digital Beija-Flor. Florianópolis, SC: Instituto CEPA, 2004.

SACHS, Ignacy. Inclusão social pelo trabalho: desenvolvimento humano, trabalho docente e o futuro dos empreendedores de pequeno porte. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

Disciplina: DQF14050 - MECÂNICA

Ementa

Introdução às medições em Física; estática dos pontos materiais; vetores; corpos rígidos; equilíbrio de corpos rígidos; análise de estruturas; forças em vigas e cabos; forças distribuídas: centroides e baricentros; momento de inércia.

Objetivos

Entender os conceitos básicos que regem a mecânica dos corpos rígidos que engloba a estática e a dinâmica dos sólidos. Aplicar os conceitos estudados em diversos problemas de engenharia que envolvem máquinas, vigas, cabos, treliças, entre outros.

Bibliografia Básica

BEER, F. P.; JOHNSON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica. 5 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: Mecânica. Vol. 1, 8ª ed, Ed. LTC, 2009.

HIGDON, A.; OHLSEN, E.H.; STILES, W.B.; RILEY, W.F. Mecânica dos materiais. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1981.

Bibliografia Complementar

ALONSO, M.; FINN, E.J. Física: um curso universitário. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011

BEER, F. P.; JOHNSON, E.R.. Resistência de materiais. 3 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.

FONSECA, A. Curso de mecânica: estática. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed. rev. V.1, São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

UHLE, A. B. Curso de mecânica: dinâmica. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1967.

Disciplina: DQF14051 - FÍSICA DAS RADIAÇÕES

Ementa

Propriedades do núcleo (raio nuclear, massa atômica e nuclear, defeito de massa e energia de ligação). Tipos de desintegrações nucleares. Radioatividade e Lei do Decaimento radioativo. Meia vida e vida média. Interação da radiação com a matéria. Grandezas e unidades de radioproteção. Limites de doses. Princípios de radioproteção. Tempo-distância-blindagem. Princípios de funcionamento dos detectores de radiação: gás, cintiladores e de estado sólido. Detecção de fótons, partículas carregadas e nêutrons. Radiobiologia e Fotobiologia. Radioquímica, Radiólise da Água.

Objetivos

Fornecer ao estudante os conceitos básicos da física das radiações; desenvolver capacidade e habilidade para analisar os principais processos de interação da radiação com a matéria, os vários tipos de radiações, a produção de radionuclídeos, o decaimento radiativo assim como conhecer alguns dos detectores de radiação.

Bibliografia Básica

OKUNO, E. Radiação - Efeitos, Riscos e Benefícios, 1a ed., Editora Harbra, São Paulo, 2008.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E. Física das Radiações. 1a ed., Editora Oficina de Textos, São Paulo, 2010.

TAUHATA, L., SALATI, I. P. A., PRINZIO, R. D., Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos - 5ª rev. agosto/2003 - Rio de Janeiro - IRD/CNEN.

Bibliografia Complementar

ATTIX, F. H., Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry, 1a ed., Ed. John Wiley & Sons, 1991.

CNEN NE 3.01, "Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica", julho de 1988.

EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Campus, 1979. 928 p.

KNOLL, G. F. Radiation Detection and Measurement, 4a ed., John Wiley & Sons, 2010.

LAMARSH, J.R. Introduction to Nuclear Engineering, Addison Wesley Publishing Company,

2001.

Disciplina: VET10781 - VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE ALIMENTOS

Ementa

Ecologia microbiana, boas práticas de fabricação de alimentos, análise de perigos e pontos críticos de controle em locais onde se fabricam alimentos, doenças transmitidas pelos alimentos, investigação de surtos, tipos de inspeção de alimentos, análise e colheita de alimentos para análise em laboratórios oficiais e noções básicas de processo administrativo relativos às ações da vigilância sanitária em alimentos.

Objetivos

Desenvolver atividades profissionais no campo da vigilância sanitária de alimentos para a prevenção, controle e combate as moléstias que possam comprometer a saúde da população humana ao se alimentar.

Bibliografia Básica

- Germano, Pedro Manuel Leal. Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos. 5. ed. Barueri, SP: Manole, 2015. 1090 p.
- Costa, Ediná Alves; Rangel, Maria Ligia. Comunicação em vigilância sanitária: princípios e diretrizes para uma política. Salvador: EDUFBA, 2007. 180p.
- Almeida-Muradian, Ligia Bicudo de; Penteado, Marilene de Vuono Camargo. Vigilância sanitária: tópicos sobre legislação e análise de alimentos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 203 p.

Bibliografia Complementar

- Silva Júnior, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6 ed. São Paulo: Livraria Varela, 1995. 623 p.
- Silva Júnior, Eneo Alves da. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 5 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2002. 479 p.
- Hobbs, Betty C.; Roberts, Diane. Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1998. 376 p.
- Lederer, Jean. Enciclopédia moderna de higiene alimentar - higiene dos alimentos. São Paulo: Manole, 1991. 224 p.
- Lederer, Jean. Enciclopédia moderna de higiene alimentar - tecnologia e higiene alimentar. São Paulo: Manole, 1991. 121 p.
- Lederer, Jean. Enciclopédia moderna de higiene alimentar - intoxicações alimentares. São Paulo: Manole, 1991. 236 p.

PESQUISA E EXTENSÃO NO CURSO

A práxis pedagógica do curso de Engenharia de Alimentos consubstancia-se no princípio republicano constante no artigo 207 da Constituição Federal de 1988, o qual afirma a indissociabilidade entre as dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão. O ensino, a pesquisa e a extensão são indissociáveis e fundamentais para construção do conhecimento com qualidade e produtividade, auxiliando a formação dos engenheiros e permitindo maior presença da ciência e da tecnologia na sociedade produtiva.

No que tange à pesquisa e extensão, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996) estipula como finalidade da educação superior incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; além de promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

A pesquisa acadêmica é um processo sistemático para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades que permitam a iniciação do aluno no campo da pesquisa. A pesquisa é incluída na metodologia de ensino e não apenas uma atividade complementar. Sendo assim, a sala de aula se caracteriza como espaço fomentador de pesquisa no processo de busca pelo conhecimento. Aliado a isso, os estudantes do Curso de Engenharia de Alimentos participam de trabalhos de conclusão de curso e de programas de iniciação científica, além de terem contato direto com as pesquisas e os mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFES e de outros Programas de Pós-graduação do Campus de Alegre, proporcionando trocas de experiências e conhecimentos. Atualmente dez dos treze professores do Departamento de Engenharia de Alimentos atuam em Programas de Pós-graduação desenvolvendo projetos em diversas áreas. Desde a criação do curso em 2006, as ações de pesquisa desenvolvidas pelos docentes do Departamento de Engenharia de Alimentos envolveram a orientação de 79 alunos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), 57 alunos no Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC), 12 projetos de pesquisa financiados por diferentes agências de fomento e organização de cinco eventos acadêmicos. Os estudantes do Curso de Engenharia de Alimentos participam ativamente de pesquisas com mérito científico, reconhecida qualidade acadêmica e orientação adequada, de forma individual e continuada. Com essas atividades, objetiva-se desenvolver a mentalidade científica, crítica e inovadora dos estudantes de graduação, incentivando a carreira científica.

Interligada às atividades de ensino e pesquisa são realizadas as atividades de extensão, regulamentadas na UFES pela Resolução CEP/UFES nº 46/2014 e Instrução Normativa nº 02/2018 Proex/UFES, atendendo à Política Nacional de Extensão Universitária. O curso de Engenharia de Alimentos incentiva a interação e a transferência de conhecimentos entre a universidade e a sociedade em geral através de atividades desenvolvidas pelos docentes com participação dos discentes do curso. São exemplos dessas atividades os projetos “Estudo do processo de secagem de maçã” e “Obtenção de farinha de mamão formosa (*Carica papaya L.*), registrados na Pro-Reitoria de Extensão, que em parceria com o Programa de Iniciação Científica Junior/FAPES, possibilitou o contato de alunos do ensino médio e fundamental de escolas do município de Alegre- ES com conhecimentos da área de química, física e matemática aplicados ao processamento de alimentos; e o projeto “Desenvolvimento e estudo da aceitabilidade de sucos preparados a partir de frutas produzidas no estado do Espírito Santo”, na área de avaliação sensorial de alimentos, também para alunos do ensino médio e fundamental de escolas do município de Alegre- ES. Em 2015, com a criação da Empresa Junior de Engenharia de Alimentos - Alimentares, surgiu mais uma oportunidade de interação dos discentes do curso com a sociedade, principalmente, do município de Alegre, incluindo propriedades rurais, e regiões próximas no sul do Espírito Santo. Em 2016, com o objetivo de orientar e supervisionar as atividades dos estudantes de forma a consolidar as ações da



