



**PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**INCONFIDENTES – MG
OUTUBRO 2015**

GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Aloizio Mercadante Oliva

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marco Antônio Oliveira

REITOR DO IFSULDEMINAS

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

José Mauro Costa Monteiro

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Carlos Alberto Machado Carvalho

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Sérgio Pedini

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

José Luiz de Andrade Rezende Pereira

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cleber Ávilla Barbosa

CONSELHO SUPERIOR

PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO IFSULDEMINAS

Reitor, Marcelo Bregagnoli

REPRESENTANTES DA SETEC/MEC

Paulo Rogério Araújo Guimarães e Marcelo Machado Feres

REPRESENTANTES DOS SERVIDORES DOCENTES

Lidiane Teixeira Xavier e João Paulo Lopes

Letícia Sepini Batista e Luciano Pereira Carvalho

Evane da Silva e Raul Henrique Sartori

Beatriz Glória Campos Lago e Renê Hamilton Dini Filho

Flávio Santos Freitas e Rodrigo Lício Ortolan

Marco Aurélio Nicolato Peixoto e Ricardo Aparecido

REPRESENTANTES CORPO DISCENTE

Arthur Dantas Rocha e Douglas Montanheiro Costa

Adriano Viana e Luis Gustavo Alves Campos

Washington Bruno Silva Pereira e João Mario Andreazzi Andrade

Washington dos Reis e Talita Maiara Silva Ribeiro

João Paulo Teixeira e Pedro Brandão Loro

Guilherme Vilhena Vilas Boas e Samuel Artigas Borges

REPRESENTANTES TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Eustáchio Carneiro e Marcos Roberto dos Santos

Antônio Marcos de Lima e Alan Andrade Mesquita

Lucinei Henrique de Castro e Sandro Soares da Penha

Clayton Silva Mendes e Filipe Thiago Vasconcelos Vieira

Nelson de Lima Damião e Anderson Luiz de Souza

Xênia Souza Araújo e Sueli do Carmo Oliveira

REPRESENTANTES EGRESSOS

Renan Andrade Pereira e Leonardo de Alcântara Moreira

Christoffer Carvalho Vitor e Aryovaldo M. D'Andrea Junior

Adolfo Luis de Carvalho e Jorge Vanderlei Silva

Wilson Borges Bárbara e Lúcia Maria Batista

Márcia Scodeler e Silma Regina de Santana

REPRESENTANTE DE ENTIDADES PATRONAIS

Neusa Maria Arruda e Rodrigo Moura

Antônio Carlos Oliveira Martins e Jorge Florêncio Ribeiro Neto

REPRESENTANTES DE ENTIDADES DOS TRABALHADORES

Vilson Luis da Silva e José de Oliveira Ruela

Célio Antônio Leite e Idair Ribeiro

REPRESENTANTES DO SETOR PÚBLICO OU ESTATAIS

Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e J3sus de Souza Pagliarini
Murilo de Albuquerque Regina e Joaquim Gon7alves de P3dua

REPRESENTANTES DOS DIRETORES-GERAIS DE CAMPUS

Luiz Carlos Machado Rodrigues
Miguel Angel Isaac Toledo del Pino
Carlos Henrique Rodrigues Reinato
Jo3o Paulo de Toledo Gomes
Josu3e Lopes
Marcelo Carvalho Bottazzini

DIRETORES DE CAMPUS**CAMPUS INCONFIDENTES**

Miguel Angel Isaac Toledo del Pino

CAMPUS MACHADO

Carlos Henrique Rodrigues Reinato

CAMPUS MUZAMBINHO

Luiz Carlos Machado Rodrigues

CAMPUS PO7OS DE CALDAS

Josu3e Lopes

CAMPUS POUSO ALEGRE

Marcelo Carvalho Bottazzini

CAMPUS PASSOS

Juv3ncio Geraldo de Moura

COORDENADOR DO CURSO

Oswaldo Kameyama

EQUIPE ORGANIZADORA**DOCENTES**

Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva
Fl3via de Floriani Pozza Rebello
Mariana Borges de Lima
Oswaldo Kameyama
Ver3nica Soares de Paula Moraes

TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Taciano Benedito Fernandes
Fernanda Coutinho Pinheiro da Rosa

PEDAGOGAS

Cleonice Maria da Silva
Wanucia Maria Maia Bernardes Barros

DOCENTES DO CURSO

Nome	Titulação	Efetivo exercício	Regime de Trabalho	Área de atuação
Aline Alves Arruda	Mestre	11/01/2010	Dedicação Exclusiva	Línguas
Alison Geraldo Pacheco	Doutor	02/01/2012	Dedicação Exclusiva	Química Orgânica/Química Teórica
Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva	Doutor	02/03/1998	Dedicação Exclusiva	Ciência, Tecnologia e processamento de leite/ Sistemas simplificados de Tratamento de Resíduos Agroindustriais/ Microbiologia de Alimentos
André Luigi Amaral Di Salvo	Mestre	21/06/2010	Dedicação Exclusiva	Informática
Antonio Carlos Abrão	Especialista	04//12/2013	Dedicação Exclusiva	Matemática
Bárbara Mariane Maduro	Especialista	02/01/2012	Dedicação Exclusiva	Química Geral/ Química analítica
Carlos Cezar da Silva	Doutor	06/01/2010	Dedicação Exclusiva	Matemática
Constantina Dias Paporidis	Mestre	20/12/2013	Dedicação Exclusiva	Biologia celular
Diego Vanderlei Oliveira Assis	Especialista	02/03/2015	40 Horas	Informática
Eloiza Duarte Botelho	Especialista	20/07/2015	40 Horas	Libras
Evando Luis Coelho	Doutor	03/12/2008	Dedicação Exclusiva	Desenho técnico
Flávia De Floriani Pozza Rebello	Doutor	02/01/2004	Dedicação Exclusiva	Ciência e Tecnologia de Alimentos/Ciência,

				Tecnologia e Processamento de Carnes/Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais/ Alimentos Funcionais
Flaviane Aparecida de Sousa	Doutor	13/12/2013	Dedicação Exclusiva	Química / Química analítica
Flávio Fernandes B. da Silva	Mestre	31/07/2012	Dedicação Exclusiva	Matemática
Francisco Felipe Gomes da Silva	Mestre	16/02/2009	Dedicação Exclusiva	Física
Gerson De Freitas Silva Valente	Doutor	17/03/2003	Dedicação Exclusiva	Processos na Indústria de Alimentos
João Paulo Resende	Mestre	04/08/2014	Dedicação Exclusiva	Matemática
Joelson Dayvison Veloso Hermes	Mestre	28/04/2014	Dedicação Exclusiva	Matemática
Jorge Alexandre Nogueira Santos	Doutor	27/03/2012	Dedicação Exclusiva	Bioquímica
Luana Camille Lima Costa	Mestre	03/02/2014	40 Horas	Física
Luis Carlos Branquinho Caixeta Ferreira	Mestre	01/02/2010	Dedicação Exclusiva	Informática
Luisa Pereira Figueiredo	Doutor	05/05/2014	Dedicação Exclusiva	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Luiz Flávio dos Reis Fernandes	Mestre	06/01/2010	Dedicação Exclusiva	Tratamento de resíduos
Marcelo Augusto dos Reis	Doutor	03/09/2012	Dedicação Exclusiva	Física
Marcos Caldeira Ribeiro	Doutor	18/01/2010	Dedicação Exclusiva	Projetos agroindustriais
Mariana Borges de Lima	Doutor	15/05/2008	Dedicação Exclusiva	Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos e Análise Sensorial
Mark Pereira dos Anjos	Mestre	11/02/2015	Dedicação Exclusiva	Direito
Oswaldo Kameyama	Mestre	28/01/2015	Dedicação Exclusiva	Processos na Indústria de Alimentos; Engenharia de Bioprocessos e

				Tratamento de águas residuárias.
Rejane Barbosa Santos	Mestre	05/02/2015	Dedicação Exclusiva	Engenharia Química, Controle e Otimização de Processos
Rosangela Maria Barbosa Gazola	Mestre	12/05/2015	40 Horas	Ciência e Tecnologia de Alimentos
Thiago Caproni Tavares	Mestre	06/01/2010	Dedicação Exclusiva	Programação
Valdir Barbosa da Silva Júnior	Especialista	02/05/2013	Dedicação Exclusiva	Física e Estatística
Verônica Soares de Paula Moraes	Mestre	26/02/1998	Dedicação Exclusiva	Tecnologia e Processamento de Vegetais
Wallace Ribeiro Correa	Doutor	07/05/2010	Dedicação Exclusiva	Biologia Celular

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

1.1. Histórico Institucional - Campus Inconfidentes

A Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes MG – “Visconde de Mauá” tem sua origem em 28 de fevereiro de 1918, pelo Decreto nº 12.893, nove anos após a criação da primeira Escola Agrícola no Brasil, ainda como Patronato Agrícola, vinculada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.

Permaneceu assim até o final da década de 50, quando então passou a ser denominada Escola Agrícola “Visconde de Mauá”, oferecendo curso ginásial, durante toda a década de 60. Em 1978, passou a Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes – MG (EAFI) “Visconde de Mauá”, com 203 alunos matriculados. A partir desse ano, desenvolveu-se o sistema Escola-Fazenda, destacando-se a implantação da Cooperativa-Escola como elo entre a Escola e o mercado consumidor, consolidando a filosofia do “Aprender a fazer e fazer para aprender”.

Este fato proporcionou a integração de três mecanismos fundamentais: Sala de aula, Unidades Educativas de Produção (UEPs) e Cooperativa-Escola. Como instrumentos complementares, desenvolveram-se os sistemas de Monitoria e Estágio Supervisionado. Essas ações perduraram por toda a década de 80 e foram responsáveis pela evolução da Escola em todas as áreas Pedagógicas, Administrativas e de Produção Agropecuária. Era ministrado durante esse período o Curso Técnico Agrícola em nível de 2º Grau.

Em 1993, o processo de autarquização trouxe nova dinâmica à Escola, provocando novas necessidades de ajustes, além das questões administrativas e pedagógicas, a fim de atender a crescente demanda da comunidade regional.

A partir do ano de 1995 foram implantados os cursos de Técnico em Informática e Técnico em Agrimensura para egressos do ensino médio, somando 508 alunos matriculados.

Em 1998, com 862 matrículas, além da habilitação em Técnico em Informática e Técnico em Agrimensura (na área de Geomática), oferecia-se na área de Agropecuária as habilitações: Técnico em Agropecuária, Técnico em Agricultura, Técnico em Zootecnia e Técnico em Agroindústria, todos nas formas concomitante e sequencial e efetivou-se a separação do Ensino Médio do Ensino Profissional.

Em 1999, registrou-se a iniciativa para a efetivação dos Programas de Educação Para Jovens e Adultos (PROEJA) e o Telecurso 1º e 2º Graus, em convênio com a Prefeitura Municipal de Inconfidentes, para atender a socialização da Educação Brasileira.

Em 2004, com 1.572 matrículas, a EAFI objetivou ser foco de referência no Estado. O compromisso institucional foi o de promover o desenvolvimento educacional da região por meio do oferecimento de Ensino Superior Tecnológico em diferentes modalidades.

Em novembro de 2004 a EAFI finalizou o projeto do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na Agropecuária, o qual foi autorizado por comissão do MEC, sob Portaria nº 4244 de 21/12/2004, publicada no DOU de 22/12/2004, Seção I, página 18.

Com o intuito de ofertar outros cursos de nível superior como parte integrante do projeto de desenvolvimento da instituição, foi iniciado em 2005 o processo para implantação do Curso Superior de Tecnologia em Agrimensura. Este curso foi autorizado pela comissão do MEC, conforme consta na Portaria n.º 781 de 24/03/2006, publicada no DOU de 27/03/2006, Seção I, página 18. Concomitantemente, elaboravam-se projetos para oferecimento dos Cursos Superiores de Tecnologia em Informática e Tecnologia em Alimentos.

A partir desse compromisso, a EAFI definiu sua política de trabalho em consonância com as necessidades e expectativas gerais da sociedade local em interface permanente com o mercado de trabalho global e o sistema educacional.

As Escolas Agrotécnicas Federais sempre se comprometeram com a formação integral dos seus alunos, na oferta da educação básica, técnica e superior, e na promoção do desenvolvimento econômico regional. Portanto, sempre atenderam aos anseios da comunidade, ofertando educação de qualidade e prestando serviços à comunidade nas suas atividades de pesquisa e extensão, respondendo às necessidades e demandas sociais oriundas do meio no qual está inserida.

Em 2008 uma nova ordenação da Rede com uma proposta educacional inovadora, abrangendo todos os estados brasileiros, propôs a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia com a oferta de cursos Técnicos, Superiores de Tecnologia, Licenciaturas, Mestrado e Doutorado. Com a criação dos Institutos Federais de Educação,

Ciência e Tecnologia, as Escolas Agrotécnicas Federais passaram a ter uma nova identidade por afirmar seu caráter social de origem e possibilitar o redimensionamento de seu papel no atual contexto de desenvolvimento científico e tecnológico. O Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) surgiu com a unificação de três Escolas Agrotécnicas: Inconfidentes, Machado e Muzambinho.

Além do curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, o Campus Inconfidentes oferece os Cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Agrimensura, Tecnologia em Redes de Computadores, Engenharia Agrônômica, Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Biologia e Programa Especial de Formação Pedagógica para Docentes.

A implantação destes cursos deve-se ao fato do Campus Inconfidentes estar inserido na microrregião do Sul do Estado de Minas Gerais, que possui uma área de abrangência estratégica em função de sua proximidade a grandes polos tecnológicos, especializados em informática, microeletrônica, telecomunicações e indústria têxtil, onde se destacam novos conceitos de crescimento industrial como os “Business Parks do Brasil”, que visam abrigar indústrias modernas, utilizando tecnologia limpa. Com a predominância de pequenas propriedades rurais nesta microrregião, é grande a demanda também, por profissionais nas áreas de agropecuária e agroindústria.

O Campus Inconfidentes possui laboratórios de Anatomia, Apicultura, Biotecnologia, Entomologia, Física do solo, Fisiologia, Geomática, Geoprocessamento, Redes de Computadores, de Manutenção de Hardware, Inseminação artificial, Irrigação e Drenagem, Microbiologia, Química dos Alimentos, Química de Solos, Sementes, Topografia e Zoologia, 06 laboratórios de Ensino de Informática, , além de uma biblioteca equipada com salas de estudos que oferece acesso a internet e salas de aulas com equipamentos audiovisuais como projetores de multimídia e computadores. O Instituto ainda conta com um ginásio poliesportivo e uma quadra de esportes para desenvolvimento de atividades físicas.

O IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes, tem avançado na perspectiva inclusiva com a constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, que possui regimento interno, visando atender educandos com especificidades para o desempenho das atividades acadêmicas, além de estar promovendo a acessibilidade através da

adequação de sua infraestrutura física e curricular, como a inclusão da disciplina de Libras (Língua Brasileira de Sinais), como preveem os decretos 5.626/2005¹ e 7.611/2011².

O Instituto busca também o crescimento e o desenvolvimento de seus alunos através de atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas, por meio de Seminários, Jornadas Científicas e Tecnológicas, Semanas Tecnológicas, Campeonatos esportivos, Fanfarra, Orquestra de Violões, Grupo de Dança, Teatro entre outros.

O Instituto oferece ainda para o ensino técnico integrado, regimes de internato masculino, feminino e semi-internato. Na modalidade internato são oferecidas: acomodação, lavanderia, alimentação, assistência odontológica e médica, serviços de psicologia e acompanhamento ao educando.

O IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes, conta com 94 alunos matriculados no curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, sendo 2.478 matrículas no geral, além de possuir no quadro um total de 95 docentes efetivos, sendo: 2 graduados, 14 Especialistas, 45 Mestres e 34 Doutores.

1.2. Caracterização Institucional do IFSULDEMINAS

Em 2008 o Governo Federal ampliou o acesso à educação do país com a criação dos Institutos Federais. Através da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, 31 centros federais de educação tecnológica (CEFETs), 75 unidades descentralizadas de ensino (UNEDs), 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Sul de Minas, as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, tradicionalmente reconhecidas pela qualidade na oferta de ensino médio e técnico foram unificadas. Originou-se assim, o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e

¹ Dispõe sobre o ensino da Língua Brasileira de Sinais no Brasil.

² Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS. Atualmente, além dos Campus de Inconfidentes, Machado e Muzambinho, os Campus de Pouso Alegre, Poços de Caldas e Passos compõem o IFSULDEMINAS que também possui Campus Avançados em Carmo de Minas e Três Corações, Polos de Rede em Andradas e Ouro Fino e Polos de EAD (Educação a Distância) em Inconfidentes, Cambuí, Santa Rita de Caldas e São Gonçalo do Sapucaí. A Reitoria interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos Campus. Sediada em Pouso Alegre, sua estratégica localização, permite fácil acesso aos Campus e unidades do IFSULDEMINAS, como se observa no mapa apresentado na Figura 01.

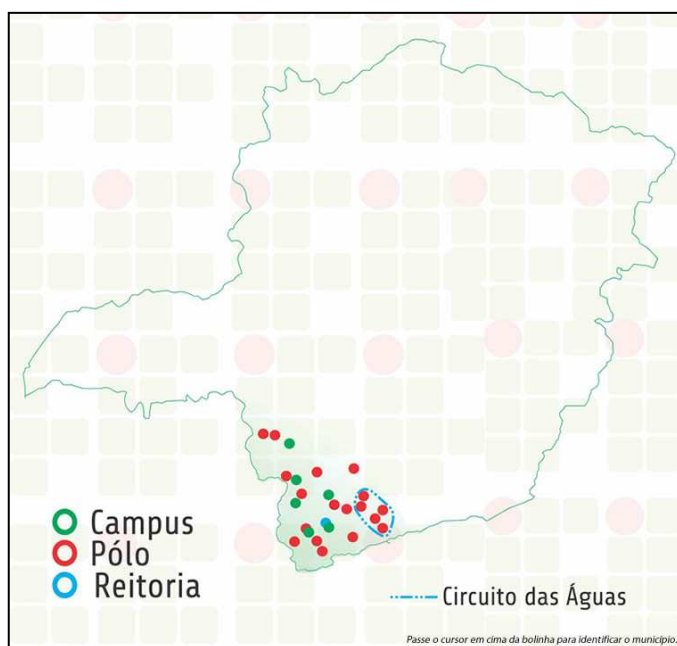


Figura 01: Mapa dos Campus.

A missão do Instituto é promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais.

Em todo o Brasil os Institutos Federais apresentam um modelo pedagógico e administrativo inovador. São 354 unidades e quase 400 mil vagas em todo o país. Até o primeiro semestre de 2012 foram entregues 81 novas unidades. O Ministério da Educação investe cerca de R\$1,1 bilhão na expansão da Rede Federal.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Bacharelado em Engenharia de Alimentos

Modalidade: Bacharelado

Ano de implantação: 2012

Habilitação: Bacharel em Engenharia de Alimentos

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes.

Turno de funcionamento: Integral

Forma de ingresso: Processo seletivo

Requisitos de acesso: Ter concluído o ensino médio

Número de vagas oferecidas: 35

Periodicidade de oferta: Anual

Duração do curso: 5 anos

Carga horária das disciplinas: 3593,31 h

Carga horária do estágio: 420 h

Carga horária total: 4013,31 h

Autorização para funcionamento: RESOLUÇÃO Nº 048/2011, DE 10 DE OUTUBRO DE 2011.

3. FORMA DE ACESSO AO CURSO

A forma de ingresso ao curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes é por meio de processos seletivos: vestibulares e/ou por meio de processos de Seleção unificada – Enem/SiSU. É realizada somente uma entrada anual (Janeiro). Exige-se que o candidato tenha concluído o ensino médio e seja aprovado no Exame do processo seletivo realizado pelo IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes ou que atinja pontuação necessária para ingresso pelo Enem/SiSU. São admitidos anualmente 35 alunos.

O acesso ao curso é pautado no princípio de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição, com elaboração de edital próprio, de acordo com a legislação pertinente.

O IFSULDEMINAS adota os seguintes critérios de seleção:

- Vestibular, na forma de uma prova escrita de conhecimentos básicos e específicos,
- Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), onde os candidatos interessados em concorrer a vagas dos cursos Superiores devem se inscrever por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC).

Do total de vagas ofertadas pelo IFSULDEMINAS, 50% são reservadas à inclusão social por sistema de cotas (vagas de ação afirmativa).

Outra forma de acesso ao curso de Engenharia de Alimentos (bem como a outros cursos da instituição) é através de transferência externa/interna, regulamentada por edital específico, definido em função do número de vagas existentes.

O candidato que se autodeclarar carente, poderá solicitar avaliação socioeconômica para fim de isenção da taxa de inscrição total ou parcial, de acordo com as exigências e normas estabelecidas pelo IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. O material e instruções para solicitação da isenção poderão ser obtidos pela internet no sítio www.ifs.ifsuldeminas.edu.br. Após a confirmação da inscrição, o candidato terá acesso ao comprovante de inscrição. As normas para matrícula, trancamento e destrancamento seguirão os critérios do capítulo IV das Normas Acadêmicas do IFSULDEMINAS aprovadas pela Resolução nº 071/2013 de 25/11/2013 (http://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/arquivos_noticias/2015/04_abril/resolucao.071.pdf).

4. PERFIL DO EGRESSO

O perfil dos egressos do curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, em consonância com o PDI do IFSULDEMINAS, compreenderá uma sólida formação técnico-científica e profissional geral que o capacite a utilizar 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 e tenha aprimorado os valores de solidariedade, sensibilidade social, civil e ética, sendo um cidadão ativo. Seja um profissional que compreenda a necessidade do contínuo aperfeiçoamento profissional, mantendo-se atualizado por meio do provimento de fontes de conhecimento técnico, prático e científico.

Para desempenhar suas funções técnicas, o engenheiro de alimentos deve ter uma formação que o habilite a planejar, projetar, coordenar, executar, fiscalizar e desenvolver atividades ligadas ao processamento e armazenamento de alimentos, coletar dados de pesquisas sensoriais, empregando métodos e instrumentos adequados; processar e classificar esses dados, empregando a estatística, softwares, normas e leis vigentes; representar e armazenar dados e informações, de forma adequada e de acordo com legislação vigente; efetivar a leitura, interpretação, análise e divulgação de laudos e pareceres técnicos relacionados com a qualidade das matérias-primas e dos produtos acabados.

Assim, o curso visa formar profissionais com embasamento multidisciplinar, que associe conhecimentos básicos em diversos campos da Engenharia de Alimentos, do desenvolvimento de produtos e das áreas humanas que tangem o desenvolvimento científico.

Desenvolver tecnologias limpas e o reaproveitamento de resíduos, bem como a elaboração de sistemas de tratamentos para resíduos líquidos e sólidos provenientes do processamento dos diferentes tipos de matérias-primas envolvidas nos processos agroindustriais, identificar, formular e solucionar problemas que estejam relacionados à indústria alimentícia minimizando os impactos ambientais provenientes das indústrias do mesmo gênero.

O profissional formado no curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes apresentará uma sólida formação sobre teorias e práticas relacionadas aos princípios de processamento, desenvolvimento,

monitoramento, gerenciamento, e elaboração das etapas pertinentes ao gênero alimentício bem como relacioná-las ao bem estar social e sustentável.

O perfil profissional seguirá a tendência de mercado, podendo o mesmo ocupar postos de trabalho tais como:

- Assistência técnica, extensão e pesquisa em órgãos oficiais e privados;
- Analista de alimentos;
- Analista de segurança alimentar;
- Analista de projetos e instalações agroindustriais;
- Administrador de segurança alimentar;
- Gerente de empresas;
- Consultoria;
- Monitoramento;
- Docência

5. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes visando atender ao atual modelo de organização curricular de nível superior, que privilegia as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais dinâmico e competitivo, oferece à sociedade uma formação profissional com duração compatível com os ciclos tecnológicos. O Campus Inconfidentes busca inserir novos cursos Superiores com formação profissionais voltados para áreas específicas, integrando teoria e aplicação prática, proporcionando o desenvolvimento de habilidades e competências para a inserção no mercado de trabalho.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Campus Inconfidentes – MG atenderá a uma demanda do mercado de trabalho regional e de municípios do Sul de Minas Gerais, assumindo importante papel social como:

- Atendimento à demanda de formação técnico-científica mais ampla do profissional.
- Formação de um profissional com perfil empreendedor, que busque um crescimento sustentável na sua área de atuação e tenha um compromisso social.

O ritmo de expansão das inovações tecnológicas tem sido intenso. A previsão é que cada vez mais empresas adotarão processos modernos de produção e gestão. Portanto, a qualificação profissional, passa a ser mais do que uma necessidade, uma exigência do mercado global. Geração e difusão contínua de conhecimentos científicos e tecnológicos são também desafios das instituições de ensino que, respeitando as características e vocações regionais, tenham a visão clara do seu papel na sociedade moderna.

O Bacharel em Engenharia de Alimentos destaca-se no acompanhamento das tendências atuais do mercado de trabalho e das áreas de ocupação que compõem o setor produtivo de nosso país de forma bastante acelerada.

Em função do panorama atual e dos fatores acima mencionados, evidencia-se a necessidade de investir na formação de profissionais especializados para fazer frente aos projetos de desenvolvimento da região e do país. Fator que vai ao encontro da expectativa da sociedade por respostas positivas do Campus Inconfidentes, na ampliação de novas

oportunidades em diversas áreas do conhecimento e da demanda das empresas que fazem parte de um mercado competitivo.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Inconfidentes mantém o Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos por ser um curso que oferece à sociedade uma excelente oportunidade de obter sólidos conhecimentos em uma área promissora e em crescente expansão: a alimentícia. Sendo esta área composta por indústrias produtoras e importadoras de alimentos e bebidas, de Biotecnologia e de Embalagens Alimentícias; supermercados de grande porte e cooperativas agropecuárias; laboratórios de análises químicas, físicas, físico-químicas e microbiológicas; setores relacionados ao processamento de alimentos e bebidas, como o de vendas técnicas, marketing de novos produtos e legislação; secretarias municipais e estaduais de abastecimento e distribuição de merenda escolar e centros de abastecimento de alimentos; empresas de consultoria em alimentos, aditivos alimentares, de limpeza e sanitização e de produção de equipamentos industriais³.

Em 2008, um dos segmentos de maior participação, em termos de valor da transformação industrial e do pessoal ocupado, na maioria das regiões foi a indústria alimentícia. Vale destacar que, na Região Centro-Oeste, refletindo o maior dinamismo dessa atividade no local, os produtos alimentícios concentram 45,9% do valor da transformação industrial, 22,5% do número de unidades locais e 41,2% do pessoal ocupado, principalmente nas áreas de processamento de carne bovina e processamento de grãos. Na Região Norte, a indústria de bebidas aparece como um dos segmentos de maior destaque no que tange ao valor da transformação industrial, o que reflete, principalmente, a sua desagregação em relação à indústria alimentícia na nova versão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

A indústria de alimentos no Brasil é representada por um parque industrial com cerca de 43 mil estabelecimentos e pode ser definida como um numeroso conjunto de pequenas, médias e grandes plantas industriais, pulverizadas por todo o país, sendo a maioria delas de pequeno e médio porte e atuação concentrada em mercados regionais.

³ Disponível em www.estacio.br. Acesso em 16 de janeiro de 2013.

A indústria de alimentos brasileira é responsável por quase 15% do faturamento do setor industrial e por empregar mais de 1 milhão de pessoas (Gouveia, 2006).

O IFSULDEMINAS localiza-se na região mais industrializada do Brasil juntamente com partes dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Minas Gerais possui o segundo maior parque industrial do país, atrás apenas de São Paulo. Os principais tipos de indústrias que atuam no estado são: extrativa (mineração), metalúrgica, automobilística, alimentícia, têxtil, construção civil, produtos químicos e minerais não-metálicos.

Apesar do grande número de indústrias de alimentos no Brasil, de acordo com a Associação de Engenheiros de Alimentos (ABEA), são apenas 60 instituições que oferecem o curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos no país, sendo que na região onde está localizado o IFSULDEMINAS apenas duas instituições oferecem o curso, sendo 50 vagas anuais ofertadas pela Universidade Federal de Lavras e 80 vagas pela Universidade Estadual de Campinas, evidenciando a grande carência de vagas na região.

Para suprir as demandas do setor e garantir o sucesso dos objetivos, é necessário que haja investimento em novas tecnologias e capacitação profissional e é neste contexto que o Engenheiro de Alimentos se insere, exercendo papel fundamental para que as metas do setor sejam atingidas, produzindo alimentos de qualidade, respeitando o consumidor e preservando o meio ambiente.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral

De acordo com a Lei n. 9795/99 de 27/04/1999, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, conforme a Resolução do CNE nº01 de 30/05/2012 que dispõe sobre a Educação dos Direitos Humanos e seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena estão regulamentadas na Lei n. 11645 de 10/03/2008 e na Resolução CNE/CP n. 01 de 17/06/2004, o objetivo geral do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes é a formação de profissionais capacitados para atender às exigências técnico-científicas, empreendedoras e operacionais das indústrias de alimentos. Esta formação visa habilitar os Engenheiros de Alimentos a contribuir com os setores tecnológicos e organizacionais da moderna produção industrial e distribuição de alimentos, comprometidos com sua eficiência, qualidade e competitividade, e com a resolução de problemas de natureza tecnológica, social, econômica e ambientais, associados com a produção e consumos de alimentos.

6.2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos o curso de Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes são:

Atender à demanda das empresas do setor de alimentos, preparando profissionais capacitados, generalistas e atualizados com os modernos conceitos tecnológicos;

Contribuir para uma sólida formação nas ciências básicas de engenharia, levando-os a compreender os fenômenos intimamente ligados na transformação dos alimentos e nas operações industriais dos mesmos;

Adquirir conhecimento dos processos utilizados na produção de alimentos, desde a obtenção da matéria-prima até o produto acabado, capacitando-os a utilizar as tecnologias, embalagens e os demais insumos mais adequados ao processamento higiênico, ao menor desperdício, ao armazenamento seguro e ao aumento da vida útil dos produtos;

Conhecer as propriedades e características intrínsecas das matérias primas alimentares, capacitando-os a definir os parâmetros de processamento que garantam a manutenção das suas características nutricionais e sensoriais;

Obter informações detalhadas sobre os diversos equipamentos utilizados na industrialização de alimentos, capacitando-os a projetar, selecionar e otimizar a utilização dos mesmos;

Assimilar métodos para determinação das propriedades físicas, químicas, termodinâmicas, microbiológicas, nutricionais e sensoriais dos alimentos, levando-os a compreender os princípios envolvidos nos respectivos instrumentais e técnicas;

Analisar e reconhecer a legislação relativa aos produtos alimentícios, ao seu processamento e ao exercício profissional, capacitando-os a se responsabilizar por produtos, processos, instalações e organizações de acordo com os preceitos legais;

Adquirir conhecimento sobre instalações e edificações de indústrias alimentícias, envolvendo processos, serviços e utilidades, capacitando-os a estabelecer seus requisitos de acordo com os aspectos técnicos, científicos, higiênicos, econômicos e de conforto e segurança;

Ampliar conhecimento sobre gestão econômica, comercial e administrativa de empresas de alimentos, capacitando-os a planejar, projetar, implementar, gerenciar e avaliar unidades agroindustriais para produção de alimentos;

Aprimorar e reconhecer métodos para a utilização adequada dos recursos naturais, para o aproveitamento de descartes e subprodutos da produção agroindustrial de alimentos e para o tratamento dos resíduos industriais, capacitando-os a exercer a profissão em consonância com a preservação e conservação do meio ambiente;

Desenvolver competências comportamentais para demonstrar espírito empreendedor e capacidade para inovação, iniciativa, criatividade, responsabilidade, abertura às mudanças, consciência da qualidade e implicações éticas e socioambientais de seu trabalho;

Promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamentando-se em princípios como a dignidade humana, a igualdade de direitos, o reconhecimento e a valorização da diversidade;

Habilitar os profissionais para compreender e aplicar conceitos e técnicas relativas às gestões da qualidade total, administrativa, de recursos humanos e ambiental, associadas aos processos produtivos.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos tem como função a formação profissionalizante, e o que o caracteriza como curso de bacharelado é justamente o compromisso com a construção do conhecimento aplicado e não apenas a sua transmissão. Neste sentido, a metodologia de ensino requer do corpo docente o cuidado de evitar a utilização de procedimentos didáticos que façam da ação educativa uma mera rotina pedagógica. Na realidade, o método de ensino visa proporcionar ao educando uma forma significativa de construção crítica do conhecimento.

As disciplinas ofertadas em todos os módulos auxiliam no suporte técnico-científico, para que o engenheiro de alimentos, no processo produtivo da atividade humana, contribua no processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, este profissional irá adquirir a capacidade de ler, julgar, criticar, criar e fazer opções diante da realidade. Tais disciplinas procuram de maneira integrada e correlacionada desenvolver o espírito científico, reflexivo e crítico, propiciando inclusive trabalhos de pesquisa e de iniciação científica, aplicada na formação profissional.

Nesta perspectiva, as disciplinas do curso foram estruturadas de maneira a permitir a maior interação possível de seus conteúdos curriculares. A proposta metodológica, portanto, abordará um sistema de interdisciplinaridade, cumprindo assim, os objetivos propostos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional⁴, LDB, onde se procura promover com maior eficiência e eficácia o entendimento e o trânsito dos alunos na compreensão dos conceitos e interação entre os mesmos dentro do curso. A interdisciplinaridade deve ocorrer tanto de forma horizontal quanto vertical entre as disciplinas de cada módulo visando contemplar a estrutura curricular do curso.

Ressalta-se que o Campus Inconfidentes compreende que a educação para a cidadania requer conhecimento sobre as políticas inclusivas, sobre a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional, global e o respeito à diversidade. O curso de Bacharelado em

⁴ Lei de Diretrizes e Bases 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Engenharia de Alimentos tem em seu programa disciplinas⁵ que visam integrar os acadêmicos a estas discussões da atualidade, para sua melhor formação.

A práxis pedagógica dos processos de ensino-aprendizagem também reconhece o discente como sujeito do processo educativo e, portanto, em relação dialógica com outros sujeitos, colegas de turma e professores, que se encontram para desvelar o mundo a partir de suas respectivas experiências, dos materiais didáticos e objetos de aprendizagem geradores da interação. Não obstante, a pesquisa, não apenas de caráter científico, mas como atividade cotidiana de questionamento do mundo, apresenta-se como princípio formativo a partir do qual é possível exercitar, na prática, qualidades inerentes à formação do sujeito como cidadão e profissional.

A atividade de Projeto Final de Curso visa assumir a pesquisa aplicada como eixo integrador do currículo, contribuindo assim com a construção do conhecimento que se alia à formação do sujeito, enquanto autor-cidadão inteiramente capaz de se tornar agente principal engajado na busca de soluções para os desafios da vida cotidiana e de seu entorno socioambiental.

O Projeto Pedagógico que aqui se apresenta, partindo dos pressupostos citados anteriormente, nasceu da discussão contínua da realidade, sempre levando em consideração a explicitação das causas dos problemas e das situações nas quais tais problemas aparecem, apresentando exequibilidade dentro do que se propõe o corpo docente atuante no curso.

Para atender as especificidades no processo ensino aprendizagem o NAPNE, com auxílio do coordenador do curso, deverá promover adaptações curriculares, resguardando todos os direitos previstos em leis às pessoas com necessidades especiais.

⁵ Conf. Ementas das disciplinas: Libras, Leitura e Produção de Texto, Direito do Trabalho e Legislação de Alimentos.

8. NÚCLEO DE CONHECIMENTO

As resoluções nº 11, de 11/03/2002, e nº 2, de 18/07/2007, do Conselho Nacional de Educação definem em 3600 horas a carga horária mínima para cursos de engenharia. Da carga horária total do curso, cerca de 30%, da carga horária mínima, deverá consistir de conteúdos básicos; cerca de 15%, da carga horária mínima, de conteúdos profissionalizantes e o restante da carga horária total do curso consistirá de conteúdos específicos. Até 20%, da carga horária total, consistirá em estágio e atividades complementares com no mínimo, 160 horas em estágio curricular obrigatório. O curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes terá uma carga horária mínima de 4013,31 horas a serem integralizadas em, no mínimo, 5 anos.

Da carga horária total do curso, 36,22 % serão constituídos de conteúdos básicos, 23,46 % de conteúdos profissionalizantes, 40,30 % de conteúdos específicos, 420 horas de estágio curricular supervisionado e 73,33 horas de Projeto Final de Curso (PFC), que poderá ser elaborado após o aluno ter concluído metade dos créditos (50%). O PFC deverá ser apresentado no décimo período, quando deverá ser defendido de acordo com as normas já mencionadas.

As atividades acadêmicas curriculares são presenciais, de natureza obrigatória, com desenvolvimento no período integral. O curso procura garantir a coexistência entre teoria e prática, capacitando o profissional a adaptar-se às situações reais. Poderá haver incorporação ou substituição de disciplinas na grade curricular ou alteração de carga horária de disciplinas, desde que submetido a apreciação do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e colegiado do curso, sem que essas alterações elevem o período de permanência do estudante no curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos não perdendo de vista a característica de ser constituído por disciplinas que melhor contribuam para o desenvolvimento de competências e habilidades dos discentes.

Tabela 01: Carga Horária Total (hs)

Disciplinas:	3593,31
Estágio Curricular:	420,00
Total:	4013,31

9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

A Figura 02 apresenta um esquema gráfico da matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos. A organização curricular se propôs em reverenciar tanto a formação geral quanto a formação específica, o que permitirá ao egresso a habilitação adequada a sua área de atuação.

Períodos	Núcleo Básico 1.301,65h 36,22%	Núcleo Profissionalizante 843,33h 23,46%	Núcleo Específico 1.448,33h 40,30%	Total de carga horária Semestral				
1º	Princípios de Engenharia de Alimentos 55h	Cálculo Diferencial e Integral I 73,33h	Química Geral 55h	Geometria Analítica 55h	Biologia Celular 55h	Laboratório de Química 36,67h	Leitura e Produção de Texto 36,67h	366,67h
2º	Informática Básica 55h	Física I 73,33h	Cálculo Diferencial e Integral II 73,33h	Desenho Técnico 55h	Físico – Química I 73,33h	Álgebra Linear 55h		384,99h
3º	Química Orgânica I 55h	Programação Aplicada em Engenharia de Alimentos 73,33h	Estatística Básica 55h	Mecânica Vetorial 55h	Cálculo Diferencial e Integral III 73,33h	Física II 73,33h	Físico – Química II 73,33h	458,32h
4º	Química Orgânica II 55h	Microbiologia Geral 55h	Química Analítica/Laboratório de Química Analítica 73,33h	Fenômenos de Transporte 55h	Estatística Experimental 55h	Química Orgânica Experimental 55h		348,33h
5º	Bioquímica 73,33h	Cálculo Numérico 55h	Fundamentos de Transferência de Calor e Massa 73,33h	Microbiologia de Alimentos 55h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I 55h	Ciências e Tecnologia de Materiais 55h	Higiene Industrial 36,67h	403,33h
6º	Conservação de Alimentos 55h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II 55h	Química de Alimentos I 55h	Análise de Alimentos 73,33h	Nutrição Básica 36,67h	Planejamento Agroindustrial 55h	Metodologia Científica 55h	385,00h
7º	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III 55h	Análise Sensorial 55h	Tecnologia e Processamento de Carnes 110h	Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças 110h	Legislação de Alimentos 55h	Química de Alimentos II 55h		440,00h
8º	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos 55h	Tecnologia e Processamento de Glicídeos e Óleos 55h	Tecnologia e Processamento de Leite 110h	Controle e Otimização de Processos 55h	Direito do Trabalho 36,67h	Tecnologia e Processamento de Bebidas 55h		466,67h
9º	Embalagens de Alimentos 55h	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos 55h	Projetos Agroindustriais e Instalações Industriais 55h	Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos 36,67h	Processos Bioquímicos Industriais 55h	Desenvolvimento de Novos Produtos 55h	Libras 18,33h	330,00h
10º	Acompanhamento de Projeto Final de Curso 73,33h	Acompanhamento de Estágio Supervisionado 36,67h						110,00h

Figura 02: Esquema gráfico da matriz curricular

Na Figura 03 é apresentado o esquema gráfico da matriz curricular adaptada para a primeira turma (Ingresso 2012).

Periodos	Núcleo Básico 1.301,63 h 36,22%	Núcleo Profissionalizante 843,33h 23,46%	Núcleo Específico 1.448,33 h 40,30%	Total de carga horária Semestral					
				1º	Princípios de Engenharia de Alimentos 55h	Cálculo Diferencial e Integral I 73,33h	Química Geral 55h	Geometria Analítica 55h	Biologia Celular 55h
2º	Informática Básica 55h	Física I 73,33h	Cálculo Diferencial e Integral II 73,33h	Desenho Técnico 55h	Físico – Química I 73,33h	Metodologia Científica 55h		384,99h	
3º	Química Orgânica I 55h	Programação Aplicada em Engenharia de Alimentos 73,33h	Estatística Básica 55h	Mecânica Vetorial 55h	Cálculo Diferencial e Integral III 73,33h	Física II 73,33h	Físico – Química II 73,33h	Álgebra Linear 55h	513,32h
4º	Química Orgânica II 55h	Microbiologia Geral 55h	Química Analítica/Laboratório de Química Analítica 73,33h	Fenômenos de Transporte 55h	Estatística Experimental 55h	Química Orgânica Experimental 55h		348,33h	
5º	Bioquímica 73,33h	Cálculo Numérico 55h	Fundamentos de Transferência de Calor e Massa 73,33h	Micrrobiologia de Alimentos 55h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I 55h	Ciências e Tecnologia de Materiais 55h	Higiene Industrial 36,67h	403,33h	
6º	Conservação de Alimentos 55h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II 55h	Nutrição Básica 36,67h	Análise de Alimentos 73,33h	Química de Alimentos I 55h	Planejamento Agroindustrial 55h		330,00h	
7º	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III 55h	Análise Sensorial 55h	Tecnologia e Processamento de Carnes 110h	Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças 110h	Legislação de Alimentos 55h	Química de Alimentos II 55h		440,00h	
8º	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos 55h	Tecnologia e Processamento de Glicídeos e Óleos 55h	Tecnologia e Processamento de Leite 110h	Controle e Otimização de Processos 55h	Direito do Trabalho 36,67h	Tecnologia e Processamento de Bebidas 55h		366,67h	
9º	Embalagens de Alimentos 55h	Tratamento de Resíduos na Indústria de Alimentos 55h	Projetos Agroindustriais e Instalações Industriais 55h	Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos 36,67h	Processos Bioquímicos Industriais 55h	Desenvolvimento de Novos Produtos 55h	Libras 18,33h	330,00h	
10º	Acompanhamento de Projeto Final de Curso 73,33h	Acompanhamento de Estágio Supervisionado 36,67h						110,00h	

Figura 03: Esquema gráfico da matriz curricular adaptada para a primeira turma (Ingresso 2012)

10. MATRIZ CURRICULAR

10.1. Disciplinas Obrigatórias

O curso disponibiliza ao estudante um conjunto de disciplinas distribuídas gradualmente, com mecanismo vertical de integração, possibilitando a aquisição de conhecimentos progressivos orientados para sua atuação profissional. O desenho curricular é composto de 61 disciplinas distribuídas ao longo de 10 semestres. Estas disciplinas são consideradas obrigatórias para a conclusão do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.

Dentre as 61 disciplinas distribuídas ao longo do curso, as temáticas referentes a História e Cultura Afro-brasileira e Indígena, assim como, os Direitos Humanos e os estudos acerca das relações étnico-raciais, são abordadas nas disciplinas: Leitura e Produção de Textos, Legislação de Alimentos e Direito do Trabalho. O mesmo ocorre para a temática referente à Educação Ambiental a qual é abordada nas disciplinas: Princípios de Engenharia de Alimentos, Biologia Celular, Laboratório de Química, Físico-Química I, Química Orgânica I, Microbiologia Geral, Química Analítica / Laboratório de Química Analítica, Química Orgânica Experimental, Bioquímica, Higiene Industrial, Microbiologia de Alimentos, Química de Alimentos I, Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças, Tecnologia e Processamento de Carnes, Química de Alimentos II, Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos, Tecnologia e Processamento de Glicídios e Óleos, Tecnologia e Processamento de Leite, Embalagens de Alimentos, Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos, Projetos Agroindustriais e Instalações Industriais.

Do conjunto de disciplinas oferecidas, algumas constituem em base para o curso de outra subsequente, configurando-se os pré-requisitos. As disciplinas caracterizadas como pré-requisitos deverão ser cursadas e aprovadas em semestre anterior à disciplina subsequente (de interesse a cursar).

Como objetivos pedagógicos, o curso pretende que o estudante, com base no conjunto de conteúdos das várias disciplinas, desenvolva sua capacidade intelectual e de construção do conhecimento por meio de aulas teóricas e práticas em laboratórios e nas agroindústrias da Instituição, além do cumprimento do estágio supervisionado. A participação em atividades

extracurriculares, seja pela iniciação científica, semanas tecnológicas, cursos, congressos, seminários e encontros, complementam a formação técnico-científica do estudante.

O discente do curso de Engenharia Alimentos poderá cursar disciplinas em qualquer período (diferente do cursado), desde que a disciplina de interesse esteja sendo oferecida naquele semestre; não apresente conflito de horário (com outras disciplinas de interesse do aluno); haja vaga na disciplina de interesse e que as definições de pré-requisito, co-requisito e requisito especial sejam atendidas.

A MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS DO IFSULDEMINAS- CAMPUS INCONFIDENTES É MOSTRADA A SEGUIR E A CARGA HORÁRIA DAS AULAS É DE 55 MINUTOS DE DURAÇÃO CADA.

1º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
TAL 100 - Princípios de Engenharia de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	
MAT 011 - Cálculo Diferencial e Integral I	73,33	80	4(4-0)	
QUI 100 - Química Geral	55,00	60	3(3-0)	
MAT 012 - Geometria Analítica	55,00	60	3(3-0)	
BIO 100 - Biologia Celular	55,00	60	3(2-1)	
QUI 120 - Laboratório de Química	36,67	40	2(0-2)	
POR 041 – Leitura e Produção de Textos	36,67	40	2(2-0)	
Total	366,67	400	20	

2º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
INF 001 - Informática Básica	55,00	60	3(1-2)	

FIS 102 - Física I	73,33	80	4(4-0)	
MAT 021 - Cálculo Diferencial e Integral II	73,33	80	4(4-0)	
ARQ 103 - Desenho Técnico	55,00	60	3(0-3)	
QUI 101 - Físico-química I	73,33	80	4(2-2)	
MAT 032 - Álgebra Linear	55,00	60	3(3-0)	
Total	384,99	420	21	

3º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
QUI 103 - Química Orgânica I	55,00	60	3(3-0)	
INF 150 - Programação Aplicada à Engenharia de Alimentos	73,33	80	4(0-4)	
EST 123 - Estatística Básica	55,00	60	3(3-0)	
FIS 032 - Mecânica Vetorial	55,00	60	3(3-0)	Física I (*) / (**)
MAT 031 - Cálculo Diferencial e Integral III	73,33	80	4(4-0)	
FIS 031 - Física II	73,33	80	4(4-0)	
QUI 102 - Físico-química II	73,33	80	4(2-2)	
Total	458,32	500	25	

4º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
QUI 105 – Química Orgânica II	55,00	60	3(3-0)	
MIB 100 - Microbiologia Geral	55,00	60	3(2-1)	Biologia Celular (*) / (**)
QUI 104 - Química Analítica / Laboratório	73,33	80	4(2-2)	Química Geral (*)

de Química Analítica				/ (**)
FIS 111 - Fenômenos de Transporte	55,00	60	3(3-0)	
EST 133 - Estatística Experimental	55,00	60	3(3-0)	
QUI 106 – Química Orgânica Experimental	55,00	60	3(0-3)	
Total	348,33	380	19	

5º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
BQI 100 – Bioquímica	73,33	80	4(4-0)	
MAT 051 - Cálculo Numérico	55,00	60	3(3-0)	
ENG 120 – Fundamentos de Transferência de Calor e Massa	73,33	80	4(4-0)	
MIB 101 - Microbiologia de Alimentos	55,00	60	3(2-1)	Microbiologia Geral (*) / (**)
TAL 140 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	55,00	60	3(2-1)	Fenômenos de Transporte (*) / (**)
TAL 170 - Ciência e Tecnologia de Materiais	55,00	60	3(3-0)	
TAL 130 - Higiene Industrial	36,67	40	2(2-0)	
Total	403,33	440	22	

6º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
TAL 120 - Conservação de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	Química de Alimentos I (*) / (**)
TAL 150 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	55,00	60	3(2-1)	Operações Unitárias na

				Indústria de Alimentos I (*) / (**)
TAL 110 - Química de Alimentos I	55,00	60	3(2-1)	
TAL 235 - Análise de Alimentos	73,33	80	4(2-2)	Bioquímica (*) / (**), Laboratório de Química (*) / (**)
NUT 100 - Nutrição Básica	36,67	40	2(2-0)	Bioquímica (*) / (**)
TAL 260 - Planejamento Agroindustrial	55,00	60	3(3-0)	
MTC 100 - Metodologia Científica	55,00	60	3(3-0)	
Total	385,00	420	21	