Alimentares, além da criação de canais para maior interação instituição e sociedade, foi registrado na Pró-Reitoria de Extensão o projeto “Alimentares: Empresa Junior de Engenharia de Alimentos CCAE-UFES”, que abrange atividades nas áreas de disciplinas do Núcleo de conteúdos profissionalizantes do curso tais como higiene na indústria de alimentos, gestão da qualidade na indústria de alimentos, análise sensorial, legislação de alimentos, embalagem, tecnologia de produtos de origem animal (carnes, leite, ovos e pescado) e vegetal (frutas e hortaliças), tecnologia de produtos panificados, tecnologia de grãos e cereais, tecnologia de bebidas e refrigerantes, projetos agroindustriais e tratamento de resíduos. A interação da Alimentares com a comunidade universitária e a sociedade em geral ocorre por meio da promoção de palestras, cursos, workshops e prestação de serviços, consultorias e assistências técnicas a empresas e estabelecimentos processadores e comercializadores de alimentos e produtores rurais do agronegócio do sul do estado do Espírito Santo. Assim como pelo desenvolvimento de parcerias com órgãos e entidades de saúde pública do município de Alegre ligadas ao setor de alimentos. Outra forma de interação entre universidade e sociedade realizada no curso de Engenharia de Alimentos ocorre através da participação dos discentes em eventos como Mostra de profissões, Manhã do produtor rural, Ciclo de palestras, Feira de Negócios, que ocorrem periodicamente desde 2015, e organização e, ou participação na Semana Acadêmica de Engenharia de Alimentos, realizada desde 2011. As visitas técnicas realizadas em disciplinas como Tecnologia de Bebidas e Refrigerantes, Tecnologia de Grãos e Cereais, Tecnologia de Açúcar e Álcool, Gestão da qualidade na Indústria de Alimentos e Higiene na Indústria de Alimentos também proporcionam a transferência de conhecimentos e o contato dos discentes com a sociedade. Dessa forma, os alunos do curso de Engenharia de Alimentos desenvolvem cerca de 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão, envolvendo disciplinas da estrutura curricular do curso, projetos de extensão, organização e participação de eventos centrados em temáticas específicas da Engenharia de Alimentos, Empresa Junior de Engenharia de Alimentos e o cumprimento de atividades complementares exigidas na estrutura curricular do curso. Em todas essas ações, busca-se interligar a universidade e a sociedade, proporcionando a troca de saberes, desenvolvimento mútuo e a formação do profissional cidadão, mais sensível aos problemas sociais. Além disso, proporciona aos discentes as condições necessárias para aplicação prática dos conhecimentos teóricos referentes à respectiva área de formação profissional; gera oportunidades para o discente vivenciar o mercado de trabalho em caráter de formação para o exercício da profissão; estimula sua capacidade crítica, analítica e empreendedora; intensifica o relacionamento entre as instituições de ensino superior e o meio empresarial; e promove o desenvolvimento tecnológico, político, social e econômico, reforçando o compromisso da universidade em contribuir para crescimento sustentável do Estado.

AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

A auto avaliação faz parte do dia a dia da Instituição, dos docentes, discentes, técnicos administrativos em educação e da sociedade na qual está inserida. A auto avaliação deve ser democrática, coletiva, participativa, livre de ameaças e transformadora.

A Lei 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das IES, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes. Para atender a referida lei, a UFES instituiu, mediante a Resolução N° 49/2016 do Conselho Universitário/UFES, o processo permanente de avaliação institucional, mediante a reestruturação da Comissão Própria de Avaliação (CPA), extinção das Comissões Próprias de Avaliação de Curso e criação das Comissões Próprias de Avaliação dos Centros de Ensino (CPAC).

O sistema de autoavaliação do curso de Engenharia de Alimentos deverá seguir os itens do Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior (SINAES) pertinentes aos cursos de graduação, adotando, sempre que possível, os instrumentos desenvolvidos pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFES e demais instrumentos propostos pela Pró-Reitoria de Graduação.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFES é responsável pela coordenação dos processos internos de avaliação da Instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A Avaliação interna é um processo de caráter diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo, tendo como objetivo indicar à comunidade as potencialidades e fragilidades da Instituição, no intuito de promover a qualidade das ações de ensino, pesquisa e extensão, observados os princípios do SINAES e as especificidades da Universidade.

A Secretaria de Avaliação Institucional (SEAVIN) é o órgão responsável por coordenar e articular as ações de avaliação desenvolvidas na instituição, sendo responsável pela implementação dos indicadores de qualidade; pela sistematização e publicação da auto avaliação institucional, bem como pela implementação dos instrumentos de avaliação aprovados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFES, entre eles a avaliação do docente pelos discentes, a avaliação da pós-graduação e o questionário do egresso.

Em consonância com as Resoluções CEPE 53/2012 e CEPE 06/2016, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) da Engenharia de Alimentos possui atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao colegiado do curso sendo responsável pela concepção, acompanhamento, consolidação, avaliação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA). O atual PPC (versão 2006) foi avaliado pelo NDE e Colegiado do curso durante os seus 12 anos. No processo de autoavaliação, busca-se ouvir todos os autores envolvidos, como docentes, discentes, técnicos administrativos e os membros da comunidade impactados pelo curso. Como resultado da avaliação, as alterações do PPC são propostas para atender as demandas e as mudanças sociais, econômicas, políticas e culturais, ou seja, numa perspectiva global.

Por meio de um processo institucionalizado de avaliação semestral por sistema eletrônico, os docentes do curso de Engenharia de Alimentos são avaliados pelos discentes. Nesse sistema, os discentes avaliam o desempenho do professor em cada disciplina, com sigilo mantido. De posse dos resultados da avaliação, os docentes realizam sua autoavaliação, o que permite executar ações para garantir a melhoria contínua de desempenho.

Com a auto avaliação contínua objetiva-se obter consciência do real estágio em que se encontra a Universidade e o curso de Engenharia de Alimentos (avanços, dificuldades, necessidades e perspectivas) a fim de se vislumbrar caminhos e se estabelecer metas exequíveis, dimensionadas temporalmente e assumidas individual e coletivamente. Dessa



forma, é possível executar ações que garantam um processo contínuo de melhoria da qualidade do trabalho acadêmico e dos índices institucionais em geral.

ACOMPANHAMENTO E APOIO AO ESTUDANTE

Na UFES existe a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania (PROAECI), que foi criada pela Resolução nº 09 do Conselho Universitário da UFES em 10/04/2014. Esta Pró-Reitoria orienta-se pelos princípios de gratuidade, subsidiariedade e solidariedade na geração, distribuição e administração dos recursos, potencializando o acesso a oportunidades, direitos e serviços internos e externos da universidade. A PROAECI tem sua administração distribuída por três departamentos: o Departamento de Assistência Estudantil, o Departamento de Projetos e Acompanhamento ao Estudante e o Departamento de Cidadania e Direitos Humanos. O Departamento de Assistência Estudantil tem por objetivo desenvolver o Plano de Assistência Estudantil da UFES em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES; bem como implementar projetos que possam contribuir para permanência dos estudantes de graduação na Universidade até a conclusão do curso, especialmente os de baixa renda familiar. Atualmente, os projetos incluídos no Plano de Assistência Estudantil da UFES são: auxílio moradia, auxílio transporte, auxílio alimentação, auxílio aquisição de material de consumo, recepção de estudantes calouros, reforço e acompanhamento escolar, inclusão da pessoa com deficiência, empréstimo estendido de livros, saúde da mulher, projeto sorriso, atenção psicossocial, movimento corporal, incentivo financeiro à participação em eventos e programa de bolsa permanência. Dentre os projetos da PROAECI de acompanhamento e apoio estudantil, destaca-se o “Reforço e acompanhamento escolar”, que tem como objetivo contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes matriculados em disciplinas da área de exatas através de aulas de monitoria realizadas em horários alternativos. Atualmente são ofertadas turmas de Álgebra Linear, Cálculo I e Matemática Básica; e atenção psicossocial, sendo realizados atendimentos psicológicos e sociais aos estudantes. Além da PROAECI, a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) também exerce atividades de apoio aos estudantes. O Campus de Alegre conta com a Seção de Atenção à Saúde e Assistência Social (SASAS) vinculada a PROGEP que é responsável por coordenar ações da política de seguridade social da UFES nas áreas de saúde e assistência. Sua atuação se pauta na implementação de práticas de cuidado e atenção à saúde dos servidores e estudantes no Campus de Alegre. Dessa forma os estudantes contam com apoio psicológico e social, e apoio aos estudantes com deficiências, transtornos, síndromes e altas habilidades. No âmbito do curso de Engenharia de Alimentos, caso o docente identifique que há alguma necessidade especial por parte do discente, ele o encaminhará ao SASAS. Na Universidade Federal do Espírito Santo existe o “Programa Institucional de Apoio Acadêmico” (PIAA), que surgiu da necessidade de uma ação institucional, que visa o acompanhamento acadêmico dos estudantes de graduação, tendo em vista a promoção do sucesso acadêmico e o combate à retenção, ao desligamento e a evasão nos cursos de graduação da UFES. O programa tem como proposta a criação de atividades que propiciem uma melhor inserção do estudante no ambiente acadêmico, o acompanhamento de seu desempenho durante o curso, e a preparação de sua passagem para a vida profissional. Também pode se obter como resultado o desenvolvimento do protagonismo do estudante, no que tange a sua formação. O acompanhamento e apoio são realizados buscando a inclusão social e o provimento de todo suporte necessário para ampliar a taxa de conclusão do curso e melhorar os resultados de aprendizagem dos graduandos em Engenharia de Alimentos. O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos realiza o Acompanhamento de Desempenho Acadêmico (ADA), regulamentado pela Resolução 38/2016-CEPE, um processo pedagógico orientador e que se destina a todo (a) estudante com baixo desempenho. O objetivo é prevenir o desligamento dos estudantes, por meio de um acompanhamento efetivo do processo de ensino e aprendizagem, ainda em tempo de evitar a retenção e a evasão nos cursos, sobretudo aquelas motivadas pela reprovação consecutiva em disciplinas. Além disso, a coordenação do curso realiza reuniões a cada início e fim de semestre para dialogar com os estudantes e ouvir suas demandas.



ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

O Programa de Acompanhamento de Estudante Egresso (PAEEG) visa criar um canal de comunicação com o estudante egresso e saber, entre outras coisas, como se deu a sua entrada no mundo do trabalho, qual é a sua visão sobre a formação que recebeu na Universidade e as suas opiniões para a melhoria da qualidade do seu Curso de Graduação.

O contato com os egressos do curso de Engenharia de Alimentos é realizado, principalmente, por meio eletrônico, no Google Docs, no qual pelo preenchimento de questionário online os egressos disponibilizam informações sobre sua atuação profissional e contato. O banco de dados gerado a partir dessas informações é periodicamente atualizado. Por meio do grupo alufes@yahoogrupos.com.br também é possível a interação do egresso com discentes, docentes e técnicos do curso.

Os egressos do curso de Engenharia de Alimentos são frequentemente convidados a participar de eventos como Semanas Acadêmicas e Ciclos de Palestras como palestrantes e moderadores, em que tem a oportunidade de retornar a Universidade e partilhar as suas experiências com os alunos. Além disso, temos um egresso do curso que atualmente é docente do Departamento de Engenharia de Alimentos e ministra aulas ao curso de Engenharia de Alimentos.