7º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
TAL 160 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	55,00	60	3(2-1)	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I e II (*) / (**), Físico-Química II (*) / (**)
TAL 240 - Análise Sensorial	55,00	60	3(2-1)	Estatística(*) / (**)
TAL 230 - Tecnologia e Processamento de Carnes	110,00	120	6(4-2)	Química de Alimentos I (*) / (**)
TAL 280 - Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças	110,00	120	6(4-2)	Química de Alimentos I (*) / (**)
TAL 310 - Legislação de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	
TAL 180 - Química de Alimentos II	55,00	60	3(2-1)	Química de Alimentos I (*) / (**)
Total	440,00	480	23	

8º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
TAL 290 - Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	Estatística(*) / (**); Microbiologia Geral (*) / (**); Análise Sensorial (*) / (**)
TAL 300 - Tecnologia e Processamento de Glicídios e Óleos	55,00	60	3(2-1)	Bioquímica(*) / (**)
TAL 210 - Tecnologia e Processamento de Leite	110,00	120	6(4-2)	
ENG 220 - Controle e Otimização de Processos	55,00	60	3(2-1)	Programação Aplicada à Engenharia de Alimentos (*) / (**)
DIR 100 - Direito do Trabalho	36,67	40	2(2-0)	
TAL 360 - Tecnologia e Processamento de Bebidas	55,00	60	3(2-1)	
Total	366,67	400	20	

9º SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Requisito especial (*) ou Co-requisito(**) ou Pré-requisito (***)
TAL 330 - Embalagens de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	Química de Alimentos I e II (*) / (**) Ciência e Tecnologia de Materiais (*) / (**)
TAL 340 - Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos	55,00	60	3(3-0)	Microbiologia Geral (*) / (**)

TAL 350 - Projetos Agroindustriais e Instalações Industriais	55,00	60	3(3-0)	
TAL 245 - Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos	36,67	40	2(2-0)	
TAL 370 - Processos Bioquímicos Industriais	55,00	60	3(2-1)	Microbiological geral (*) / (**), Bioquímica (*) / (**)
TAL 380 - Desenvolvimento de Novos Produtos	55,00	60	3(1-2)	
LIB 100 – Libras	18,33	20	1(1-0)	
Total	330,00	360	18	

10º Semestre				
Disciplinas	Carga horária	Aulas Totais	Crédito (T-P)	Pré-requisito(***)
TAL 390 – Acompanhamento de Projeto Final de Curso	73,33	80	4(0-4)	Conclusão de 50% dos créditos obrigatórios (***)
TAL 400 – Acompanhamento de Estágio Curricular Supervisionado	36,67	40	2(2-0)	Conclusão de 50% dos créditos obrigatórios (***)
Total	110,00	120	6	

***Co – requisito:** Uma disciplina A é co- requisito de outra B, quando se exige: Matrícula simultânea na disciplina A como condição para matrícula na disciplina B.

****Requisito Especial:** Uma disciplina A é requisito especial de outra B, quando se exige: ter cursado uma disciplina A e não ter obtido reprovação por frequência e ter obtido, no mínimo, 40% da nota semestral como condição para matrícula na disciplina B.

***** Pré - requisito:** Uma disciplina A é pré-requisito de outra B, quando se exige: Aprovação na disciplina A como condição para matrícula na disciplina B.

10.1.1. Ementas

Primeiro Semestre

TAL 100- PRINCÍPIOS DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: I	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Princípios básicos de tecnologia de alimentos. Composição dos alimentos. Alterações físicas, químicas e microbiológicas das matérias-primas e do produto final. Sistema da cadeia agroindustrial. Matérias-primas. Processamento. A importância da água na indústria de alimentos. A importância da embalagem nos alimentos.				
Bibliografia Básica				
EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.				
ORDONEZ, J. Tecnologia de alimentos . 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1.				
GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.				
Bibliografia Complementar				
CAMARGO, R. Tecnologia dos produtos agropecuários: alimentos . São Paulo: Nobel, 1984.				
FELLOWS, P. Tecnologia del procesado de los alimentos: principios y prácticas . Zaragoza: Acribia, 1994.				
LIDON, F.; Silvestre, M. M. Conservação de alimentos: princípios e metodologias . 1. ed. Editora Escolar, 2008. 232 p.				
BARUFFALDI, R. OLIVEIRA, M. N. Fundamentos de tecnologia de alimentos . São Paulo: Atheneu, 1998.				
MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. Fundamentos de engenharia de alimentos . Atheneu, 2013. 832 p. v. 6. (Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição).				

MAT 011 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: I	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				

Ementa
Limite e continuidade; derivada; derivação implícita, Teorema do Valor Médio; Teorema de Weierstrass; máximos e mínimos de funções, alguns modelos matemáticos simples; regra de L'Hospital e funções transcendentais. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo e Teorema do Valor Médio para integrais. Integral indefinida. Técnicas de Integração. Integrais Impróprias. Aplicação da Integral.
Bibliografia Básica
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. v. 1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
Bibliografia Complementar
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ÁVILA, G. Cálculo . volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 1994. MUNEM, M. A. FOULIS, D. J. Cálculo , volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982. GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo volume 1 , LTC, São Paulo, 1987. THOMAS, G. B., Cálculo . Volume 1, Addison Wesley, São Paulo, 2002.

QUI 100 – QUÍMICA GERAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: I	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhuma				
Ementa				
Ciência e química. Energia e ionização e tabela periódica. Visão microscópica do equilíbrio. Equilíbrio heterogêneo. Equilíbrio de dissociação: ácidos e bases. Processos espontâneos e eletroquímica.				
Bibliografia Básica				
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral . Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1981. ATIKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . Porto Alegre, Editora Bookman, 3ª Edição. 2006. RUSSEL, J.B. Química Geral . São Paulo, Editora Mc Graw Hill. 1982.				
Bibliografia Complementar				
SPRATLEY, R. D.; PIMENTAL, G. C. Química, um tratamento moderno . São Paulo: Edgard Blucher, 1974.				

MAHAM, B. **Química, um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

SLABAUGH, W. H. **Química geral**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1976.

PERUZZO, F.M.; CANTO, E.L. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo, Editora Moderna, Vol. 1 e 3. 1998.

FELTRE, R. **Fundamentos da Química**. São Paulo, Editora Moderna, 2a Edição, Volume Único. 1996.

MAT 012 - GEOMETRIA ANALÍTICA				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: I	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Vetores no plano e no espaço. Retas e planos. Distância e ângulo. Cônicas. Superfícies quádricas.				
Bibliografia Básica				
LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica . Vol. 1, São Paulo: Harbra, 1994.				
STEINBRUCH, A. E WINTERLE, P., Geometria Analítica , Makron Books do Brasil, São Paulo, 1987				
REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1996.				
Bibliografia Complementar				
ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 6ª ed., vol. 1 Porto Alegre: Bookman, 2000.				
ABREU, C. F. Geometria Analítica . Rio de Janeiro: Livro Técnico. 1963.				
BOULOS, P., Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial. , 3ª. Edição, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005				
SWOKOWSKI, E. Cálculo com Geometria Analítica . (2ª edição), Vol. 1. Editora McGraw Hill do Brasil. São Paulo, 1994.				
ZÓZIMO, M. G., Geometria Analítica no Plano , Livros Técnicos Científicos, Rio de Janeiro, 1978.				

BIO 100 - BIOLOGIA CELULAR				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: I	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				

Ementa
Técnicas citológicas. Métodos de estudo da célula. Origem da célula. Composição química da célula. Parede celular e Membrana Plasmática. Núcleo interfásico. Citoesqueleto: estrutura e função. Organelas Citoplasmáticas: estrutura e função. Ciclos Celulares.
Bibliografia Básica
ALBERTS, B. [et al.]. Fundamentos de biologia celular . Porto Alegre: Artmed, 2001.
JUNQUEIRA, Luis C. & CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular . 8ª e 9ª Ed. Rio de Janeiro
De ROBERTIS, E.P.D & De ROBERTIS, E.F.M. Bases da Biologia Celular e Molecular , Guanabara Koogan. 2001.
Bibliografia Complementar
ALBERTS, B. & BRAY, D. Fundamentos da Biologia Celular - Uma introdução a Biologia Molecular da Célula . Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 2004.
GARTNER, L.P. Tratado de histologia em cores . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
PETER, RAVEN H. Biologia vegetal . 6ª e 7ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2007, 332 p.
KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular . 3ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 696p.
JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica . 11ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

QUI 120 - LABORATÓRIO DE QUÍMICA				
Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0	1,83	1,83
Período oferecido: I	Carga horária total	0	36,67	36,67
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
O laboratório e equipamento de laboratório. Substâncias puras e misturas. Fenômenos físicos e químicos e reações químicas. Propriedades dos elementos químicos. Obtenção e purificação de substâncias. Estudo das soluções. Estequiometria. Ácidos e bases. Oxi-redução. Pilhas. Cinética das reações químicas. Termoquímica. Reações químicas especiais.				
Bibliografia Básica				
SILVA, R. R.; BOCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C. Introdução à química experimental . São Paulo: MacGraw-Hill, 1990. 297p.				
OLIVEIRA, E.A. Aulas práticas de química . Editora Moderna, 1993.				
MILAGRES, B. G.; BARCELLOS, E. S.; REIS, E. L. <i>et al.</i> Práticas Fundamentais , Viçosa: Imprensa Universitária, 1986. 80 p.				

Bibliografia Complementar

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. 2ª ed., vol.1. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1986.

ATIKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre, Editora Bookman, 3ª Edição. 2006.

RUSSEL, J.B. **Química Geral**. vols 1 e 2. São Paulo, Editora Mc Graw Hill. 1982.

SPRATLEY, R. D.; PIMENTAL, G. C. **Química, um tratamento moderno**. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

SLABAUGH, W. H. **Química geral**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1976.

POR 141 – LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: I	Carga horária total	36,67	0	36,67

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Exercício constante do idioma na análise de textos e práticas de expressão. Desenvolvimento das habilidades de leitura e produção de textos diversos em uma abordagem linguístico-discursiva. Gêneros textuais diversos (textos jornalísticos, literários, publicitários, científicos etc.) e tipos textuais (descrição, narração, argumentação, exposição e injunção); discussão acerca do tema diversidade étnica e racial através da interpretação de textos e do estudo dos gêneros textuais.

Bibliografia Básica

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. *Lições de texto: leitura e redação*. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1998.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna**: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem**: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 8ª e 13ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002

Bibliografia Complementar:

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. 48ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental**: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PEREIRA, Edimilson de Almeida. **Ardis da imagem**: exclusão étnica e violência nos discursos da cultura brasileira. Belo Horizonte: Mazza/ Ed. da PUC-MG, 2001. Em parceria com Núbia Pereira M. Gomes.

Portal Literafro: www.letras.ufmg.br/literafro

DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA, São Paulo: Objetiva, Nova edição, 2009.

Segundo Semestre

INF 001 - INFORMÁTICA BÁSICA				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0,92	1,83	2,75
Período oferecido: II	Carga horária total	18,4	37,6	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Introdução à informática. Noções básicas sobre Hardware e Software. Elementos de sistemas operacionais. Conceitos sobre Internet. Editores de texto(Writer). Planilhas eletrônicas(Calc).				
Bibliografia Básica				
NORTON, P. Introdução à informática . São Paulo: Makron Books. 1996.				
RODRIGUES, Heloisa Helena Campelo (Org). Aprendendo BrOffice. Exercícios Práticos . Pelotas: Universitária PREC – UFPel. 2009.				
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas operacionais . São Paulo: Campus. 2000.				
Bibliografia Complementar				
RAMALHO, J. C. Microsoft Office Standart . São Paulo: Makron Books. 1994.				
NEGUS, Christopher. Linux . Rio de Janeiro: Alta Books. 2008.				
HAHN, H. Dominando a Internet . Makron Books, São Paulo. 1996.				
COSTA, Edgard Alves (Org). Broffice da teoria a pratica . Rio de Janeiro: Brasport, 2007.				
BRAGA, William. Informática Elementar: Windows XP + Excel XP + Word XP . Editora: Alta Books. Rio de Janeiro, 2003				

FIS 021 – FÍSICA I				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: II	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				

Medição. Movimento Retilíneo. Vetores em duas e três dimensões. Movimento em duas e três dimensões. Força e Movimento. Trabalho e Energia Cinética. Conservação da Energia. Sistema de Partículas. Colisões. Rotação. Rolamento, Torque e Momento Angular.

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D. Resnick, R. Walker, J. **Fundamentos de Física.** 9ª Ed. , Vol. 1. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.

TIPLER, P. A., Mosca, G. **Física para cientistas e engenheiros.** 6ª Ed. , Vol. 1. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

CHAVES, A. S., Sampaio, J. F. **Física básica: mecânica.** Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.

Bibliografia Complementar

YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Sears & Zemansky, **Física I - mecânica**– 12ª edição, Vol. 1. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2008.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica** – 5ª edição Vol. 1, Editora: Edgard Blücher Ltda, 2013.

FEYNMAN, R. P; Leighton, R. B.; Sand M.. **Lições de Física de Feynman:** A edição definitiva, 1ª edição, Vol. 1. São Paulo, SP: Bookman, 2008.

HEWITT, P. G. **Fundamentos de Física Conceitual.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2009.

ALONSO M.; Finn E.. **Física um curso universitário - Mecânica** – 12ª reimpressão Vol. 1, Editora: Edgard Blücher Ltda, 2005.

MAT 021 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: II	Carga horária total	73,33	0	73,33

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Sequências e Séries Numéricas. Funções vetoriais; funções reais de várias variáveis reais; derivadas parciais e diferenciabilidade; máximos e mínimos; funções vetoriais de várias variáveis reais (aplicações), os teoremas da função implícita e da aplicação inversa.

Bibliografia Básica

STEWART, J., **Cálculo, Volume 2.** São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica.** 3ª ed. vol.2 São Paulo: Harbra, 1994.

GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de cálculo. Vol 2,** LTC, São Paulo, 2001.

Bibliografia Complementar

THOMAS, G. B., **Cálculo, Volumes 1,** Addilson Wesley, São Paulo, 2012.

THOMAS, G. B., **Cálculo, Volumes 2**, Addilson Wesley, São Paulo, 2012.

WILLIANSO, R. E., CROWELL, R. H. E TROTTER H. F., **Cálculo de Funções Vetoriais**, Volumes 1 e 2, LTC, São Paulo, 1974.

ANTON, H; BIVENS, I; DAVIS, S. **Cálculo – Vol 2 – 8ªEd.** Porto Alegre: Bookman, 2007.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2.** São Paulo: Makron Books, 1988.

ARQ 103 - DESENHO TÉCNICO				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0	2,75	2,75
Período oferecido: II	Carga horária total	0	55	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Introdução ao Desenho Técnico. Materiais, equipamentos e técnicas de desenho. Normas de desenho técnico. Escalas e dimensionamento. Sistemas de representação gráfica. Teoria das projeções. Vistas Ortogonais, Perspectivas cavaleira e isométrica, cortes e seções. Desenho arquitetônico.				
Bibliografia Básica				
MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico . 2ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 2004.				
PIMENTEL, C. B.; PAPAZOGLU, R. S. Desenho técnico para engenharias . 1ed. Curitiba: Juruá. 2012. 198p.				
SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno . 4ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.				
Bibliografia Complementar				
FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica . 5ed., São Paulo: Globo, 2005.				
MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: Problemas e soluções gerais de desenho . 1ed., São Paulo: Hemus, 2004. 258p				
MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico . São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 133p.				
PEREIRA, A. Desenho Técnico Básico . 9ed., Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.				
TOLEDO, M. A. I. Desenho Técnico . 1ed., Lavras: UFLA. 2000.				