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

NORMAS PARA ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

As diretrizes para realização do estágio curricular obrigatório e não obrigatório do curso de Engenharia de Alimentos, estão em consonância com a Lei nº 11.788, de 25/09/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes e a Resolução 74/2010 CEPE/UFES que institui e regulamenta o estágio supervisionado curricular nos cursos de graduação da UFES.

Título I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O Estágio Supervisionado Curricular de caráter obrigatório do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES constitui-se como parte de sua estrutura curricular, com carga horária e duração determinada no Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 2º - O Estágio Supervisionado Curricular Não-Obrigatório do Curso de Engenharia de Alimentos será realizado na forma de atividades complementares, conforme consta nas Normas de Atividades Complementares do Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 3º - O estágio caracteriza-se como um conjunto de atividades de aprendizagem profissional e de ensino sob a forma de ações instituídas, devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pela Universidade.

Parágrafo único. Os estágios, preferencialmente, devem ser realizados no décimo período, mas podem ser realizados em período de recesso acadêmico.

Título II - DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO

Art. 4º - Os estágios têm como objetivo:

- I. possibilitar a formação em ambiente institucional, empresarial ou comunitário em geral;
- II. propiciar a interação com a realidade profissional e ambiente de trabalho;
- III. articular ensino, pesquisa e extensão;
- IV. desenvolver concepção multidisciplinar e indissociabilidade entre teoria/prática;
- V. garantir o conhecimento, a análise e aplicação de novas tecnologias, metodologias, sistematizações e organizações de trabalho;
- VI. possibilitar o desenvolvimento do comportamento ético e compromisso profissional, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional e pessoal do estagiário;
- VII. possibilitar a avaliação contínua do curso de Engenharia de Alimentos subsidiando o colegiado de curso com informações que permitam adaptações ou reformulações curriculares;
- VIII. promover a integração da UFES com a sociedade.

Título III - DOS CAMPOS DE ESTÁGIO

Art. 5º - São considerados campos de estágio: organizações de caráter público ou privado no país ou no exterior e setores da UFES que apresentem possibilidades de atuação de Engenheiros de Alimentos.

Parágrafo único - Quando o estágio for realizado em organizações de caráter público ou privado, ou núcleos de pesquisa ou extensão, é obrigatório assinatura de Termos de Convênio, que defina a relação entre a UFES e o campo de estágio.

Título IV - DA ADMINISTRAÇÃO DOS ESTÁGIOS

Art. 6º - A administração dos estágios em nível do curso é feita através dos órgãos a seguir indicados, observados as competências específicas:

- I. Colegiado de Curso;
- II. Coordenação de Curso;
- III. Coordenação de Estágios em Engenharia de Alimentos

Art. 7º - Ao Colegiado de Curso compete:

- I. apreciar o regulamento do Estágio do respectivo curso;
- II. fazer cumprir a legislação e as normas aplicáveis aos estágios;

Art. 8º - À Coordenação de Curso compete:

- I. encaminhar o pedido de apoio administrativo do coordenador de estágio;
- II. emitir certificado de estágios;
- III. substituir o Coordenador de Estágios em suas ausências;
- IV. fazer cumprir a legislação e as normas aplicáveis aos estágios.

Art. 9º - Ao Coordenador de Estágios do Curso de Engenharia de Alimentos é atribuída uma carga horária de 12 (doze) horas-aula.



I. A coordenação de estágio deverá ser exercida preferencialmente pelo subcoordenador do Colegiado do curso de Engenharia de Alimentos.

II. A carga horária atribuída ao Coordenador de Estágios é de caráter administrativo.

Art. 10º - Compete ao Coordenador de Estágios:

- I. coordenar a elaboração da proposta de Regulamento de Estágios do curso, submetendo-a à apreciação do Colegiado de Curso;
- II. coordenar o planejamento, execução e avaliação das atividades de estágios do curso, em conformidade com os Planos de Ensino e Planos de Acompanhamento das Supervisões;
- III. contatar, selecionar e cadastrar, com apoio da Divisão de Estágio da UFES, instituições potencialmente concedentes de estágios;
- IV. manter cadastro de alunos e das organizações concedentes de estágios;
- V. acompanhar o processo de seleção de alunos para os estágios;
- VI. favorecer, mediante orientação, a articulação ensino, pesquisa e extensão, numa perspectiva interdisciplinar do estágio;
- VII. zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios;
- VIII. garantir um processo de avaliação continuada da atividade de estágio, envolvendo alunos, docentes supervisores, profissionais da área e representantes dos campos de estágio;
- IX. manter e gerenciar o sistema de informações do estágio do curso;
- X. assinar o Termo de Compromisso para realização dos estágios; e
- XI. exercer outras atribuições correlatas à sua atividade.

Parágrafo único. Para cada 10 estudantes matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado Curricular, o(a) Coordenador(a) de Estágios poderá solicitar Coordenador(es) Auxiliar(es) ao Colegiado de Curso, com as mesmas atribuições e carga horária.

Art. 11º - Compete à SUGRAD:

- I. Dirimir dúvidas dos(as) estudantes sobre os trâmites administrativos para a realização do estágio;
- II. Auxiliar o(a) Coordenador (a) de Estágios, bem com os Coordenadores Auxiliares, quando houver;
- III. Conferir e protocolar o Termo de compromisso de Estágio (Anexo I da Resolução N° 74/2010 do CEPE/UFES) para envio à Divisão de Estágio/PROGRAD/UFES.

Título V - DA SUPERVISÃO E DA ORIENTAÇÃO DO ESTAGIO

Art. 12º - A orientação e a supervisão de estágio curricular deve ser entendida como assessoria, apoio, acompanhamento e avaliação dada ao aluno no decorrer de sua atividade, sob a responsabilidade da UFES e da instituição concedente do estágio, respectivamente.

Art. 13º - A orientação do Estágio Supervisionado será realizada apenas por professores(as) da UFES.

§1º O(A) professor(a) orientador(a) será aquele(a) com área de atuação mais próxima do campo de estágio do discente.

§2º A orientação dar-se-á de forma indireta, consistindo no acompanhamento feito via avaliação de relatórios elaborados pelo estagiário.

Art. 14º - A supervisão do Estágio Supervisionado será realizada apenas por profissional da Instituição Concedente.

§1º Caso o campo de estágio seja setor das UFES que possibilite a atuação de Engenheiro de Alimentos, o docente responsável pelo setor poderá ser designado para a supervisão do Estágio.

Art. 15º - A supervisão do estágio baseia-se na elaboração de um plano de atividades e de um plano de acompanhamento de estágio, a ser cumprido pelo estagiário, e avaliação deste plano pelo supervisor designado pela instituição concedente;

Art. 16º - Compete ao Supervisor de Estágio:

- I. orientar, acompanhar, supervisionar e avaliar as atividades do estagiário sob sua responsabilidade durante o desenvolvimento do estágio;
- II. encaminhar ao Coordenador de Estágios o plano de acompanhamento;
- III. orientar a elaboração e aprovar o plano de atividade do estagiário;
- IV. responsabilizar-se, juntamente com o estagiário pela entrega de todos os documentos exigidos no Regulamento de Estágio;
- V. propor ao Coordenador de Estágios o desligamento do acadêmico do campo de estágio, quando se fizer necessário;
- VI. cumprir e fazer cumprir a legislação, normas e Convênios ou Termos de Cooperação



Art. 17º - O estagiário deverá redigir e colocar em apreciação o Relatório Técnico de Estágio a ser avaliado pelo(a) professor(a) orientador(a) de estágio e pelo supervisor designado pela concedente.

Art. 18º - Constituem também como instrumento de avaliação os formulários de avaliação preenchidos pelo supervisor designado pela concedente.

Art. 19º O Estágio Supervisionado Não-obrigatório não será avaliado conforme o que consta nestas normas, cabendo à Instituição Concedente e ao(a) Coordenador(a) de Estágios do Curso de Engenharia de Alimentos a realização da avaliação, conforme critérios previamente informados ao(a) estudante.

Título VII - DO ESTAGIÁRIO

Art. 20º - Compete ao estagiário:

- I. observar e atender os preceitos das Leis Federais e Regulamentação de Estágio da Instituição bem como os prazos da disciplina estágio supervisionado;
- II. contatar juntamente com o coordenador de estágio e com apoio da Divisão de Estágio da UFES, instituições potencialmente concedentes de estágios.
- III. cumprir integralmente o plano de trabalho proposto pelo supervisor designado pela concedente.
- IV. elaborar e submeter os relatórios de avaliação conforme os prazos estabelecidos pela Coordenação de Estágios;
- V. possuir frequência efetiva, a ser comprovada mediante a Ficha de Avaliação, preenchida pelo supervisor designado pela concedente;
- VI. reunir-se frequentemente com seu supervisor de estágio; e
- VII. observar, colaborar e atuar nos campos de estágio segundo preceitos organizacionais, técnicos, éticos e sociais para o estabelecimento de relações interpessoais salutares.

Título VIII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 21º - A matrícula na disciplina Estágio Supervisionado em Engenharia de Alimentos será realizada pelo discente, via Portal do Aluno, seguindo os prazos determinados no Calendário Acadêmico. Caso o estágio seja realizado no período de recesso escolar, o estudante assinará um termo de compromisso, com a ciência do(a) Coordenador(a) de Curso se comprometendo a se matricular na disciplina no período que sucederá o estágio.

Art. 22º - O cadastro no seguro coletivo da UFES, dos discentes que realizarão Estágio Supervisionado, se dará mediante solicitação do(a) Coordenador(a) de Estágios enviando a lista dos discentes supracitados ao Setor de Estágios da SUGRAD antes do período da realização do estágio.

Art. 23º - O estágio poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, caso seja realizado durante o recesso acadêmico, ou durante o semestre letivo, caso o aluno não esteja cursando disciplinas presenciais.

Art. 24º - Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.

NORMAS PARA ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são atividades de caráter acadêmico, científico ou cultural que tem por finalidade completar a formação do estudante permitindo que ele se envolva com ensino, pesquisa e extensão ao longo do curso. Visando a adequação as diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais, ensino de história e cultura afro-brasileira, africana, indígena, educação em direitos humanos e políticas de educação ambiental serão atribuídas carga horária maior para palestras e eventos envolvendo essas temáticas (Apêndice V). Além disso, o aluno deve cumprir obrigatoriamente 20% da carga horária total (24h) em atividades que contemplem essas temáticas. Essa ação visa estimular os estudantes a participar de eventos e palestras com essas temáticas visando um enriquecimento na sua formação.

TÍTULO I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - A realização de Atividades Complementares é uma exigência para integralização da carga horária do curso de Engenharia de Alimentos da UFES, conforme preconizado no Projeto Pedagógico de Curso.

Art. 2º - A condução das Atividades Complementares tem por objetivo oportunizar aos acadêmicos a flexibilização curricular, e estas:

I - podem ser realizadas em qualquer fase do curso, desde que contempladas no Apêndice V deste Regulamento.

II - são passíveis de ser realizadas na Universidade ou externamente.

III - necessitam contabilizar no mínimo 120 horas.

TÍTULO II - DA COMPROVAÇÃO E CONTABILIZAÇÃO

Art. 3º - As atividades realizadas devem ser comprovadas pelo acadêmico por meio de declarações, certificados, cópias dos trabalhos realizados ou outros tipos de registros que serão enviados por meio eletrônico ao subcoordenador do colegiado do curso de Engenharia de Alimentos.

Parágrafo único - Atividades em que não há emissão de comprovantes, o acadêmico poderá solicitar uma declaração emitida pelo responsável pela atividade, com anuência do Colegiado do Curso.

Art. 4º - Os comprovantes da realização das atividades devem ser entregues ao Colegiado de Curso por ocasião da matrícula no décimo período.

§ 1º - A contabilização de horas das Atividades Complementares será procedida de acordo com o Apêndice V.

§ 2º - As atividades contabilizadas serão informadas à Secretária Acadêmica para os devidos registros.

Art. 5º - As atividades realizadas como Estágio Obrigatório não serão contabilizadas como atividades complementares.

Art. 6º - Pelo menos uma atividade complementar deverá ser realizada em atividades de extensão.

Art. 7º - Na busca por maior flexibilidade e atualização das Atividades Complementares, o Apêndice V poderá ser alterado a qualquer tempo pelo Colegiado de Curso. As alterações obedecerão as Resoluções do CEPE/UFES.

TÍTULO III - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 7º - Atividades não previstas no Apêndice V deste regulamento poderão ser contabilizadas deste que aprovadas pelo Colegiado do Curso.

Art. 8º - Os casos omissos serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos.



NORMAS PARA LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

O curso de Engenharia de Alimentos atualmente utiliza laboratórios de formação geral e de formação específica todos localizados no Campus de Alegre. As normas para utilização dos laboratórios estão descritas nos Apêndices VI, VII, VIII, IX, X e XI deste PPC.

Laboratórios de formação geral: Laboratório de Microscopia, Laboratório de Microbiologia, Laboratórios de Informática, Laboratórios de Química, Laboratórios de Física.

Laboratório de formação específica: Análise Sensorial, Microbiologia de Alimentos, Operações Unitárias, Projetos, Química de Alimentos, Tecnologia de Produtos Agrícolas (TPA).

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é obrigatório e pertinente ao Currículo do Curso de Engenharia Alimentos da UFES.

Art. 2º - O TCC é obrigatoriamente cumprido através do desenvolvimento, pelo acadêmico, de trabalho individual ou em grupo, de até 5 alunos, relacionado com as áreas de conhecimento de sua formação profissional, assistido por professor orientador e sob a coordenação geral de professor responsável pela disciplina. O professor orientador irá orientar o trabalho de um grupo de estudantes ou de um estudante enquanto o professor da disciplina será responsável por conduzir a mesma, definindo sua programação, lançando as notas das atividades e coordenando as atividades de todos os alunos matriculados na disciplina.

Art. 3º - O TCC visa complementar conteúdos em áreas específicas, prover experiência na execução de trabalhos técnicos e científicos, e prover experiência relacionada ao futuro exercício profissional do acadêmico.

Art. 4º - A realização do TCC, dar-se-á por meio das disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II, a serem ofertadas no 8º e 9º período do Curso de Engenharia de Alimentos.

§ 1º Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I o acadêmico deverá elaborar, redigir, e defender o projeto do Trabalho de Conclusão de Curso mediante seus colegas e o Coordenador da Disciplina, sob a supervisão de um professor orientador.

§ 2º Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II o acadêmico deverá realizar o projeto e defender os resultados alcançados mediante uma banca constituída por três membros sendo um deles o orientador.

Art. 5º - O trabalho a ser desenvolvido pelo acadêmico deverá compreender uma entre as seguintes modalidades: Pesquisa Científica, Projeto Técnico Profissional, Revisão de Literatura, ou Desenvolvimento de Aplicativo Computacional.

I - Será considerado como Pesquisa Científica, o trabalho que objetive a análise e/ou a solução de determinado problema de interesse para a Engenharia de Alimentos, que se proponha a desenvolver tecnologia ou gerar novos conhecimentos, preferencialmente através de experimentação;

II - Considerar-se-á como Projeto Técnico Profissional, o trabalho que objetive a elaboração de projetos técnicos normalmente solicitados aos engenheiros no exercício profissional;

III - Será considerada como Revisão de Literatura a revisão de temas de interesse na área que levem ao conhecimento do atual estado da arte de assunto relevante para Engenharia de Alimentos.

IV- Considerar-se-á Desenvolvimento de Aplicativo Computacional, o trabalho que objetive o desenvolvimento de programas ou aplicativos nas áreas de interesse da Engenharia Alimentos.

Art. 6º - As exigências quanto à forma escrita e apresentação do projeto e o trabalho final serão estabelecidas pelo Professor da Disciplina e divulgadas aos acadêmicos.

TÍTULO II - DO ENCAMINHAMENTO, HOMOLOGAÇÃO E PRAZOS

Art. 7º - Todo acadêmico matriculado em Trabalho de Conclusão de Curso I deverá apresentar proposta de trabalho, em formulário próprio fornecido pelo Professor da Disciplina, até 20 dias corridos a partir do início do semestre letivo.

§ 1º - a proposta de trabalho, nos termos do Art. 5º, serão entregues ao Professor da Disciplina.

§ 2º - as propostas serão julgadas pelo mérito, exequibilidade, adequação da metodologia proposta e adequação aos objetivos da disciplina.

Art. 8º - Propostas não aprovadas deverão ser reapresentadas em no máximo 15 dias após a avaliação estabelecida no Art. 7º, seguindo o mesmo trâmite de encaminhamento da proposta inicial.

Art. 9º - Tendo em vista as avaliações do TCC, e outras exigências específicas, serão estabelecidas pelo professor da disciplina:

I - datas, horários, locais e demais exigências para a apresentação dos Seminários, que compreendem a primeira etapa de avaliações;



II - datas, horários, bancas examinadoras, locais e demais exigências para as defesas de TCC, que compreendem a segunda etapa de avaliações;

III - data limite para a entrega das versões finais aprovadas.

TÍTULO III - DAS RESPONSABILIDADES

Art. 10º - São responsabilidades do professor da disciplina:

I - julgar as propostas de projeto na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I;

II - Estabelecer datas, horários, equipes e informações pertinentes ao desenvolvimento da disciplina, contemplando as fases de aprovação das propostas, avaliações, apresentação dos trabalhos finais, e outros esclarecimentos que se fizerem necessários;

III - organizar arquivo de propostas de trabalho por período e área;

IV - receber, catalogar e arquivar notas e observações feitas pelos professores orientadores;

V - fazer as devidas anotações nos Diários de Classe respeitando os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;

VI - repassar, ao final de cada ano letivo, o material arquivado ao Coordenador em exercício do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos.

VII - repassar cópias dos trabalhos aos membros das bancas examinadoras e respectivos orientadores;

VIII - expedir certificados de orientação de trabalhos e de participação em bancas examinadoras, em conjunto com o Coordenador do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos;

Art. 11º - São responsabilidades do professor orientador de TCC:

I - assessorar técnica e cientificamente o acadêmico, proporcionando condições para o bom desenvolvimento do trabalho;

II - elaborar, em conjunto com o acadêmico, cronograma de atividades, visando o bom desenvolvimento do trabalho e o cumprimento das datas estabelecidas para as avaliações previstas;

III - orientar e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo acadêmico visando o cumprimento dos cronogramas;

IV - realizar as avaliações previstas, atribuir notas e remetê-las ao professor das disciplinas de TCC, respeitando as datas estabelecidas;

V - presidir banca examinadora de seu(s) orientado(s);

Art. 12º - São responsabilidades do estudante matriculado em TCC:

I - definir, juntamente com o professor da disciplina, área de interesse e professor orientador para desenvolvimento do TCC;

II - apresentar proposta de trabalho;

III - reapresentar proposta de trabalho, em caso de não aprovação;

IV - solicitar horários de atendimento junto ao professor orientador;

V - desenvolver o trabalho previsto, cumprindo o cronograma de atividades;

VI - submeter-se às avaliações previstas, respeitando as exigências necessárias a cada uma.

TÍTULO III - DA FORMA DE AVALIAÇÃO

Art. 13º - Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I a avaliação consistirá de Seminário proferido pelo acadêmico, com tema versando sobre seu trabalho e na forma a seguir estabelecida.

I - serão objeto de avaliação a apresentação do Trabalho bem como seu mérito e conteúdo. Recomenda-se aqui a estruturação do trabalho em partes distintas e adaptadas à sua realidade, tais como: Introdução, Revisão de Literatura, Materiais e Métodos, e Resultados Obtidos ou Esperados;

II - ao Seminário serão atribuídas duas notas, uma dada pelo professor orientador - nota N1, e outra dada pelo professor da disciplina ou docente por ele indicado - nota N2;

III - as notas estabelecidas acima - N1 e N2 - terão peso idêntico e sua média aritmética simples irá compor as nota da disciplina.