QUI 101 – FÍSICO-QUÍMICA I				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	1,83	3,67
Período oferecido: II	Carga horária total	36,67	36,67	73,33

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)
Nenhum
Ementa
Termodinâmica Química: Descrição dos sistemas termodinâmicos, equação de estado. Leis da termodinâmica. Sistema de composição variável: potencial químico. Equilíbrio químico em sistema homogêneos e heterogêneos. Equilíbrio entre fases de um sistema e suas leis. Propriedades molares parciais: solução ideal e solução real, equilíbrio entre fases em sistemas binário e ternário.
Bibliografia Básica
SOUZA.Edward. Fundamentos de Termodinâmica e Cinética Química , Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005. SOUZA.Edward e PINTO.Clotilde O. B. M., Manual de Trabalhos Práticos de Físico-Química , Belo Horizonte, Editora UFMG, 2006. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico -química . Rio de Janeiro: LTC, 1986.
Bibliografia Complementar
ATKINS, Peter William. Físico-química . Rio de Janeiro: LTC, 1999. MOORE, Walter J., Físico-Química . Vol.1. Edgard Blucher. 1976. MOORE, Walter J., Físico-Química . Vol.2. Edgard Blucher. 1976. CASTELLAN, Gilbert W. Fundamentos de físico –química Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 1999. CHANG, R. Físico-Química Para as Ciências Químicas e Biológicas - Volume 1 Editora Mcgraw Hill

MAT 032 - ÁLGEBRA LINEAR				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: II	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Matrizes. Sistemas de equações lineares. Determinante e matriz inversa. Espaço vetorial. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Produto interno. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Complemento ortogonal. Operadores auto-adjuntos, operadores ortogonais. Formas lineares, bilineares e quadráticas.				
Bibliografia Básica				
BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear . São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1986. 411p. DOMINGUES, H. H. et al. Álgebra linear e aplicações . São Paulo: Atual, 1982. GONÇALVES, A.; SOUZA, R. M. L. Introdução à álgebra . São Paulo: Edgard Blucher, 2009.				

Bibliografia Complementar

HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1976. 354p.
 LANG, S. **Álgebra linear**. São Paulo: Edgard Blucher, 1971. 271p.
 STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987. 583p.
 CARVALHO, Joao P. de. **Álgebra Linear: Introdução**. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, 1979.
 LANG, S. **Álgebra Linear**, São Paulo, McGraw-Hill, 1987.

Terceiro Semestre**QUI 103 - QUÍMICA ORGÂNICA I**

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 3	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: III	Carga horária total	55	0	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Introdução à Química Orgânica. Nomenclatura e propriedades físicas das principais funções orgânicas. Estereoquímica. Efeitos Eletrônicos. Propriedades Químicas: Acidez e basicidade de funções orgânicas. Mecanismos dos diferentes tipos de reações orgânicas. Mecanismos de reações Orgânicas de substituição e eliminação.

Bibliografia Básica

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. v.1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 698p.
 SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. **Química Orgânica**. v.2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 518p.
 VOLLHARDT, K.P; SCHORE, N.E. **Química Orgânica – Estrutura e Função**. 4 ed. São Paulo: Bookman, 2013. 1112p.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, L.C.A. **Introdução à química orgânica** 2a Edição, 2011.
 VOLLHARDT, K.P; SCHORE, N.E. **Química Orgânica – Estrutura e Função**. 4 ed. São Paulo: Bookman, 2013. 1112p.
 TOKIO Morita, Rosely M. V. **Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes - 2ª Edição** – Editora Edgard Blucher, 2007.
 MENDHAN, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. K. “**Voegel – Análise Química Quantitativa**”, Editora LTC, 6a ed., 2002.
 VASCONCELOS, M., ESTEVES, P., COSTA, P. **Ácidos e Bases em Química Orgânica**, 1ª ed., Editora Bookman Companhia Ed., 2005

INF 150 -PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0	3,67	3,67
Período oferecido: III	Carga horária total	0	73,33	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
<p>Conceitos Básicos sobre os Computadores: Sistema Computacional, Estrutura de um Computador, Digital, Tradutor, Sistema Operacional. Metodologias para Desenvolvimento de Algoritmos: Introdução a Algoritmos, Padrão de Comportamento e Seqüenciação, Problemas na Construção de Algoritmos, Método para Construção de Algoritmos. Construção de Algoritmos e Programas: Tipos Básicos de Dados Variáveis, Constantes, Operadores e Expressões, Comandos de Entrada e Saída, Estrutura Básica de um Programa: Estruturas de Controle, Estrutura de Seleção, Seleção Simples, Seleção Composta, Seleção Encadeada, Seleção de Múltipla Escolha, Estruturas de Repetição, Repetição com Teste no Início (while), Repetição com Teste no Final (do-while), Repetição com Variável de Controle (for). Estruturas de Dados: Variáveis Compostas Homogêneas, Variáveis Compostas Homogêneas Unidimensionais (Vetores), Strings, Variáveis Compostas Homogêneas Multidimensionais (Matrizes), Variáveis Compostas Heterogêneas (Registros - Structs). Abstrações de Comandos (Funções): Macros, Funções, Passagem de Parâmetros por Valor, Passagem de Parâmetros por Referência, Escopo de Variáveis, Funções Recursivas (Recursividade).</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BENEDUZZI, H. M.; METZ, J. A. Lógica e Linguagem de Programação: introdução ao desenvolvimento de Software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>DAMAS, L.M.D. Linguagem C. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e Estrutura de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos Usando C++. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2002.</p> <p>LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Campus, 2002.</p> <p>SALIBA, W.. Técnicas de Programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Makron Books, 1993.</p> <p>SOUZA, Marco A. F. et al. “Algoritmos e lógica de programação”. Thompson, 2012.</p> <p>DEITEL, Harvey M.. “Java – Como programar”. Prentice Hall, 2005.</p>				

EST 123 – ESTATÍSTICA BÁSICA				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: III	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				

Nenhum
Ementa
Estatística descritiva; representação tabular e gráfica; medidas de tendência central e dispersão. Probabilidade: definições e teoremas. Distribuições de probabilidade. Esperança matemática. Principais distribuições. Binomial, Poisson e Normal. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições t, F e Qui-quadrado.
Bibliografia Básica
FERREIRA, D. F. Estatística básica . Lavras/MG: Editora UFLA, 2005. 664p. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C. P de. Noções de probabilidade e estatística . 6ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2013. 392p. MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica . 6ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 432p.
Bibliografia Complementar
ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação . 2ed. Santa Catarina: UFSC, 2007. 438p. SILVA, N. N. Amostragem probabilística: um curso introdutório . São Paulo: EDUSP, 1998. HOFFMANN, R. Estatística para economistas . 4ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2006. 432p. TRIOLA, M. F. – Introdução à Estatística , 7 ed., LTC, Rio de Janeiro, 2005. SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C. C. – Introdução à Estatística , LTC, Rio de Janeiro, 1991.

MAT 031 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: III	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Integrais duplas. Integrais triplas. Funções de várias variáveis reais a valores vetoriais. Integrais de linha. Teorema de Green. Área e integral de superfície. Fluxo de um campo vetorial. Teorema da Divergência ou de Gauss. Teorema de Stokes no espaço.				
Bibliografia Básica				
SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica . vol. 2. São Paulo: Editora Makron Books, 1988. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . vol. 2. São Paulo: Harbra, 1994. GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo . Volume 3, LTC, São Paulo, 2002.				
Bibliografia Complementar				

THOMAS, G. B., **Cálculo**, Volumes 2, Addilson Wesley, São Paulo, 2012.
 ANTON, Howard. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. Vol.2. 6ª.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
 STEWART, J., **Cálculo**, Volume 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.
 MUNEM, M. A. & FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora, 1982
 SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª. Ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

FIS 032 – MECÂNICA VETORIAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: III	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Física I (*) / (**)				
Ementa				
Vetor-Força e Vetor-posição. Equilíbrio de Partículas. Sistemas de Forças Equivalentes. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Análise Estrutural. Forças internas. Centro de gravidade e centróides. Momentos de Inércia de Área.				
Bibliografia Básica				
HIBELLER, R. C. Estática - Mecânica Para Engenharia . 12ª edição. São Paulo, SP: Pearson, 2011. BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros . 5ª edição. Vol. 1 (Estatística): Makron Books, 2012. BORESI, A.P, Schmidt, R.J.; Estática , Vol. 1, Editora Thomson				
Bibliografia Complementar				
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para a Engenharia: Estática . 6ª Ed. São Paulo: LTC, 2009. POPOV, E. Introdução à Mecânica dos Sólidos . São Paulo: Blucher, 1978. BEST, C. L. et al. Engenharia Mecânica – Estática . 1 ed. Coleção Schaum, 2013 TONGUE, B. H. et al. Estática - Análise e Projeto de Sistemas em Equilíbrio . LTC, 2007. PASTOUKHOV, Viktor A. e Voorwald, Herman J. C. Introdução à mecânica da integridade estrutural . Editora Unesp, 1995.				

FIS 131 – FÍSICA II				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: III	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				

Nenhum
Ementa
Equilíbrio e Elasticidade. Oscilações. Gravitação. Fluidos: Hidrostática e Hidrodinâmica. Ondas. Temperatura. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.
Bibliografia Básica
HALLIDAY, D. Resnick, R. Walker, J. Fundamentos de Física. 9ª Ed. , Vol.2 . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. TIPLER, P. A., Mosca, G.. Física para cientistas e engenheiros. 6ª Ed. , Vol. 2. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006. CHAVES, A. S., Sampaio, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007
Bibliografia Complementar
YOUNG, H. D., Freedman, R. A. Sears & Zemansky, Física II – termodinâmica e ondas – 12ª edição, Vol. 2. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2008. H. Moysés Nussenzveig. Curso de Física Básica – fluidos, oscilações e ondas, calor, 4ª edição Vol. 2, Editora: Edgard Blücher Ltda, 2014. FEYNMAN, R. P; Leighton, R. B.; Sand M.. Lições de Física de Feynman: A edição definitiva, 1ª edição, Vol. 1. São Paulo, SP: Bookman, 2008. HEWITT, P. G. Fundamentos de Física Conceitual. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. ALONSO M.; Finn E.. Física um curso universitário – campos e ondas – 12ª reimpressão Vol. 2, Editora: Edgard Blücher Ltda, 1972.

QUI 102 - FÍSICO-QUÍMICA II				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	1,83	3,67
Períodos – oferecimento: III	Carga horária total	36,67	36,67	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Equilíbrio químico em sistema homogêneos e heterogêneos. Equilíbrio entre fases de um sistema e suas leis. Propriedades molares parciais: solução ideal e solução real, equilíbrio entre fases em sistemas binário e ternário.				
Bibliografia Básica				
SOUZA.Edward, Fundamentos de Termodinâmica e Cinética Química, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005. SOUZA.Edward e PINTO.Clotilde O. B. M., Manual de Trabalhos Práticos de Físico-Química, Belo Horizonte, Editora UFMG, 2006.				

CASTELLAN, Gilbert W. **Fundamentos de físico -química**. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

Bibliografia Complementar

ATKINS, Peter William. **Físico-química**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MOORE, Walter J., **Físico-Química**. Vol.1. Edgard Blucher. 1976.

MOORE, Walter J., **Físico-Química**. Vol.2. Edgard Blucher. 1976.

CHANG, R. **Físico-Química Para as Ciências Químicas e Biológicas - Volume 1** Editora McGraw Hill.

CASTELLAN, Gilbert W. **Fundamentos de físico –química** Vol.2. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

Quarto Semestre

QUI 105 – QUÍMICA ORGÂNICA II				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IV	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Intermediários em Química Orgânica. Reatividade, mecanismos e métodos de preparação dos principais compostos orgânicos de interesse industrial.				
Bibliografia Básica				
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica . v.1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 698p.				
SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica . v.2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 518p.				
MCMURRY, J. Química Orgânica . 6 ed. São Paulo: Thomson, 2012. 925p.				
Bibliografia Complementar				
BARBOSA, L.C.A. Introdução à química orgânica 2a Edição, 2011.				
VOLLHARDT, K.P; SCHORE, N.E. Química Orgânica – Estrutura e Função . 4 ed. São Paulo: Bookman, 2013. 1112p.				
TOKIO Morita, Rosely M. V. Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes - 2ª Edição – Editora Edgard Blucher, 2007.				
MENDHAN, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. K. “ Voegel – Análise Química Quantitativa ”, Editora LTC, 6a ed., 2002.				
VASCONCELOS, M., ESTEVES, P., COSTA, P. Ácidos e Bases em Química Orgânica , 1ª ed., Editora Bookman Companhia Ed., 2005				

MIB 100 - MICROBIOLOGIA GERAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: IV	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Biologia Celular (*) / (**)				
Ementa				
Introdução à microbiologia. Morfologia e citologia bacteriana. Nutrição de microrganismos. Genética de microrganismos. Ecologia de microrganismos. Características gerais de fungos e vírus. Microbiota e mecanismos gerais de patogenicidade, cultivo e identificação de bactérias.				
Bibliografia Básica				
PELCZAR, Michael, J. Microbiologia Conceitos e Aplicações . V1, 2º Ed, São Paulo: Pearson. 2011. TRABULSI, L. R. Microbiologia . 5º Ed, São Paulo: Atheneu, 2008. VERMELHO, Alane Beatriz et al. Práticas de Microbiologia . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.				
Bibliografia Complementar				
RIBEIRO, Mariangela et al. Microbiologia Prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia . 2º Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.240p. TORTORA, Gerard, J. Microbiologia . 10º Ed. Porto Alegre: Artmed. 2012. FILHO, S. N. G. , OLIVEIRA, L. V. Microbiologia: Manual de aulas práticas . Florianópolis: UFSC,2004. QUEIROZ, ALEXANDRE C. Manual de Bacteriologia . Ed. 1ª. Editora Giz Editorial. 2011. 80p. SOARES, M. C. Microbiologia prática: Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica . 2ª Ed: São Paulo. Editora Atheneu. 2011.				

QUI 104 - QUÍMICA ANALÍTICA / LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	1,83	3,67
Período oferecido: IV	Carga horária total	36,6	36,6	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Química Geral (*) / (**)				
Ementa				

Parte Teórica: Introdução à Química Analítica Qualitativa. Equilíbrio químico. Reações ácido-base. Reações de precipitação. Reações de complexação. Reações de oxidação-redução, equilíbrio heterogêneo: conceito de precipitado e produto de solubilidade, precipitações fracionada com gás sulfídrico e com hidróxidos metálicos. Equilíbrio ácido-base: teorias ácido e base, auto protólise da água, cálculo de pH de ácidos e bases fortes e fracas, pH de sais de ácidos fortes e fracos e solução tampão. Química Analítica Quantitativa: Volumetria de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução. Parte Prática: Processos clássicos de separação e identificação de alguns cátions e de ânions.

Bibliografia Básica

VOGEL, A.I., **Química Analítica Qualitativa**. 5ª Edição, Mestre Jou, São Paulo, 1981.

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S., BARONE, J..S., **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3.edição, Edgard Blucher, São Paulo, 2001.

SKOOG, D.A., WEST, D.M., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R., **Fundamentos de Química Analítica. Tradução** da 5ª Edição Norte Americana, Cengage Learning, São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo : Edgard Blucher , 1990.

JAMES M. POSTMA, JULIAN L. ROBERTS JR. E J. LELAND HOLLENBERG. **Química no laboratório** 5ª Edição. Editora Manole. 2009 - GILBER ROSA, MARCELO GAUTO E FÁBIO

GONÇALVES. **Química Analítica: Práticas de Laboratório** - Série Tekne. Editora Bookman, 2013 –

HIGSON.; SÉAMUS P. J. **Química Analítica**. Editora McGraw Hill, 2009.

SKOOG, D.A., HOLLER, F.J., CROUCH, S.R., **Principles of Instrumental Analysis**. 60 Edition, Brooks/Cole Pub Co, US, 2006.

FIS 141 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IV	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não-viscosos. Viscosidade e resistência. escoamento não-viscoso incompressível. escoamento viscoso incompressível. escoamento compressível. Medida e controle de fluidos.				
Bibliografia Básica				
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos . 2 ed, São Paulo: Pearson. 2008. 433p.				
FOX, R. W.; MCDONALD, A.T. Introdução à mecânica dos fluidos . 5ed, Rio de Janeiro: LTC, 2012. 504p.				
WHITE, F.M., Mecânica dos Fluidos . 4 ed. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2011. 570 p				
Bibliografia Complementar				

POTTER, M.C.; WIGGERT, D.C.; HONDZO, M. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 688 p.

MCCABE, W.L.; SMITH, J.; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 7 ed., New York: McGraw-Hill, 2004. 1140p.

SINGH, R P; HELDMAN, D R. **Introduction to Food Engineering**. 4 ed., Califórnia: Elsevier, 2008. 864p.

GREEN, D.; PERRY, R. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**. 8 ed. New York: McGraw-Hill, 2007. 2400p.

BIRD, R.B; STEWART, K; LIGHTFOOT, E. **Fenômenos de Transporte**. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004. 856p.