Art. 14º - Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II será julgado em sua versão final do Trabalho de Conclusão de Curso:

I - serão atribuídas duas notas, uma dada pelo professor orientador - nota N3, e outra dada pela banca examinadora - nota N4;

II - a nota dada pelo professor orientador - nota N3, deverá refletir a avaliação deste sobre o desempenho de seu orientado durante todo o desenvolvimento do trabalho;

III - a nota dada pela banca examinadora - nota N4, terá por objeto de avaliação a



apresentação do trabalho, seu mérito e conteúdo, bem como a aptidão do acadêmico em responder a questionamentos pertinentes ao trabalho desenvolvido;

IV - as notas N3 e N4 terão pesos diferentes, respectivamente, 30% e 70% e a média ponderada assim estabelecida irá compor a nota da disciplina.

§ 1º - A nota da banca examinadora - nota N4, compreenderá a média aritmética simples das notas lançadas por cada um de seus membros.

TÍTULO IV - DAS BANCAS EXAMINADORAS

Art. 15º - As bancas examinadoras na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II serão compostas por três membros, sendo o professor orientador, docente da UFES e presidente da banca e os outros dois membros docentes da Instituição e/ou profissionais envolvidos com o trabalho em análise.

TÍTULO V - DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16º - Serão computadas, para os professores orientadores, 02 (duas) horas/aulas semanais para cada trabalho orientado.

Art. 17º - O número máximo de trabalhos a serem orientados por docente será de três.

Parágrafo único - Admite-se, excepcionalmente, maior número de orientados por docente, desde que haja aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos.

Art. 18º - Reserva-se ao acadêmico o direito à publicação de Artigos, oriundos de TCC, e na qualidade de primeiro autor, até um limite de doze meses da data de sua aprovação.

Art. 19º - Casos omissos serão julgados em reunião do Colegiado do Curso de Engenharia Alimentos, com presença do professor da disciplina.

ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

Coordenação do Curso

O curso de Engenharia de Alimentos é coordenado por um professor efetivo, eleito pelos membros do Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos. O Subcoordenador do Curso de Engenharia de Alimentos também é eleito pelos membros deste Colegiado. Cabe ao Coordenador de Curso, de acordo com a Resolução nº. 11/1987 (CEPE): (i) convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, cabendo-lhe o direito de voto de qualidade; (ii) coordenar a matrícula e supervisionar o trabalho de orientação acadêmica; (iii) articular as atividades acadêmicas desenvolvidas para o curso no sentido de propiciar a melhor qualidade do ensino; (iv) enviar, à câmara de graduação e à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, relatório anual pormenorizado das atividades realizadas, após aprovação pelo Colegiado de Curso; (v) participar, juntamente com os departamentos, da elaboração da programação acadêmica; (vi) coordenar a programação do horário de provas finais junto aos respectivos departamentos; (vii) participar das reuniões da Câmara de Graduação; (viii) encaminhar à direção do centro, que ministre as disciplinas que totalizem a maioria de créditos do ciclo profissionalizante do curso, definição das necessidades de infraestrutura administrativa capaz de garantir o funcionamento do Colegiado de Curso; (ix) representar oficialmente o Colegiado de Curso. Cabe ao Subcoordenador do Curso de Engenharia de Alimentos: (i) presidir reuniões do Colegiado de Curso na ausência do Coordenador; (ii) representar oficialmente o Coordenador em sua ausência; (iii) responsabilizar-se pelo lançamento das atividades complementares dos discentes; (iv) orientar os discentes do curso de Engenharia de Alimentos na realização do estágio (Obrigatório e Não obrigatório).

Colegiado do Curso

O funcionamento dos Colegiados de Curso de Graduação da UFES é regido pelas normas da Resolução nº 11/1987-CEPE, e compete ao Coordenador representar oficialmente o Colegiado de seu Curso na Instituição. As principais atribuições do Colegiado de Curso de graduação são: elaborar e manter atualizado o currículo do curso; coordenar o processo ensino-aprendizagem promovendo a integração docente-discente, interdisciplinar e interdepartamental; promover a integração do ciclo básico com o ciclo profissionalizante; apreciar e aprovar as ementas das disciplinas constantes do currículo pleno do curso e encaminhá-las aos respectivos departamentos, para fins de elaboração de programas; avaliar o curso em termos do processo ensino-aprendizagem e dos resultados obtidos, propondo aos órgãos competentes as alterações que se fizerem necessárias; encaminhar aos departamentos relacionados com o curso a solicitação das disciplinas necessárias para o semestre seguinte; propor aos departamentos alterações nos programas das disciplinas; divulgar, antes do período de matrícula, as seguintes informações: relação de turmas com os respectivos professores; número de vagas de cada turma, bem como horário das aulas e localização das salas; decidir sobre transferências, matrículas em novo curso, complementação de estudos, reopção de curso, reingresso, autorização para matrícula em disciplinas extracurriculares, obedecendo às normas em vigor; relacionar nos processos de transferência, reopção, novo curso e complementação de estudos, disciplinas cujos estudos poderão ser aproveitados, créditos e carga horária concedidos, ouvidos os representantes dos departamentos responsáveis pelas disciplinas ou o próprio departamento; manter em arquivo todas as informações de interesse do curso, inclusive atas de suas reuniões, cumprindo as exigências legais; apresentar sugestões para soluções de possíveis problemas existentes entre docentes e discentes envolvidos com o curso, encaminhando-as ao Departamento em que o docente esteja lotado.

O Colegiado de Curso de Engenharia de Alimentos apresenta a seguinte formação: três membros do Departamento de Engenharia de Alimentos - Coordenador e Subcoordenador do curso e um professor representante deste Departamento; um membro do Departamento de Engenharia Rural; um membro do Departamento de Química e Física; um membro do



Departamento de Matemática Pura e Aplicada e dois representantes discentes (um titular e um suplente).

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

De acordo com a Resolução Nº 53/2012 - CEPE, alterada pela Resolução 06/2016 - CEPE, ficaram instituídos os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da UFES, considerando a Resolução Nº 04 de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

O NDE, de acordo com a Resolução Nº 53/2012 - CEPE, é segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada curso de graduação com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao respectivo colegiado no tocante à concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE tem, entre outras, as seguintes atribuições: (i) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; (ii) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; (iii) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do campo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; (iv) zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação; e (v) acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o Projeto Pedagógico do Curso considerando as avaliações da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e da Comissão Própria de Avaliação do Centro de Ensino (CPAC) propondo alterações nos PPCs pertinentes aos Colegiados. Atualmente o NDE do curso de Engenharia de Alimentos é composto por sete professores, todos com título acadêmico de Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Tais membros exercem liderança acadêmica no âmbito da UFES, percebida na produção de conhecimento na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como importantes pela Instituição, atuando ativamente no desenvolvimento do curso.

CORPO DOCENTE

Perfil Docente

De acordo com o planejamento estratégico da UFES 2015 a 2019, a titulação mínima exigida para ingresso na Universidade, como servidor docente, é o doutorado, conforme preconiza o § 1.º do art. 8.º da Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012. A dispensa do título de doutor e sua substituição por título de menor grau somente poderá ocorrer com deliberação de Conselho Superior, de acordo com o § 3.º do referido artigo. O Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Superior Federal é composto por 1 Cargo Isolado, Professor Titular-Livre do Magistério Superior, estruturado em uma única classe e nível de vencimento, e pelas seguintes classes de carreira: I - Classe A, com as denominações de: a) Professor Adjunto A, se portador do título de doutor; b) Professor Assistente A, se portador do título de mestre; ou c) Professor Auxiliar, se graduado ou portador de título de especialista; II - Classe B, com a denominação de Professor Assistente; III - Classe C, com a denominação de Professor Adjunto; IV - Classe D, com a denominação de Professor Associado; e V - Classe E, com a denominação de Professor Titular.

Os professores efetivos que ministram disciplinas para o curso de Engenharia de Alimentos são contratados mediante concurso público. A seleção e a admissão de servidores docentes obedecem aos critérios estabelecidos nas Leis nº 8.112/90, nº 8.745/93, nº 9.394/96, nº 12.772/2012, nº 12.863/2013 e no Decreto Presidencial 6944/2009 e na Portaria nº 243/2011-MEC, além de outras normas e diretrizes estabelecidas nas Portarias editadas pela Secretaria de Gestão Pública do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

- MPOG e pelo Ministério da Educação - MEC; nas Portarias Interministeriais do MPOG/MEC, que versam sobre a liberação de vagas e contratação de docentes; na Resolução de nº 52/09 e alterações posteriores, que estabelecem critérios para Concurso Público de Provas e Títulos para provimento de cargos de Professor Auxiliar, Assistente, Adjunto e Titular; na Resolução nº 41/11 e alterações posteriores, que estabelecem normas para contratação de Professor Substituto; e na Resolução nº 38/05, alterada pela Resolução nº 58/2005, que estabelecem normas para contratação de Professor Visitante, Resoluções estas provenientes do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE da Universidade.

Portanto, os docentes desse curso passam por um rigoroso processo de seleção, e estão vinculados ao campus de Alegre da UFES e divididos em dois centros: Centro de Ciências Agrárias e Engenharias e Centro de Ciências Exatas Naturais e da Saúde. Abaixo seguem dados dos docentes dos departamentos que oferecem disciplinas para o curso de Engenharia de Alimentos

Centro de Ciências Agrárias e Engenharias (CCAEE)

Departamento de Agronomia: 19 professores, todos com doutorado e atuando em Programa de Pós- Graduação.

Departamento de Engenharia de Alimentos: 13 professores efetivos, todos com doutorado sendo que 10 deles atuam em Programa de Pós-Graduação.

Departamento de Engenharia Rural: 25 professores, todos com doutorado sendo que 13 deles atuam em Programa de Pós-Graduação.

Departamento de Ciências Florestais e da Madeira: 25 professores efetivos, todos são doutores e 19 atuam em Programa de Pós-Graduação.

Departamento de Medicina Veterinária: 25 professores efetivos, sendo 2 com mestrado e 23 com doutorado e 12 deles atuam em Programa de Pós-Graduação.

Centro de Ciências Exatas Naturais e da Saúde (CCENS)

Departamento de Matemática Pura e Aplicada: 13 vagas de professor efetivo das quais 12 estão ocupadas atualmente, 3 professores possuem doutorado, 5 professores estão fazendo doutorado, os outros 4 possuem mestrado. Um professor atua em Programa de Pós-graduação.

Departamento de Química e Física: 24 professores sendo 4 professores com mestrado e 20 professores com doutorado dos quais 10 atuam em Programa de Pós-Graduação.

Departamento de Farmácia e Nutrição: 23 professores sendo 5 mestres, 18 doutores e 8 atuando na Pós- Graduação.

Departamento de Computação: 16 professores sendo 11 com mestrado e 5 com doutorado dos quais 2 atuam em Programa de Pós-Graduação.



Departamento de Biologia: 24 professores efetivos todos com doutorado e 16 deles atuam em programa de Pós-Graduação.

Formação Continuada dos Docentes

As políticas de qualificação e plano de carreira do corpo docente obedecem a princípios contemplados na Constituição Federal; na Lei nº 12.772/2012; na Lei nº 9.394/96 – LDB; na Portaria Ministerial nº 554/2013, do MEC; nas normas estabelecidas pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior); na Resolução nº 15/89, que estabelece critérios para avaliação de desempenho na carreira do magistério por titulação e por mérito; na Resolução nº 44/04, que estabelece critérios para avaliação de docentes em estágio probatório; na Resolução nº 45/98, que estabelece critérios para avaliação dos docentes da Pré-escola CRIARTE; na Resolução nº 45/06 e respectivas alterações, que estabelecem critérios para progressão funcional da classe de Professor Adjunto, nível IV, para a classe de professor Associado. Todas essas Resoluções provêm do CEPE da Universidade.

A UFES, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019, tem como uma de suas estratégias para melhoria da qualidade do ensino a seguinte: “Promover a formação continuada de docentes, servidores, técnicos e coordenadores de curso”. Para isso, focou em dois projetos estratégicos:

1. Formação continuada dos servidores;
2. Criação de Fórum que congregue diversos públicos usuários.

Além disso, a Prograd, por meio do seu Departamento de Desenvolvimento Pedagógico (DDP), possui o Núcleo de Apoio à Docência (NAD). “O NAD integra o Programa de Desenvolvimento e Aprimoramento do Ensino (Pró-Ensino) e tem como principal objetivo fomentar espaços de aperfeiçoamento didático- pedagógico e de suporte para o desenvolvimento das atividades docentes.”

INFRAESTRUTURA

Instalações Gerais do Campus

O curso de Engenharia de Alimentos utiliza as dependências do Campus de Alegre da UFES. O mapa do Campus com a localização e identificação de todos os prédios encontra-se no Anexo I. O campus possui uma área física total de 863.244,36m², incluindo as áreas experimentais, e área construída de 36.041,87 m². As áreas experimentais possuem, no total, 219,45 ha, localizadas em três municípios: Alegre, São José do Calçado e Jerônimo Monteiro, do Estado do Espírito Santo.

O campus inclui salas de aula, biblioteca, auditórios e laboratórios. Todas as salas de aula possuem carteiras para os estudantes, mesa e cadeira para o professor e quadro branco para pincel. Os auditórios possuem cadeiras acolchoadas, data show, ar condicionado, mesa e cadeira acolchoada para o palestrante. Mais informações sobre a capacidade das salas e laboratórios podem ser consultadas no sítio da UFES Campus Alegre: www.alegre.ufes.br

A biblioteca setorial do Campus de Alegre possui milhares de exemplares de livros de diversas áreas, mesas e cadeiras para estudo, em grupo ou individual, e dezenas de escaninhos para os alunos guardarem seus materiais.

A UFES, campus de Alegre, possui laboratórios de informática à disposição dos alunos. Nestes laboratórios, os microcomputadores possuem acesso à internet, com acesso livre a periódicos nacionais e internacionais, e têm instalado softwares que permitem aos acadêmicos realizar atividades diversas e desenvolver conhecimentos nas diferentes áreas abrangidas pelo curso de Engenharia de Alimentos.

O campus possui rede wifi Eduroam (education roaming) que é um serviço de rede sem fio, desenvolvido para a comunidade internacional de educação e pesquisa. A iniciativa permite que estudantes, pesquisadores e funcionários das instituições participantes obtenham conectividade à Internet, através de conexão sem fio (wi-fi), dentro de seu campus e também nas instituições parceiras no Brasil e no exterior.

Instalações Gerais do Centro

O CCAE, ao qual o curso de Engenharia de Alimentos está vinculado é composto pelos departamentos de Agronomia, Ciências Florestais e da Madeira, Engenharia Rural, Engenharia de Alimentos, Medicina Veterinária e Zootecnia, além de outros setores, como colegiados, secretaria, seção de apoio acadêmico, áreas experimentais e sua gerência, hospital veterinário e programas de pós-graduação. O CCAE utiliza as dependências do Campus de Alegre.

Em relação às salas de aula utilizadas pelo CCAE, têm-se 07 salas localizadas no Prédio Central, com capacidade variando de 20 a 80 alunos; 13 salas no Prédio Novo (Laboratorial), com capacidade variando de 35 a 90 alunos; duas salas no Prédio de Fitotecnia, com capacidade para 50 alunos; e 4 salas no Prédio de Engenharia de Alimentos e Nutrição, com capacidade variando de 35 a 70 alunos.

Os laboratórios vinculados ao CCAE são: Bromatologia e Nutrição Animal, Pedologia, Microbiologia de Alimentos, Química de Alimentos, Análise Sensorial, Operações Unitárias, Tecnologia de Produtos Agrícolas, Anatomia Humana, Biotecnologia e Microbiologia.

As instalações especificamente requeridas para o curso de Engenharia de Alimentos estão descritas posteriormente.

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais



A UFES adota ações voltadas para o atendimento das demandas oriundas das pessoas com necessidades especiais. Essas ações vinculam-se à preocupação em adequar a Universidade aos padrões de uma instituição que se quer inclusiva e diversa, recebendo pessoas com necessidades especiais, entre docentes, discentes, técnicos administrativos e visitantes. A adequação dos espaços físicos tem base em legislação específica do Governo Federal, por meio da Portaria nº 1.679/99, que determina a oferta de condições adequadas para o acesso das pessoas com deficiência, que tem como foco central a acessibilidade das pessoas que frequentam a Universidade; e da Lei 10.098, de 23 de março de 1994, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, notadamente no seu capítulo quarto, estabelecendo que os locais de espetáculos, conferências, aulas e outros de natureza similar deverão conter espaços reservados para cadeirantes e lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, e respectivos acompanhantes, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de modo a facilitar as condições de acesso, circulação e comunicação para as pessoas com deficiência. A Norma Brasileira (NBR) 9050, de 30 de junho de 2004, denominada "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos" (ABNT, 2004), disciplina o assunto. Quanto à acessibilidade arquitetônica, a biblioteca setorial está bem localizada no Campus, possui fácil acesso por meio de calçadas em formato de rampa para o primeiro piso, atendendo aos requisitos de norma quanto à inclinação e presença de corrimão, sendo que todos os acessos do prédio contam com rebaixamento de meio-fio, o que facilita a mobilidade com rampa de acesso ao segundo piso do prédio e banheiros adaptados ao uso de pessoas com deficiência, os boxes sanitários destinados a pessoas com necessidades especiais. O Restaurante Universitário possui fácil acesso a todos, inclusive a cadeirantes. Atende prioritariamente discentes e servidores, mas é aberto ao público externo. Os discentes podem ter desconto de 50% ou 100% na compra do tíquete do Restaurante conforme análise de renda da assistência estudantil da UFES e a Portaria nº 2731/2015, em acordo com o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Todos os prédios de salas de aulas e laboratórios possuem rebaixamento de meio-fio em todos os acessos das edificações, para acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e portas e vãos de passagem possuem largura mínima de 0,80m e altura mínima de 2,10m, sendo que, ações importantes já foram adotadas, tais como: distribuição de extintores de incêndio - na quantidade e tipos previstos pela legislação pertinente - bem como a devida sinalização interna de emergência das edificações. Os prédios mais novos possuem rampa de acesso ou elevadores, banheiros adaptados ao uso de pessoa com deficiência e bebedouros que atendem à norma ABNT NBR 9050. Nos estacionamentos, é garantido o percentual previsto por lei de vagas para deficientes e idosos. A UFES conta ainda como Núcleo de Acessibilidade (NAUFES) que foi criado por meio da Resolução nº 31/2011 do Conselho Universitário, com a finalidade de promover, coordenar e executar programas, políticas e ações voltadas para a mobilidade e a acessibilidade, além de acompanhar e fiscalizar as políticas de inclusão relacionadas às pessoas com deficiência no ensino superior, visando à garantia de ingresso, acesso, permanência e mobilidade, constitui-se numa importante unidade para viabilizar essas ações. Assim, a Instituição vem desenvolvendo projetos, obras e reformas em consonância com essas legislações e voltados para o atendimento das demandas, como, por exemplo, a construção de rampas em prédios, a adequação de calçadas, o fechamento de buracos, a aquisição de material didático e pedagógico acessíveis (acessibilidade metodológica), o incentivo às práticas de inclusão nas disciplinas dos cursos e a adequação da biblioteca com aquisição de impressora para braile, um scanner com voz e um VPAD. Além da adequação da biblioteca do campus de Alegre com aquisição de impressora para braile, um scanner com voz e um VPAD, os estudantes com baixa visão ou deficiência visual que necessitem de apoio para o desenvolvimento das atividades acadêmicas podem solicitar um leitor para acompanhá-lo na leitura de materiais acadêmicos. O Campus também conta com atendimento nas áreas da psicologia, odontologia, enfermagem, medicina e serviço social, oferecidos pela Seção de Atenção à Saúde e Assistência Social (SASAS), localizada no Prédio Castelinho. Essa Seção é responsável por coordenar e executar ações de cuidado e atenção à saúde de servidores e estudantes. A SASAS também gere as políticas de assistência estudantil da UFES em Alegre. Além disso, implementam projetos específicos de acordo com a realidade da comunidade acadêmica. É um espaço de integração que traz resultados positivos para a instituição, como a melhoria do rendimento escolar dos estudantes, a colaboração com a redução dos índices de evasão escolar, visto que muitos deles são de baixa renda familiar e/ou estão longe do ambiente familiar, necessitando de suporte para sua permanência na Universidade.