EST 101 – ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IV	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
A importância da estatística experimental. Conceitos fundamentais na experimentação. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Princípios básicos da experimentação. Testes de significância. Intervalo de confiança. Noções de técnicas de amostragem. Inferência estatística: estimação e testes de hipóteses. Comparações múltiplas. Regressão e Correlação linear simples. Delineamento experimental.				
Bibliografia Básica				
PIMENTEL GOMES, F. P. Curso de estatística experimental . 15. ed. Piracicaba: [s.n.], 2009.				
VIEIRA, S. ; HOFFMANN, R. Estatística experimental . São Paulo: Atlas S/A. 1989.				
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de estatística . 6 ed. Atlas. São Paulo.				
Bibliografia Complementar				
DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências . São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2006.				
FERREIRA, D. F. Estatística básica . Lavras, Minas Gerais: UFLA, 2005.				
GOMES, F. P. Iniciação à estatística . São Paulo: Nobel, 1978.				
MOORE, D.S. e McCABE, G.P. Introdução à prática da estatística . 3a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2002. 536 p.				
LARSON, R. e FARBER, B. Estatística aplicada . 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010.				

QUI 106 – QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total

Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0	2,75	2,75
Período oferecido: IV	Carga horária total	0	55	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
<p>Resumo rememorativo de segurança no laboratório e de métodos de separação: filtração, recristalização, destilação simples, fracionada e por arraste de vapor, extração por solventes e cromatografia. Realização de experimentos relativos para final contextualização da teoria aprendida em diversos aspectos da Química Orgânica indo desde o reconhecimento de grupos funcionais por testes químicos clássicos e o estudo de acidez-basicidade de compostos orgânicos até a execução de diversos tipos de reações usadas em síntese orgânica. (oxidação, eliminação, substituição nucleofílica alifática, substituição eletrofílica aromática, adição a dupla carbono-carbono e adição eliminação á carbonila).</p>				
Bibliografia Básica				
<p>SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. v.1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 698p. SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. v.2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 518p. BARBOSA, L.C.A. Introdução à química orgânica 2a Edição, 2011.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>MCMURRY, J. Química Orgânica. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2012. 925p.. VOLLHARDT, K.P; SCHORE, N.E. Química Orgânica – Estrutura e Função. 6 ed. São Paulo: Bookman, 2013. 1112p. TOKIO Morita, Rosely M. V. Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes - 2ª Edição – Editora Edgard Blucher, 2007. MENDHAN, J., DENNEY, R. C., BARNES, J. D., THOMAS, M. J. K. “Voegel – Análise Química Quantitativa”, Editora LTC, 6a ed., 2002. VASCONCELOS, M., ESTEVES, P., COSTA, P. Ácidos e Bases em Química Orgânica, 1ª ed., Editora Bookman Companhia Ed., 2005</p>				

Quinto Semestre

BQI 100 – BIOQUÍMICA				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: V	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				

Ementa
Propriedades gerais das biomoléculas, propriedades químicas da água, aminoácidos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos, carboidratos, lipídeos, vitaminas, respiração celular e fermentação, metabolismo dos lipídeos e compostos nitrogenados, fotossíntese.
Bibliografia Básica
NELSON, D. L., COX, M. M., Princípios de Bioquímica de Lehninger . 4º ed. Editora Sarvier, São Paulo - SP, 2006
MARZZOCO, A., TORRES, B. B., Bioquímica Básica . 3º ed. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro RJ, 2007.
CAMPBELL, M. K., Bioquímica . 3 edição. Artmed. 2000.
Bibliografia Complementar
KOOLMAN, J., RÖHM, K. H., Bioquímica: Texto e Atlas , 3a ed. Ed. Artmed, 2007
VOET, D., VOET, J. G., BRATT, C. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular , 3º ed: Artmed Editora, Porto Alegre, 2006
BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L. STRYER, L., Bioquímica , 6a ed., Ed. Guanabara Koogan, 2008.
CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada . 5ª.Ed. PortoAlegre: Artmed, 2012.
MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K. G. ; MAYES, P. A.; V. W. HARPER. Bioquímica . 9ª. Ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 860 p

MAT 051 – CÁLCULO NUMÉRICO				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: V	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Introdução. Solução de equações não-lineares. Interpolação e aproximações. Integração. Sistemas de equações lineares. Resolução de equações diferenciais ordinárias.				
Bibliografia Básica				
BARROS, I. Q. Introdução ao Cálculo Numérico . São Paulo: Edgard Blucher, 1972.				
BARROSO, L. C. Cálculo Numérico com aplicações . Editora Harbra.				
CONTE, S. D. Elementos de análise numérico . Porto Alegre: Globo, 1971.				
Bibliografia Complementar				
DALCÍDIO, D. M. E MARINS, J. M., Cálculo Numérico Computacional – Teoria e Prática , 2ªedição,				

Editora Atlas, São Paulo, 1994.

CHAPRA, S. C. E CANALE, R. P., **Numerical Methods for Engineers**, McGraw Hill, Nova York, 1988.

CARNAHAM, B. E LUTHER H. A., **Applied Numerical Methods**, Wiley, Nova York, 1969.

GRACE, A., **Optimization Toolbox- For use with Matlab**, The Math Works Inc., Natick, 1992.

DÉCIO, S., MENDES, J. T. E MONKEN, L. H., **Cálculo Numérico**, Makron Books, São Paulo, 2003.

ENG 120 - FUNDAMENTOS DE TRANFERÊNCIA DE CALOR E MASSA				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	0	3,67
Período oferecido: V	Carga horária total	73,33	0	73,33
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhuma				
Ementa				
Condução de calor unidimensional e bidimensional em regime estacionário. Condução transiente. Convecção térmica. Escoamento interno e externo. Trocadores de Calor. Processos e propriedades da radiação térmica. Transferência de massa por difusão.				
Bibliografia Básica				
INCROPERA, F. P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa . 6a edição. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008				
LIVI, C. P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004.				
CREMASCO, M. A., Fundamentos de Transferência de Massa . 2ª edição., Editora da Unicamp, 2002.				
Bibliografia Complementar				
BIRD, R. B., Stewart, W. E., Lightfoot, E. N. Transport Phenomena . 2ª edição. New York, NY: John Wiley & Sons, 2002.				
HOLMAN, J. P. Heat transfer . 9ª. Ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.				
KREITH, F. e BOHN, M. Princípios de Transferência de Calor . São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.				
BEJAN, Adrian. Transferência de Calor . Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1996.				
KERN, Donald Q. Processos de Transmissão de Calor . Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1980, 671p.				

MIB 101 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75

Período oferecido: V	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Microbiologia Geral (*) / (**)				
Ementa				
Bactérias e fungos importantes em alimentos. Contaminação natural dos alimentos. Fatores que afetam o crescimento dos microrganismos nos alimentos. Microrganismos indicadores. Microrganismos patogênicos de importância em alimentos. Toxinfecções alimentares. Alterações causadas por microrganismos nos alimentos. Deterioração microbiana dos alimentos. Controle do desenvolvimento microbiano em alimentos. Critérios microbiológicos para a valiação da qualidade de alimentos. Laboratório: Preparo de materiais, diluentes e meios de cultivo. Métodos de detecção e enumeração de microrganismos em alimentos.				
Bibliografia Básica				
FRANCO, Bernadette D. G. M.; Landgraf, Mariza. Microbiologia dos alimentos . 1 ed. 1996 e 2 ed. 2009, São Paulo: Atheneu.				
JAY, James M. Microbiologia de Alimentos . 6ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2005.				
TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia . Porto Alegre, RS : Artes Médicas Sul, 2000 827p.				
Bibliografia Complementar				
FIGUEIRO, ROBERTO MARTINS. DVA´s Guia Prático para evitar doenças veiculares por alimentos . São Paulo: Manole, 2002.				
TONDO, EDUARDO CEZAR; BARTZ, SABRINA. Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos . Porto Alegre: Sulina, 2012.				
<i>Informe técnicos nº1</i> . SILVA, NEUSELY. Testes bioquímicos para identificação de bactérias em alimentos . Campinas, Instituto de Tecnologia de Alimentos, 1996.				
FORSTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar . ARTMED. Porto Alegre. 2002				
REGO, J.C. Manual de Limpeza e desinfecção para unidades produtivas . Sao Paulo Varela 2000				

TAL 140 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS I				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: V	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Fenômenos de Transporte (*) / (**)				
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.

Bibliografia Básica

FOUST, A.S.; WENZEL, L.S.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das Operações Unitárias**. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC. 1982. 670p.

CREMASCO, M. A. **Operações Unitárias Em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos**. São Paulo: Blucher, 2012. 424p.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC . 1997.

Bibliografia Complementar

FOX, R. W.; MCDONALD, A.T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 5ed, Rio de Janeiro: LTC, 2001. 504p.

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MCCABE, W.L.; SMITH, J.; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**. 7 ed., New york:McGraw-Hill, 2004. 1140p.

GREEN, D.; PERRY, R. **Perry's Chemical Engineers' Handbook**. 8 ed. New york: McGraw-Hill, 2007. 2400p.

HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia química: princípios e cálculos**. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2006.

TAL 170 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: V	Carga horária total	55	0	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhuma

Ementa

Principais materiais utilizados na Indústria de Alimentos. Estrutura atômica. Estrutura cristalina. Diagrama de fases. Metais. Produção de ligas metálicas. Corrosão. Polímeros. Cerâmicas. Materiais compósitos. Estabilidade térmica e à radiação. Tensão. Cisalhamento. Deformação. Torção.

Bibliografia Básica

ASSAN, A. E. **Resistência dos materiais** – volume 1. Editora Unicamp. 449p. 2010.

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. **Ciência e Engenharia de materiais** – uma introdução. 8ª Edição. Editora LTC. 2012. 844p.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de ciência dos materiais**. Editora Edgard Blucher. 427p. 2012.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais** – para entender e gostar. 2ª Ed. Editora Edgard Blucher, 238p., 2013.

ASSAN, A. E. **Resistência dos materiais** – volume 2. 1ª Ed. Editora Unicamp, 760p. 2013.

PADILHA, A. F. **Materiais de Engenharia**, Editora Helmus, 2007.

MANO, E. B. e MENDES, L. C. **Introdução a Polímeros**, 2º Edição 1999, 3º Reimpressão 2007.

NUNES, L. P.; KREISCHER, A. T. **Introdução à metalurgia e aos materiais metálicos**. 1ª Edição. Editora Interciência. 350p. 2010.

TAL 130 - HIGIENE INDUSTRIAL

Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: V	Carga horária total	36,67	0	36,67

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Importância da higienização na indústria de Alimentos. Etapas do processo de higienização. Qualidade da água. Detergentes. Sanificantes: agentes químicos e agentes físicos. Métodos de higienização. Avaliação da eficiência da higienização. Formação de biofilmes. Higiene pessoal. Controle de pragas.

Bibliografia Básica

GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S., **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 4ª Edição. Editora Manole. 2011. 1088p.

ANDRADE, N. J. **Higiene na Indústria de Alimentos**. 1ª Edição. Editora Varela. 2008. 411p.

CONTRERAS, C.J. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. Editora Varela, 2002.181p.

Bibliografia Complementar

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança dos Alimentos**. 2ª Edição. Editora Artmed. 607p. 2013.

LOPES, T. H.; Castro Neto, N.; Marcos, E. N. F.; Scheidt, M. H. **Higiene e Manipulação de Alimentos**. 1ª Ed. Editora LT. 168p. 2012.

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos Alimentos**. Editora Atheneu. São Paulo, 2005.

SANTOS, S. G. F. **Treinando Manipuladores de Alimentos**. Editora Varela, São Paulo, 2001.

SILVA, E. A. M. **Manual de Controle Higiênico-sanitário em Alimentos**. Editora Varela. São Paulo, 1995.

Sexto Semestre

TAL 120 - CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VI	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Química de Alimentos I (*) / (**)				
Ementa				
Operações básicas do processamento de alimentos. Técnicas de conservação dos alimentos: por calor, defumação, radiação, frio, secagem, fermentação, osmose e pela adição de espécies químicas. Aditivos e coadjuvantes. Armazenagem e transporte de matérias-primas e de produtos industrializados. Fatores condicionantes da armazenagem e do transporte de alimentos. Visão da cadeia produtiva.				
Bibliografia Básica				
EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos . 2ªed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. GAVA, A, J. Tecnologia de Alimentos: Princípios e aplicações . São Paulo: Nobel, 2008. FERREIRA, P.C.P. Técnicas de armazenagem . Rio de Janeiro Qualitymark 1994.				
Bibliografia Complementar				
BARUFFALDI, R.O. Fundamentos de tecnologia de alimentos . 1. ed. São Paulo: Atheneu, 1993. DOSSAT, Roy J. Princípios de refrigeração . São Paulo: Hemus, 1980. FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 602 p. LIDON, F.; Silvestre, M. M. Conservação de alimentos: princípios e metodologias . Editora Escolar. 1ª Ed. 232p. 2008. LIDON, F.; Silvestre, M. M. Indústrias Alimentares: Aditivos e Tecnologias . Editora Escolar. 1ª Ed. 360p. 2007.				

TAL 150 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS II				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VI	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Operações unitárias na Indústria de Alimentos I (*) / (**)				
Ementa				
Propriedades térmicas dos alimentos. Princípios de transferência de calor aplicados ao processamento de alimentos. Trocadores de calor. Psicometria. Secagem. Refrigeração. Evaporação. Congelamento.				

Bibliografia Básica
BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. Manual de operações unitárias . 2ª ed., Editora Hemus, 2008. 276p.
INCROPERA, F. P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa . 6ª edição. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008
FOUST, A.S.; WENZEL, L.S.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. Princípios das Operações Unitárias . 2 ed., Rio de Janeiro: LTC. 1982. 670p.
Bibliografia Complementar
MCCABE, W.L.; SMITH, J.; <u>HARRIOTT</u> , P. Unit Operations of Chemical Engineering . 7 ed., New York:McGraw-Hill, 2004. 1140p.
TEIXEIRA, M.C.B. & BRANDÃO, S.C.C. Trocadores de calor na Indústria de alimentos – Caderno didático 89 . Editora ufv. 2002
STOECKER, W. F.; JABARDO, J. M. S. Refrigeração industrial . 2.ed. São Paulo:Edgard Blucher, 2011.
COSTA, E.C. Secagem Industrial . Editora Blucher. 2007
BOTELHO, M.H.C. & BIFANO, H.M. Operação de Caldeiras – Gerenciamento, controle e manutenção . Editora Blucher. 2011

TAL 110 - QUÍMICA DE ALIMENTOS I				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VI	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhuma				
Ementa				
Água. Minerais. Vitaminas. Carboidratos. Escurecimento enzimático. Escurecimento não enzimático. Pigmentos naturais. Toxicantes Naturais. Aflatoxinas. Espessantes. Umectantes. Antiumectante. Corantes artificiais. Edulcorantes. Acidulantes e reguladores de acidez. Aromatizantes.				
Bibliografia Básica				
DAMORADAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. Química de alimentos de Fennema . 4ª Ed. Editora Artmed. 900p., 2010.				
ARAÚJO, J. M. A. Química de Alimentos - Teoria e prática . 5ª Edição. Editora UFV. 2011. 601p.				
COULTATE, T. P.. Alimentos: a química de seus componentes . 3. ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004. 368 p.				
Bibliografia Complementar				
LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica . 4ª. Ed. São Paulo: Sarvier,				

2006. 839p.

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. 1ª Ed. Editora Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2008. 184 p.

LIDON, F. **Indústrias alimentares: Aditivos e Tecnologia**. 1ª Edição. Editora Escolar. 2007. 360p.

GONÇALVES, E.C.B.A. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 3ª Ed. Editora Varela, 2012. 324p.

TAL 235 – ANÁLISE DE ALIMENTOS

Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	1,83	3,67
Período oferecido: VI	Carga horária total	36,67	36,67	73,33

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Bioquímica (*) / (**) e Laboratório de Química (*) / (**)

Ementa

Preparo e padronização de soluções. Determinação de acidez titulável e análise de pH em alimentos. Amostragem. Composição centesimal básica de produtos alimentícios. Determinação de resíduo mineral fixo e água em alimentos. Determinação de proteína. Determinação de lipídios. Determinação de fibras. Determinação de vitaminas. Análise de açúcar redutor e não-redutor e carboidratos totais. Índices baseados em densidade, refratometria e polarimetria. Espectrofotometria e absorção atômica. Análise de cor. Cromatografia

Bibliografia Básica

INSTITUTO ADOLF LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos /coordenadores**, Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea - São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. p. 1020. Disponível em: http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=select&orderby=1

MORITA, T; ASSUMPCÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

GONÇALVES, E.C.B.A. **Análise de Alimentos: uma visão química da nutrição**. 2a.ed. São Paulo: Varela, 2009, 274p.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, J.M.A. **Química de Alimentos: teoria e prática**. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011. 478p.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. e BONATO, P. S. (Ed). **Introdução a métodos cromatográficos**. 7ª ed., Editora da Unicamp, 1997.