O atendimento psicossocial abrange as atividades de acolhimento e orientação, individual ou grupal, aos estudantes e aos servidores; elaboração de parecer psicossocial, quando avaliada a pertinência; orientações e encaminhamentos para outros profissionais e/ou serviços da rede socioassistencial e de saúde do município de Alegre e região. Além disso, a Seção de Atenção à Saúde e Assistência Social (SASAS) conta com dois servidores técnico-administrativos com o cargo de Tradutor e Intérprete em Linguagem de Sinais em seu quadro de pessoal, com atribuições de traduzir e interpretar artigos, livros, textos diversos bem idioma para o outro, bem como traduzir e interpretar palavras, conversações, narrativas, palestras, atividades didático-pedagógicas em outro idioma, reproduzindo Libras ou na modalidade oral da Língua Portuguesa o pensamento e intenção do emissor. Semestralmente é ofertada a disciplina de libras, pelo Departamento de Medicina Veterinária, a todos os cursos do campus de Alegre, apresentando carga horária de 30h de atividades teórico- práticas. Para o curso de Engenharia de Alimentos do CCAE/UFES a disciplina é optativa. A Divisão de Projetos Estudantis e Ações Afirmativas (DPEAF), vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Cidadania/UFES, desenvolve instrumentos de captação das demandas e de formulação de políticas afirmativas da Universidade, em forma de projetos e ações, objetivando o combate e a eliminação de ações discriminatórias a indivíduos e grupos que impeçam o acesso e a permanência desses indivíduos e grupos discentes. Orienta a formulação e execução das políticas afirmativas da Universidade, objetivando a promoção de oportunidades iguais para estudantes vitimados por discriminação negativa, sugerindo à PROAECI a elaboração de projetos e ações para efetivação dessas oportunidades, sobretudo no contexto das raças, deficiências, etnias, sexualidade, gênero, religião, nacionalidades, línguas e tradições; ou em qualquer outro contexto em que o aluno se sinta discriminado, impossibilitando acesso e permanência na educação superior. Também está sendo desenvolvido no Campus o Projeto de Ensino do Edital da Pró-Reitoria de Graduação, intitulado “Ensino de Física Básica para alunos com Deficiência Visual”, que possui três bolsistas, sendo que um dos bolsistas possui deficiência visual e é assistido pelos outros dois bolsistas. Os bolsistas constroem recursos didáticos com material de baixo custo e fácil acesso. Como produto do projeto, foi criado um blog, intitulado “Física Além da Visão” para disponibilizar artigos que contêm informações, separadas por temática, sobre a forma de construir recursos didáticos para deficiente visual, além da construção e disponibilização de textos explicativos dos recursos didáticos que não possuem informações em artigos. Inicialmente, o material construído refere-se à disciplina Física I e a ideia é prorrogar o projeto para as disciplinas de Física II e Física III. A finalidade da confecção dos recursos didáticos disponibilizá-los para uso com outros alunos de baixa visão ou deficiência visual nos próximos anos. Outra etapa do projeto foi a realização do I Encontro de Educação Inclusiva do Campus com a presença de palestrantes de diversas áreas de atuação com deficiência visual e de profissionais que trabalham com deficiência visual e inclusão. O encontro teve como público-alvo os alunos dos cursos de licenciatura, mas foi aberto à comunidade interna e externa, e tem a perspectiva de realizá-lo anualmente. Quanto à acessibilidade digital, o Campus disponibiliza acesso à rede wireless Eduroam (education roaming) para a comunidade acadêmica (alunos, professores e servidores). Atualmente os pontos de acesso são: Prédio Laboratorial (Prédio Novo); Prédio Central; Biblioteca; Quadra e áreas próximas; Prédio REUNI; Prédio de Engenharia de Alimentos e Prédios Multidepartamentais I e II e Prédio Administrativo. O sítio institucional da UFES e do campus foi adequado às recomendações do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG, Versão 3.1, 2014). As informações de acesso estão disponíveis na página <http://www.ufes.br/acessibilidade>. Quanto à acessibilidade metodológica ao currículo específico do curso de Engenharia de Alimentos, os docentes do curso participam de eventos e cursos sobre formação e preparo para o recebimento de estudantes com necessidades especiais, de maneira a garantir a acessibilidade plena do estudante. Além disso, os docentes encaminham o estudante ao SASAS, caso percebam alguma necessidade apresentada pelo estudante.

Instalações Requeridas para o Curso

O curso de Engenharia de Alimentos requer a utilização da estrutura de salas de aulas e laboratórios vinculados aos CCAE e ao CCENS. Os laboratórios de formação geral e específica requeridos pelo curso estão descritos a seguir.

O curso de Engenharia de Alimentos conta com seis laboratórios: Laboratório de Análise Sensorial (72 m²), Laboratório de Química de Alimentos (45 m²), Laboratório de Microbiologia



de Alimentos (45 m²), Laboratório de Operações Unitárias (54 m²), Laboratório de Projetos (30 m²), e Laboratório de Tecnologia de Produtos Agrícolas (130 m²). Todos os laboratórios são munidos de equipamentos e materiais que permitem a adequada realização de aulas práticas e atividades de pesquisa e extensão.

O curso de Engenharia de Alimentos da UFES também conta com uma Planta Piloto (372 m²), que permite experimentações de desenvolvimento de processos e, ou, produtos. Na Planta Piloto existe laboratório de análises físico-químicas, planta de processamento de leite e derivados, planta de processamento de frutas e hortaliças, planta de processamento de produtos cárneos, planta de processamento de produtos à base de amido e planta de processamento de bebidas. A planta encontra-se em fase de acabamento.

Biblioteca e Acervo Geral e Específico

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Espírito Santo (SIB/Ufes) conta com oito unidades: Biblioteca Central, Biblioteca Setorial Tecnológica, Biblioteca Setorial Ciências da Saúde, Biblioteca Setorial Ceunes, Biblioteca Setorial Ciências Agrárias, Biblioteca Setorial de Artes, Biblioteca de Educação e Biblioteca Setorial Nedtec. A Biblioteca Central é órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, e coordena todos os procedimentos técnicos do Sistema. Administrativamente, as setoriais estão vinculadas aos seus centros de ensino. O SIB/UFES se mantém em constante processo de atualização para que sejam providas informações atualizadas e adequadas às necessidades das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da UFES. O acesso ao acervo do SIB é permitido tanto à comunidade universitária quanto à externa.

A Biblioteca Central, órgão suplementar vinculado diretamente à Reitoria, é a unidade que coordena os procedimentos técnicos de todas as unidades do SIB/Ufes necessários ao provimento das informações às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração da Ufes. Administrativamente, as outras unidades estão vinculadas aos seus centros de ensino e são responsáveis pela execução dos serviços e produtos de informação em suas unidades. Atualmente o SIB/Ufes conta com 236.235 exemplares de material bibliográfico e 2.358 títulos de periódicos, distribuídos nas bibliotecas setoriais.

O SIB/UFES está informatizado com mais de uma centena de computadores ligados à internet. O programa tem participado ativamente do PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES, que se constitui num valiosíssimo instrumento para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa, particularmente nos Cursos de Pós- Graduação Stricto Sensu. Além do acesso nas instalações do SIB/UFES, os professores e alunos também fazem o acesso ao Portal da CAPES a partir das várias unidades de ensino. Os pesquisadores da UFES também podem ter acesso domiciliar através do SAR - Serviço de Acesso Remoto ao Portal de Periódicos da CAPES, que foi criado em final de 2008 através da parceria entre a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós- Graduação (PRPPG), o Núcleo de Processamento de Dados (NPD) e a Biblioteca Central. O SIB/UFES faz parte das seguintes redes: PERGAMUM, BIREME, COMUT, BIBLIODATA, REBAP, REBAE, CCN, ISTE. Serviços

oferecidos pelo SIB/UFES: Catálogo on line; Empréstimo domiciliar; Treinamento de usuários; Levantamento bibliográfico; Orientação e Normalização de Trabalhos Acadêmicos; Comutação bibliográfica; Reserva da bibliografia usada nos cursos; Catalogação na Publicação; Página WEB; Biblioteca Digital; Empréstimo entre bibliotecas; Orientação e treinamento no Portal de Periódicos; Publicação de Dissertações e Teses na Biblioteca Digital.

BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES DA UFES (BDTD/UFES): Em 2006 foi criada a Biblioteca

Digital de Teses e Dissertações da UFES que disponibiliza, na íntegra, o conteúdo das Teses e Dissertações defendidas nos cursos de Pós-Graduação stricto sensu da UFES, e está integrada à BDTD Nacional, mantida pelo IBICT. Esta BDTD atende à Portaria N° 13, de 15 de fevereiro de 2006, da CAPES, que exige a entrega de Teses e Dissertações em meios impresso e eletrônico e sua disponibilização na internet.

BIBLIOTECA SETORIAL DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A Biblioteca Setorial de Ciências Agrárias localiza-se no Campus Universitário de Alegre, ocupando uma área de 1.285 m². Possui um acervo de 12946 exemplares (dados atualizados em 2017).

Títulos de Livros: 12.977 (27.261 exemplares); Teses/Dissertações: 1.279 (1.423 exemplares);
Títulos de Periódicos Impressos: 311 (13.469 exemplares); Multimídias: 310 (490 exemplares); Materiais adicionais (cds, dvds, mapas e etc. que acompanham livros): 605; Folhetos: 2.990; Vídeos: 380; CD-ROOM: 112 Periódicos.

- a) Ciências Exatas e da Terra - Total / Ciências Exatas e da Terra 22 acervos e 654 exemplares
- b) Ciências Biológicas - Total / Ciências Biológicas 46 acervos e 1925 exemplares
- c) Engenharias - Total / Engenharias 7 acervos e 114 exemplares
- d) Ciências da Saúde - Total / Ciências da Saúde 12 acervos e 230 exemplares
- e) Ciências Agrárias - Total / Ciências Agrárias 203 acervos e 8679 exemplares
- f) Ciências Sociais Aplicadas - Total / Ciências Sociais Aplicadas 10 acervos e 1110 exemplares
- g) Ciências Humanas - Total / Ciências Humanas 7 acervos e 234 exemplares

Laboratórios de Formação Geral

Os laboratórios de formação geral que atendem ao curso são:

- a) Laboratórios de informática - Prédio Chichiu:

- Laboratório de informática I: possui mobiliário adequado, quadro branco, ar condicionado, acesso à internet, 40 computadores desktop equipados com processador Celerum 2.6, 512 MB memória RAM; HD de 40 GB (cada).
- Laboratório de informática II: possui mobiliário adequado, quadro branco, ar condicionado, acesso à internet, 30 computadores desktop equipados com processador Dual Core; 4GB memória RAM; HD de 160 GB (cada).
- Laboratório de informática III: possui mobiliário adequado, quadro branco, ar condicionado, acesso à internet, 30 computadores desktop equipados com processador Dual Core; 4GB memória RAM; HD de 160 GB (cada).

- b) Laboratórios de Química

- Laboratório de Química I (40 m²) - Prédio central: Objetivos: preparo de amostras, análise de parâmetros físico-químicos de água e amostras biológicas. Estrutura: vidrarias, balanças de precisão, pHmetros, condutivímetros, espectrofotômetros UV/Visível, fotômetro de chama, destiladores, capelas de exaustão, agitadores magnéticos, agitadores com aquecimento, bombas de vácuo, banho termostático, centrífuga, estufa, mufla, geladeira, dessecadores, evaporador rotativo. Bancadas com instalação elétrica adequada para equipamentos e instalações de gás, água e esgoto.
- Laboratório de Química II (40 m²) - Prédio Novo: Objetivos: síntese de novas moléculas, extração/purificação de produtos naturais e preparo de amostras para análise e testes biológicos. Estrutura: evaporadores rotatórios, banho ultratermostático, agitadores com aquecimento, aparelho do tipo

Clevenger, mantas aquecedoras, estufa de circulação forçada de ar, estufas secagem, geladeira, bombas de vácuo, pHmetros, moinho de facas, câmara UV, capelas, dessecadores, centrífuga, aparelhos de ponto de fusão, ultrassom, ar condicionado, banho maria, balanças analíticas, destilador de água, armários, bancadas com instalação elétrica adequada para equipamentos e instalações de gás, água e esgoto, vidrarias e outros.

- c) Laboratórios de Microscopia e Microbiologia

- Laboratório de Microscopia - Prédio Novo: O laboratório de microscopia dá suporte para a realização de atividades didáticas que envolvam o estudo das células, tanto animal quanto vegetal. A infraestrutura abriga equipamentos e espaço para manipulação de tecidos e células, além de 21 microscópios para análises de lâminas. As amostras de tecidos podem ser fixadas, tratadas e submetidas às técnicas de emblocamento. Corantes específicos para os diferentes tecidos e células podem ser testados a fim de evidenciar estruturas de interesse. Lâminas com cortes histológicos e amostras celulares podem ser analisadas em microscópios que ocupam

três bancadas no laboratório. Além disso, o laboratório conta com um microscópio trinocular e uma câmera para captura de imagens; possui uma geladeira e armários para guardar vidrarias e reagentes.

- Laboratório de Microbiologia - Prédio Novo: O laboratório de microbiologia dá suporte para a realização de atividades didáticas que envolvam análises microbiológicas. A infraestrutura abriga equipamentos como Microscópio óptico binocular, Banho-maria, Homogeneizador de Amostras de Alimentos, pHmetro, Estufa bacteriológica, Microondas, Câmara de Fluxo Laminar, Incubadora B.O.D., Estufa de cultura bacteriológica, Balança analítica, Autoclave, Destilador de água, Purificador de água osmose reversa e Estufa de secagem.

d) Laboratórios de Física

- Laboratório 1 da Física - O laboratório 1 da Física dá suporte para a realização de atividades didáticas envolvendo física experimental. A infraestrutura abriga equipamentos como lamparinas, cronômetros, balanças, régua, termômetros, calorímetros, provetas, béqueres, corpos de prova, cilindros, dinamômetros, blocos de madeira, entre outros.

- Laboratório 2 da Física - O laboratório 2 da Física dá suporte para a realização de atividades didáticas envolvendo experimentos de física. A infraestrutura abriga equipamentos como Geradores de Van de Graff, Kits Banco Ótico com lentes, polarizadores, cavaletes, Laser, Kits laboratório de eletricidade com multímetros, placa de montagem e componentes, Kits painéis fotovoltaicos com carrinho e disco de Newton, Kits Superfícies Equipotenciais com cubas e eletrodos, multímetros, osciloscópio, wattímetros, entre outros.

Laboratórios de Formação Específica

Os laboratórios de formação específica que atendem ao curso são:

a) Análise Sensorial (72m²): Finalidade: Experimentações e procedimentos de análise sensorial de alimentos e bebidas. Recursos disponíveis: Sala de elaboração equipada com eletrodomésticos diversos e equipamentos como balanças, termômetros, banho-maria, pHmetro, entre outros; almoxarifado; sala de processamento de dados; sala de reunião; ambiente com nove cabines de prova individuais.

b) Química de Alimentos (45m²): Finalidade: Experimentações relacionadas a análises e caracterização de propriedades físico-químicas de alimentos e bebidas. Recursos disponíveis: Extrator Soxhlet; capela de exaustão; digestor e destilador de proteína; mufla; extrator de óleos essenciais; estufas; determinador de umidade por infravermelho; balanças; pHmetros; espectrofotômetro UV-visível; refratômetros; medidor de atividade de água; centrífuga; agitadores; chapas de aquecimento; banho ultratermostatizado; vidrarias diversas; destilador; entre outros.

c) Microbiologia de Alimentos (45m²): Finalidade: Ensaios microbiológicos com culturas puras, análises microbiológicas e avaliação de comportamento microbiano em alimentos e bebidas. Recursos disponíveis: Autoclave; Capelas de fluxo laminar; Câmaras de incubação; geladeira; freezer; banho ultratermostatizado; espectrofotômetro; contadores de colônias; destilador; estufas de esterilização; banho maria; bicos de Bunsen; shaker; vidrarias diversas; entre outros.

d) Operações Unitárias (54m²): Finalidade: Experimentações para caracterização de propriedades físicas de alimentos e estudo do processamento de alimentos e bebidas. Recursos disponíveis: Secadores de bandejas; spray dryer; liofilizador; viscosímetro rotacional; torrador de café; banho ultratermostatizado; bomba peristáltica; conjunto para análise granulométrica; compressores; evaporador rotativo; geladeira; balanças; datta-loggers; termohigrômetros; medidores de pressão; medidores de vazão; entre outros.

e) Projetos (30 m²): Finalidade: consulta a banco de dados e elaboração de projetos agroindustriais. Recursos disponíveis: dez máquinas do tipo processador Dual Core; 4GB memória RAM; HD de 160 GB

(cada). Todas as máquinas são interligadas em rede e conectadas à Internet.

f) Tecnologia de Produtos Agrícolas (130m²): Finalidade: Experimentações de desenvolvimento de processos e, ou produtos. Recursos disponíveis: Freezers; geladeiras;



câmara climatizada; colorímetro; texturômetro; embaladoras a vácuo; seladoras; máquinas de tampar garrafa; medidor de O₂ e CO₂; estufa; fermentador; eletrodomésticos diversos; balanças.

g) Planta Piloto Engenharia de Alimentos (372m²): Finalidade: Experimentações de desenvolvimento de processos e, ou produtos. Recursos disponíveis: laboratório de análises físico-químicas, planta de processamento de leite e derivados, planta de processamento de frutas e hortaliças, planta de processamento de produtos cárneos, planta de processamento de produtos à base de amido, planta de processamento de bebidas (planta em fase de acabamento).



OBSERVAÇÕES

REFERÊNCIAS

- Avalia UFES. 1º Seminário de Integração da Avaliação Institucional. Guia de avaliação institucional 2016. Secretária de Avaliação Institucional. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.
- BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da engenharia, arquitetura e agronomia Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 jul. 1973. Seção 1.
- BRASIL. Decreto nº 68.644, de 21 de Maio de 1971. Reconhece o Curso de Formação de Engenheiros Tecnólogos de Alimentos da Faculdade de Tecnologia de Alimentos, da Universidade Estadual de Campinas - SP. Diário Oficial da União - Seção 1 - 24/5/1971, Página 3883. Brasília, DF.
- BRASIL. Lei federal nº 5194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 dez. 1966. Seção 1, p.14892-14895.
- BRASIL. LEI Nº 13.005, DE 25 DE JUNHO DE 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF.
- BRASIL. LEI Nº 13.425, DE 30 DE MARÇO DE 2017 (DOU 31/03/2017). Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; e dá outras providências. Brasília, DF.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Federal de Educação. RESOLUÇÃO 48, DE 27 DE ABRIL DE 1976. Dispõe sobre o Currículo Mínimo para as Engenharias. Brasília, DF.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Portaria nº 1695, de 5 de dezembro de 1994. Enquadra a Engenharia de Alimentos como uma habilitação do Curso de Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 dez. 1994. Seção 1, p. 18768-18769.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Brasília, DF.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. DIRETORIA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR - DAES. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e à Distância. Brasília, DF.
- CEDAGRO. A importância do Agronegócio. Disponível em: <http://www.cedagro.org.br/agronegocio.php>. Acesso em 25/10/2017.
- Conselho Federal de Educação (CFE). Resolução nº48, de 27 de abril de 1976. Fixa os mínimos de conteúdo e de duração do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, DF.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 32.
- Departamento de Desenvolvimento Pedagógico. Pró-reitora de Graduação. Instrução Normativa nº 004/2016. Normatiza as Diretrizes para elaboração de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) no âmbito da Universidade federal do Espírito Santo, Vitória, ES.
- INCAPER. Agroindustrialização dos produtos da agricultura familiar do Espírito Santo. Relatório de Pesquisa 2013/2014. Vitória: Incaper. 40p. 2015.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. RESOLUÇÃO Nº 52/2015. Vitória, ES.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Instrução Normativa PROEX/UFES Nº 002 de 23 de abril de 2018. Vitória, ES.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional, 2015-2019 / Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória: UFES, 76p.