SOARES, L.V. **Curso básico de instrumentação para analistas de alimentos e fármacos**. Barueri, SP: Editora Manole. 352p. 2006.

ALMEIDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M.V.C. **Vigilância Sanitária:tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 224p. 2007

KOBLITZ, Maria Gabriela Bello. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

NUT 100 - NUTRIÇÃO BÁSICA				
Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: VI	Carga horária total	36,67	0	36,67
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Bioquímica (*) / (**)				
Ementa				
Introdução ao estudo da nutrição. Carboidratos. Fibras na alimentação humana. Lipídios. Proteínas. Metabolismo energético. Vitaminas lipossolúveis e hidrossolúveis. Minerais. Água.				
Bibliografia Básica				
ANDERSON, M.P.H.LINNEA & Col. Nutrição Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, 1988. BURTON, Benjamin. Nutrição Humana , Ed. Mcgraw, São Paulo, 1992. FRANCO, Guilherme. Nutrição: Texto Básico e Tabela de Composição Química dos Alimentos , Ed. Ateneu Rio de Janeiro. 1997.				
Bibliografia Complementar				
DUARTE, Varo. Dieta – Vida e saúde . Ed. Sulina. Porto Alegre, 1990. MARCONDES, Eduardo & Col. Desnutrição . Ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1976. CHAVES, Nelson. Nutrição Básica e Aplicada . Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1995. KRAUSE E MAHAN. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia Ed. Roca São Paulo, 1997. TAGLE, Maria Angélica. Nutrição . Ed. Artes Médicas, Porto Alegre, 1997.				

TAL 260 - PLANEJAMENTO AGROINDUSTRIAL				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VI	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Teoria geral da administração. Planejamento e controle da cadeia de suprimentos. Planejamento e controle da capacidade produtiva. Planejamento e controle de Estoque. Logística. Logística reversa. Cadeias Produtivas. Comercialização de produtos agroindustriais.				

Bibliografia Básica
<p>BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial – Volume 1. 2ª e 3ª Ed. Editora Atlas. 2007. 800p.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 3ª Ed. Editora Atlas, 2009. 728 p.</p> <p>GAMEIRO, A. H.; CAIXETA-FILHO, J. V. Transporte e logística em sistemas agroindustriais. 1ª Ed. Editora Atlas. 2001. 244 p.</p>
Bibliografia Complementar
<p>CORREA, C. A.; CORREA, H. L. Administração de produção e de operações: Manufatura e Serviços – Uma abordagem Estratégica. 2ª Edição. Editora Atlas, 2011. 520 p.</p> <p>BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial – Volume 2. 3ª Ed. Editora Atlas. 2009. 440p.</p> <p>ZUIN, L. F. S, QUEIROZ, T.R. Agronegócios: Gestão e Inovação. 1ª Ed. Editora Saraiva. 2006. 436p.</p> <p>DIAS, M. A. Administração de materiais: Princípios, conceitos e gestão. 6ª Edição. Editora Atlas. 2009. 360p.</p> <p>PHILIPPE PALMA RÉVILLION, Jean; SILVEIRA BADEJO, Marcelo. Gestão e Planejamento de Organizações Agroindustriais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. 100 p.</p>

MTC 100 - METODOLOGIA CIENTÍFICA				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VI	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
<p>Criação e produção do conhecimento no mundo moderno. Natureza do conhecimento científico. Ciência e método científico. Tipo de pesquisa científica e técnicas de pesquisa. Introdução ao conhecimento científico; metodologias e técnicas de pesquisa; o que é metodologia e o que são técnicas; noções introdutórias a lógica e a analogia; citações e referenciais bibliográficos; linguagem científica; processo de pesquisa e suas dimensões pesquisa; o papel da teoria: hipóteses, conceitos e definições; tipos e técnicas de pesquisa; coleta de dados: fontes primárias e secundárias; documentos, arquivos, registros, memórias, biografias; jornais, revistas e publicações em massa; entrevistas com e/ou sem questionário; amostras em pesquisa social: tipos e levantamento de amostras; critérios para seleção; tamanho; confiabilidade; margem de erro; relatório de pesquisa; formato e conteúdo; apresentação de dados e resultados; ofício; relatório; requerimento.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200p.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320p.</p>				
Bibliografia Complementar				

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: referências bibliográficas. Rio de Janeiro: NBR, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719: apresentação de relatórios técnicos científicos. Rio de Janeiro: NBR, 1989.

DEMO, P. **Introdução a metodologia da Ciência.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1987.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. **Metodologia do Trabalho Científico.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MARTINS, G. A. **Manual Para Elaboração de Monografias e Dissertações.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 136p.

Sétimo Semestre

TAL 160 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS III

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VII	Carga horária total	36,6	18,4	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Operações unitárias na Indústria de Alimentos I (*) / (**)

Operações unitárias na Indústria de Alimentos II (*) / (**)

Físico-química II (*) / (**)

Ementa

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

Bibliografia Básica

BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. **Manual de operações unitárias.** 2ª ed., Editora Hemus, 2008. 276p.

FOUST, A.S.; WENZEL, L.S.; CLUMP, C.W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das Operações Unitárias.** 2 ed., Rio de Janeiro: LTC. 1982. 670p.

MCCABE, W.L.; SMITH, J.; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering.** 7 ed., New York: McGraw-Hill, 2004. 1140p.

Bibliografia Complementar

HIMMELBLAU, D. M. **Engenharia química: princípios e cálculos.** 7 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2006

GREEN, D.; PERRY, R. **Perry's Chemical Engineers' Handbook.** 8 ed. New York: McGraw-Hill, 2007. 2400p.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6.** Editora Atheneu, 832p., 2013.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

CREMASCO, M. A. **Operações Unitárias Em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos**. São Paulo: Blucher, 2012. 424p.

TAL 240 - ANÁLISE SENSORIAL

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VII	Carga horária total	36,6	18,4	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Estatística (*) / (**)

Ementa

Importância e histórico da análise sensorial. Anatomia e fisiologia dos órgãos dos sentidos. Percepção Sensorial. Fatores que influenciam na Análise Sensorial e condições dos testes sensoriais. Seleção e treinamento de equipes sensoriais. Método Discriminativo. Método Quantitativo. Método Afetivo. Testes de sensibilidade. Influência de fatores não sensoriais na aceitação sensorial. Correlação entre dados sensoriais e instrumentais. Análise estatística dos dados.

Bibliografia Básica

MINIM, V. P. R. **Análise Sensorial: estudos com consumidores**. 3ª Edição. Editora UFV. 2013. 332p.

DUTCOVSKY, S. D. **Análise sensorial de alimentos**. 4ª Edição. Editora Champagnat, 2013. 531p.

CHAVES, J. B. P. **Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas**. 3º Ed. Editora UFV. 2005. 91p.

Bibliografia Complementar

FARIA, E. V.; YOTSUYANAGI, K. **Técnicas de análise sensorial**. 1ª Ed. Editora Ital. 2002. 115p.

QUEIROZ, M. I.; TREPTOW, R. O. **Análise sensorial para avaliação da qualidade dos alimentos**. Editora da FURG, 2006, 297p.

OLIVEIRA, M.A.B. **Análise sensorial de alimentos: Práticas e Experimentos**. Cachoeiro de Itapemirim - ES: Editora Noryam, 2009.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6**. 1ª Ed. Editora Atheneu. 2013. 832p.

CHAVES, J.,B., P. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos**. 1ª Ed. Editora UFV. 1993. 81p.

TAL 230 - TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE CARNES

Número de créditos: 6	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	1,83	5,5

Período oferecido: VII	Carga horária total	73,33	36,6	110
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Química de Alimentos I (*) / (**)				
Ementa				
<p>Introdução - músculo X carne, importância econômica, objetivos da produção de animais. Estrutura e composição do músculo e tecido associados: tecido muscular; tecido conectivo, organização muscular, composição química do músculo, valor nutritivo da carne. Contração e relaxamento muscular, fontes de energia para a contração muscular. Conversão do músculo em carne. Fatores que afetam a transformação do músculo em carne e as propriedades finais da carne. Propriedades da carne fresca. Princípios do processamento, estocagem e preservação de carnes. Microbiologia, deterioração e contaminação da carne. Palatabilidade, aparência, maciez, suculência, sabor e odor. Sistema produtivo de aves. Obtenção, manuseio, composição centesimal, conservação, deterioração e avaliação da qualidade de matérias-primas avícolas. Rendimento. Custos industriais. Processamento de produtos avícolas. Elaboração de subprodutos. Controle de qualidade. Equipamentos industriais. O pescado como alimento. Características do Pescado. Estrutura muscular do pescado. Composição química do pescado. Alterações do pescado <i>Post-mortem</i>. Noções de microbiologia do pescado. Conservação de produtos pesqueiros. Refrigeração. Avaliação e controle de qualidade do pescado. Métodos de obtenção, seleção e conservação do pescado. Processamento tecnológico do pescado. Produtos salgados, curados e envasados. Subprodutos da indústria de pescado.</p>				
Bibliografia Básica				
LAWRIE, R. A. Ciência da Carne . 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 384p.				
ORDONEZ, J. Tecnologia de alimentos: Alimentos de origem animal . Volume 2. Porto Alegre: Editora Artmed, 1. ed., 2005.				
TERRA, N. N. Apontamentos de tecnologia de carnes . Editora Unisinos, 216p. 2003.				
Bibliografia Complementar				
CONTRERAS, C. Qualidade da carne . São Paulo: Varela, 2006.				
OLIVO, R.; OLIVO, N. O mundo das carnes . São Paulo: Varela, 2006.				
RAMOS, E.M.; GOMIDE, L.A.M. Avaliação da qualidade de carnes: fundamentos e metodologias . Vol. 1, 1.ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 2007.				
SHIMOKOMAKI; M et al. Atualidades em Ciência e Tecnologia de Carne . São Paulo: Varela, 2006.				
TERRA, N. N.; TERRA, A.; TERRA, L. Defeitos em produtos cárneos . São Paulo: Varela, 2004.				

TAL 280 - TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE FRUTAS E HORTALIÇAS				
Número de créditos: 6	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	1,83	5,5
Período oferecido: VII	Carga horária total	73,33	36,6	110
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Química de Alimentos I (*) / (**)				
Ementa				

Princípios de fisiologia pós-colheita de frutos e hortaliças. Características físicas, morfológicas e classificação de qualidade de grãos raízes e tubérculos. Qualidade. Processamento de vegetais. Processamento mínimo. Produtos industrializados. Controle de qualidade. Operações tecnológicas básicas no processamento de frutas e hortaliças, grãos, raízes e tubérculos.

Bibliografia Básica

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785p.

LIMA, Urgel de Almeida (Coord.). **Agroindustrialização de frutas**. 2 ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 1998. 164 p.

MAIA, G. A.; SOUSA, P. H. M.; LIMA, A. S.; CARVALHO, J. M. C.; FIGUEIREDO, R. W. **Processamento de Frutas Tropicais: nutrição produtos e controle de qualidade**. Editora: Edições UFC, 2009, 277P.

Bibliografia Complementar

ITAL. **Industrialização de frutas**. Manual técnico. Campusnas, 1991. 206p.

MORETTI, C.L. **Manual do processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília. Embrapa Hortaliças, 2007.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos** – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.

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

JAIME LUIZ LOVATEL; ARNO ROBERTO CONSTANZI; RICARDO CAPELLI. **Processamento de Frutas e Hortaliças**. 1ª Ed. Editora EDUCS. 189p. 2004.

TAL 310 - LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VII	Carga horária total	55	0	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Estudo da legislação; diplomas legais; normalização; órgãos normalizadores; procedimentos; garantia de qualidade. Certificado de qualidade. Vigilância sanitária. Rotulagem de alimentos. Código de Defesa do consumidor. Registro de estabelecimento e produtos. Segurança do trabalho. Legislação profissional. Ética profissional.

Bibliografia Básica

GOMES, J. C. **Legislação de Alimentos e Bebidas**. 3a Ed. Editora UFV. 663p., 2011.

FIGUEIREDO, R.M. **Padrões e procedimentos operacionais de sanitização**. Manole: São Paulo. 1999. 164p.

GERMANO, P.M.L. & GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. Varela: São Paulo.

2003. 655p.

Bibliografia Complementar

ROZENFELD, S. (org). **Fundamentos da vigilância sanitária**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. 304p. 2000.

ALMEIDA-MURADIAN, L.B., PENTEADO, M.V.C. **Vigilância Sanitária:tópicos sobre legislação e análise de alimentos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008. 986p.

BRASIL, Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Legislações de Interesse para Industria de Alimentos. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Alimentos/Assuntos+de+Interesse/Legislacao>

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimentos. Legislações de Interesse para Industria de Alimentos. Disponível em:

<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=abreLegislacaoFederal&chave=50674&tipoLegis=A>

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos** – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.

TAL 180 - QUÍMICA DE ALIMENTOS II

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VII	Carga horária total	36,6	18,40	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Química de Alimentos I (*) / (**)

Ementa

Lipídios. Proteínas. Compostos fenólicos. Antioxidantes. Emulsificantes. Óleos essenciais. Conservantes químicos. Estabilizantes. Enzimas em alimentos. Extração com CO₂ supercrítico. Compostos formados durante o processamento de alimentos.

Bibliografia Básica

DAMORADAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Química de alimentos de Fennema**. 4ª Ed. Editora Artmed. 900p., 2010.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos - Teoria e prática**. 5ª Edição. Editora UFV. 2011. 601p.

COULTATE, T. P.. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3. ed. Porto Alegre, Editora Artmed, 2004. 368 p.

Bibliografia Complementar

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. 2ª. Ed. São Paulo: Sarvier, 2000. 839p.

KOBLITZ, M. G. B. **Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 242 p.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. A. G. **Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2008. 184 p.

LIDON, F. **Indústrias alimentares: Aditivos e Tecnologia**. 1ª Edição. Editora Escolar. 2007. 360p.

GONÇALVES, E.C.B.A. **Análise de alimentos: uma visão química da nutrição**. 3ª Ed. Editora Varela, 2012. 324p.

Oitavo Semestre

TAL 290 - GESTÃO DA QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: VIII	Carga horária total	55	0	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Estatística (*) / (**); Microbiologia Geral (*) / (**) e Análise Sensorial (*) / (**)

Ementa

Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos do Brasil. Gestão da Qualidade Total. Programa 5S. Ferramentas da Qualidade. Normas de garantia da qualidade para alimentos. Boas práticas de fabricação. Análise de perigos e pontos críticos de controle. Procedimento operacional padrão. Rastreabilidade na indústria de alimentos. Certificação de alimentos. ISO 22.000. Controle estatístico da qualidade.

Bibliografia Básica

BASTOS, M. S. R. **Ferramentas da ciência e Tecnologia para a segurança dos alimentos**. Editora Embrapa. 2008, 440p.

BERTOLINO, M. T. **Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: Ênfase na segurança dos alimentos**. 1ª Edição. Editora Artmed. 2010. 320p.

GERMANO, P. M.; GERMANO, M. I. S. **Sistemas de gestão: qualidade e segurança de alimentos**. 1ª Edição. Editora Manole. 2013. 602p.

Bibliografia Complementar

ECKSCHMIDT, T. **O livro verde de rastreamento – conceitos e desafios**. São Paulo: Editora Varela, 2009, 76p.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Métodos estatísticos aplicados ao controle da qualidade**. 1ª Edição. Editora UFV. 274p. 2013.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Métodos estatísticos aplicados à melhoria da qualidade**. 1ª Edição. Editora UFV. 385p. 2012.

LOPES, Ellen. **Guia para Elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados - Exigidos p/RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Editora Varela, 2004, 240p.

GIORDANO, J. C. **Análise de perigos e pontos críticos de controle – APPCC**. 2ª Ed. Editora SBCTA, 2007, 93p.

TAL 300 - TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE GLICÍDIOS E ÓLEOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VIII	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Bioquímica (*) / (**)				
Ementa				
<p>Natureza das gorduras e óleos: triglicerídeos, ácidos graxos e outros componentes. Reações das gorduras e ácidos graxos: principais reações do grupo carboxílico. Propriedades físicas dos óleos, gorduras e ácidos graxos. Gordura na dieta: função nutricional e não-nutricionais das gorduras comestíveis. Matéria-prima para óleos e produtos gordurosos: fonte, utilização e classificação de óleos e gorduras. Composição e características individuais de óleo e gordura. Principais óleos de cozinha e salada. Transporte e armazenamento da matéria-prima oleaginosas: cuidados e avaliação de sua conservabilidade. Métodos de extração de óleo e gorduras: pré-tratamento, preparação e extração. Refinação de óleos e gorduras: métodos de refinação. Hidrogenação: características gerais da reação. Aproveitamento industrial de óleos e gorduras nas indústrias químicas e de cosméticos. Aproveitamento dos subprodutos. Sorvete. Ingredientes. Cálculo do preparado. Processamento do preparado. Congelamento, tipos e processos – vantagens. Natureza e classificação dos carboidratos. Propriedades dos carboidratos. Tecnologia de extração de açúcares, amido e féculas.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>CAUVAIN, S. P.; YOUNG, L. S. Tecnologia da panificação. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.</p> <p>BLOCK, J. M.; BARRERA-ARELLANO, D. Temas selectos en aceites y grasas: Vol.1 - procesamiento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.</p> <p>ARELLANO-BARRERA, D & BLOCK, J.M. Temas selectos en aceites y grasas: Vol.2 - química. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1986. 666p.</p> <p>KOBLITZ, M. G. B. Matérias-primas alimentícias: composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.</p> <p>FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>CURI, R. et al. Entendendo a gordura: os ácidos graxos. Barueri: Manole, 2002.</p>				

TAL 210 - TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE LEITE				
Número de créditos: 6	Aulas	Teóricas	Práticas	Total

Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	3,67	1,83	5,5
Período oferecido: VIII	Carga horária total	73,33	36,67	110
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
<p>Definição de leite. Anatomia e fisiologia da glândula mamária. Lactogênese. Composição e propriedades físico-químicas do leite. Importância tecnológica e valor nutritivo. Características sensoriais. Microbiologia do leite. Ordenha. Obtenção higiênica. Métodos de coleta. Testes de plataforma. Pesquisa de conservantes e reconstituintes. Classificação higiênica. Beneficiamento de leites de consumo. Características dos equipamentos e métodos utilizados. Efeitos do tratamento térmico sobre os constituintes do leite. Composição do leite. Obtenção higiênica. Recepção e controle de qualidade. Processamento. Produção do creme. Produção de leite com sabores. Higienização de equipamentos. Classificação e situação mundial da produção de queijos. Seleção, padronização e pasteurização de leite para queijos. A coagulação do leite e os mecanismos envolvidos. Físico-química da sinérese da coalhada. Processo geral de fabricação. A salga. A maturação. Fermentações indesejáveis na maturação. Fabricação de vários tipos de queijos. Fermentação. Tipos de fermentação. Características das culturas "starters". Produção e ativação de culturas "starters". Equipamentos básicos para ativação e propagação de culturas "starters". Crescimento associativo de microrganismos. Tecnologia da fabricação de iogurte. Tecnologia da fabricação do leite acidófilo. Tecnologia da fabricação do "Kefir". Outros produtos lácteos fermentados. Histórico, situação da produção em concentrados lácteos. Evaporação. 'Finischers' evaporadores centrífugos. Produtos concentrados: leite condensado; leite condensado açucarado. Produtos lácteos reconstituídos concentrados. Sistemas de secagem - componentes do sistema, linha de fluxo. Fluxograma de produção do leite em pó integral e dos tipos de leite em pó desnatado. Processos de instantização. Padrões de qualidade. Outros produtos lácteos desidratados. Legislação. Rotulagem e distribuição.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>FERREIRA, F. L. L. C. Acidez em Leite e Produtos Lácteos: Aspectos Fundamentais. Ed. 1ª. Viçosa: Editora UFV, 2002. 26p.</p> <p>FERREIRA, F. L. L. C. Produtos Lácteos Fermentados: Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos. Ed. 3ª. Viçosa: Editora UFV, 2008. 26p.</p> <p>PINTO, O. L. C. ; PICCOLO, P. M. ; BRITO, P. V. A. M. ; MARTINS, L. M.; MACÊDO, S. C. ;FARIÑA, O. L. Qualidade microbiológica do leite cru. Belo Horizonte: EPAMIG, 2013. 272p.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>LUQUETE, F. M. O leite: Do úbere a fabrica de laticínios. V1. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1991. 448p. (Coleção: Euroagro)</p> <p>LUQUETE, F. M. O leite: Leites, Queijos e Produtos Derivados. V2. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1991. 440p. (Coleção: Euroagro)</p> <p>LUQUETE, F. M. O leite: Outros produtos leiteiros V3. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1992. 288p. (Coleção: Euroagro)</p> <p>LUQUETE, F. M. O leite: A qualidade na industria dos laticínios. V4. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1993. 468p. (Coleção: Euroagro)</p> <p>PINTO, O. L. C.; ALBUQUERQUE C. L., et al. Informe agropecuário: Agoindústria: Leite e derivados. Ed. 1º Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 84p.</p>				

ENG 220- CONTROLE E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VIII	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Programação Aplicada à Engenharia de Alimentos (*) / (**)				
Ementa				
Introdução ao controle de processos, exemplos. Tipos de modelos de processos. Simulação de Processos. Métodos de otimização de processos. Controle digital. Hardware e Software para o controle por computador.				
Bibliografia Básica				
<p>PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos: análise, simulação, otimização e síntese de processos químicos. 1 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005.</p> <p>LOUZADA, F.; DINIZ, C.; FERREIRA, P.; FERREIRA, E. Controle Estatístico de Processos: Uma Abordagem Prática Para Cursos de Engenharia e Administração. São Paulo: LTC, 2013. 282P.</p> <p>RODRIGUES, M. I.; LEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. Cárita Editora, 2009. 358p.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. Pearson Education do Brasil, 2003.</p> <p>BEGA, E. A. et al. Instrumentação industrial. Rio de Janeiro: Interciência IBP, 2003.</p> <p>ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2010. 198p.</p> <p>CAMPOS, M.C.M.M. & TEIXEIRA, H.C.G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais - 2ª Edição. Editora Blucher. 2010.</p> <p>DORF, R. C.; BISHOP, R. H. Sistemas de controle modernos. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p>				

DIR 100 - DIREITO DO TRABALHO				
Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: VIII	Carga horária total	36,67	0	36,67
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				

Noções Introdutórias do Direito do Trabalho; Diferença entre o Direito e a Moral; Consolidação das leis do trabalho; Fontes do Direito do Trabalho; Interpretação do Direito do Trabalho; Destinatários; Princípios; Relações de Trabalho; Salário e remuneração; Cessação do contrato de trabalho e seus efeitos; Aviso prévio; FGTS; Jornada de trabalho; Repouso semanal remunerado; Férias; Greve. Os novos movimentos sociais e seus impactos na educação: as relações do gênero e movimentos étnico-culturais.

Bibliografia Básica

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena** (Lei nº 11.645 de 10/03/2008, Resolução CNE/CP nº 01 de 17 junho de 2004)

GODINHO, Maurício Delgado. **Curso de Direito do Trabalho**. 12ª Ed., Editora Ltr, 2013.

DIAS, Ricardo Resende. **Direito do Trabalho: Esquematizado**. 3ª Ed., Editora: Método, 2013.

Bibliografia Complementar

ABRAMOWICZ, Anete, GOMES, Nilma Lino. **Educação e raça- Perspectivas políticas, pedagógicas e estéticas**. 1º Ed. Autêntica Editora, 2010.

PINTO, S. **Direito do Trabalho Martins** ed. Atlas, 2005

VICENTE, Paulo; ALEXANDRINO, Marcelo. **Manual de Direito do Trabalho**. 17ª Ed. Editora: Método, 2013.

BRANDÃO, C. **Manual do Direito do Trabalho**. Impetrus. 2006

FUHER, MCA. **Resumo de Direito do Trabalho**. 15 ed., São Paulo, Malheiros, 2005. PINTO, S. **Direito do Trabalho Martins** ed. Atlas, 2005

TAL 360 –TECNOLOGIA E PROCESSAMENTO DE BEBIDAS

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: VIII	Carga horária total	36,6	18,4	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Nenhum

Ementa

Bebidas alcoólicas fermentadas. Bebidas alcoólicas fermento-destiladas. Bebidas por mistura. Bebidas carbonatadas: Refrigerantes.

Bibliografia Básica

VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgar Blucher, vol. 1, 2010.

VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas Não-Alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgar Blucher, vol. 2, 2010.

VENTURINI FILHO, W. G. **Indústria de Bebidas: Inovação, Gestão e Produção**. São Paulo: Edgar Blucher, vol. 3, 2011.

Bibliografia Complementar

DAVIES, C.A. **Alimentos e bebidas**. Caxias do Sul: EDUCS. 2007. 254p.

TOMMY, F. **Alimentos e bebidas uma visão gerencial**. São Paulo: SENAC. 2005. 208p.

BAMFORTH, CH., W. **Alimentos, fermentación y microorganismos**. Zragoza: Acribia. 2007. 268p.

AQUARONE, E. **Biotecnologia industrial**. Volume 4. 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2001. 523p.

EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial: polpa e suco de frutas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

Nono Semestre**TAL 330 - EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IX	Carga horária total	55	0	55

Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)

Química de Alimentos I (*) / (**); Química de alimentos II (*) / (**) e Ciência e Tecnologia de Materiais (*) / (**)

Ementa

Introdução. Embalagens para alimentos: introdução; funções, embalagens plásticas, metálicas, celulósicas, vidro, laminadas, biodegradáveis. Estabilidade de alimentos embalados. Máquinas e equipamentos. Reciclagem de embalagens. Controle de qualidade. Planejamento e Legislação de embalagens. Sistemas especiais de acondicionamento e novas tecnologias em embalagens.

Bibliografia Básica

AZEREDO, H. M. C. **Fundamentos da estabilidade de alimentos**. Editora: Embrapa. 328p., 2012.

CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. **Embalagens para a indústria alimentar**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003, 609p.

SANTÓPOULOS, C. I. G.; OLIVEIRA, L. M.; CANAVESI, E. **Requisitos de Conservação de Alimentos em Embalagens Flexíveis**. CETEA/ITAL, 2001, 215p.

Bibliografia Complementar

MOURA, Reinaldo A. e BANZATTO, José Maurício. **Manual de Movimentação de Materiais**. São Paulo: IMAM, 1990.

RICHTER, Ernesto et al. **Tecnologia de Acondicionamento e Embalagem de Transporte**. São Paulo: IPT, 1982.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição** – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.

DIANA TWEDE, RON GODDARD. **Materiais para Embalagens** – volume 3. Editora Edgard Blucher. 171p.

2010.

NEUZA JORGE. **Embalagens para alimentos**. 1ª Ed. Editora Cultura Acadêmica. 194p. 2013.

TAL 340 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IX	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Microbiologia Geral (*) / (**)				
Ementa				
Origem e natureza dos resíduos da indústria de alimentos. Características e métodos de tratamento dos resíduos sólidos. Características e métodos de tratamento das águas residuárias. Tratamento de resíduos das indústrias alimentícias. Aspectos legais sobre poluição ambiental. Análise de resíduos e controle de operações de tratamento.				
Bibliografia Básica				
VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. Introdução à engenharia ambiental . São Paulo: Cengage Learning, 2011.				
BERTOLINO, M.T. Sistemas de Gestão Ambiental na Indústria Alimentícia . Porto Alegre: Editora Artmed. 2012.				
MATOS A. T. Manejo e Tratamento de Resíduos Agroindustriais . Caderno didático 31. Associação dos Engenheiros Agrícolas de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Agrícola-UFV- Viçosa. Minas Gerais, 2004. 118p.				
Bibliografia Complementar				
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos . Vol. 1. Ed. 3ª. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2009. 452p.				
VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos . Vol. 2. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2009. 211p.				
VON SPERLING, M. Lodos de esgotos: Tratamento e disposição final . Vol. 6. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2007. 484p.				
VON SPERLING, M. Lodos ativados . Vol. 4. Ed. 2ª. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2008. 428p.				
VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização . Vol. 3. Ed. 2ª. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2002. 196p.				

TAL 350 - PROJETOS AGROINDUSTRIAIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	2,75	0	2,75
Período oferecido: IX	Carga horária total	55	0	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Introdução ao projeto na indústria de alimentos. Localização. Mercado consumidor. Engenharia e dimensionamento industrial. Edificação Industrial e Arranjo Físico. Investimento e financiamento. Custos. Avaliação financeira. Análise de sensibilidade e risco.				
Bibliografia Básica				
OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico : conceitos, metodologia e prática. 18 ed; São paulo: Editora Atlas, 2001.				
MATHIAS, W. F. Projetos : planejamento, elaboração e análise. São Paulo: Atlas, 1996.				
VALERIANO, D. L. Gerência em projetos : pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron, 1998.				
Bibliografia Complementar				
CUKIERMAN, Z. S.; CAMPBELL, P. Administração de projetos . Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.				
HOLANDA, N. Planejamento e projetos . Fortaleza: Fortaleza, 1987.				
DEGEN, R. J.; MELLO, A. A. A. O. Empreendedor : fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Makron, 1989.				
PHILIPPE PALMA RÉVILLION, Jean; SILVEIRA BADEJO, Marcelo. Gestão e Planejamento de Organizações Agroindustriais . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. 100 p.				
CARDOSO, S. e RÜBENSAN, J. M. Elaboração e Avaliação de Projetos para Agroindústrias . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.				

TAL 235 - INOVAÇÕES E NOVAS TECNOLOGIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS				
Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: IX	Carga horária total	36,67	0	36,67
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Conceito de embalagens ativas e embalagens inteligentes. Processos de conservação por aplicação de ultrassom, pressão hidrostática, atmosfera modificada, aquecimento ôhmico, luz pulsante, irradiação. Separação por membranas. Uso de antimicrobianos naturais.				

Bibliografia Básica
NASCIMENTO, K.O.; SILVA, C.P.; BARBOSA, M.I.J.M. Alta pressão hidrostática: tecnologia empregada no processamento de alimentos. Acta Tecnológica, v.8, n. 1, 63-70, 2013. FAO/OMS. Codex Alimentarius. Roma, 1995. v. 1A. FELLOWS, P.J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 602p.
Bibliografia Complementar
COSTA, M.C.; DELIZA, R.; ROSENTHAL, A. Revisão: Tecnologias não convencionais e o impacto no comportamento do consumidor. Boletim do CEPPA, v. 17, n. 2, p. 187-210, 1999. CAMPOS, F.P.; DOUSUALDO, G.L.; CRISTIANINI, M. Utilização da tecnologia de alta pressão no processamento de alimentos. Brazilian Journal of Food and Technology, v.6, n.2, p.351-357, 2003. FERREIRA, E.H.R.; MASSON, L.M.P.M.; ROSENTHAL, A. Efeito da alta pressão hidrostática nos microrganismos. B.CEPPA. v. 26, n. 1, p. 135-150 jan./jun. 2008. MENEZES, E.M.S. et al. Efeito da alta pressão hidrostática na atividade de enzimas de polpa de açaí. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos. v.28, p.14-19, 2008. TORREZAN, R. Uso da tecnologia de alta pressão para a inativação de microrganismos em produtos cárneos. B.CEPPA. v. 21, n. 2, p. 249-266, jan./jun. 2003.

TAL 370 - PROCESSOS BIOQUÍMICOS INDUSTRIAIS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0,92	2,75
Período oferecido: IX	Carga horária total	36,6	18,4	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Microbiologia Geral (*) / (**) e Bioquímica (*) / (**)				
Ementa				
Biotecnologia. Bioquímica das fermentações. Processos bioquímicos. Obtenção de alimentos fermentados. Produção de etanol. Introdução à engenharia bioquímica. Introdução à engenharia genética.				
Bibliografia Básica				
BICAS, J. L.; MARÓSTICA JÚNIOR, M. R.; PASTORE, G. M. Biotecnologia de Alimentos – volume 12. Editora Atheneu, 520p., 2013 AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia industrial - Biotecnologia da produção de alimentos – volume 4. Editora Edgard Blucher. 544p., 2001. LIMA, U. A. L.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. Biotecnologia industrial - Processos fermentativos e enzimáticos – volume 3. Editora Edgard Blucher. 616p., 2002.				
Bibliografia Complementar				
BASTOS, R. G. Tecnologia das fermentações – fundamentos de bioprocessos. Editora EDUFSCAR, 162p., 2010.				

BON, E. P. S.; FERRARA, M. A.; CORVO, M. L.; **Enzimas em biotecnologia – produção, aplicações e mercado.** Editora Interciência. 506p., 2008.

MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. **Fundamentos de engenharia de alimentos** – Editora Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.

SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A. AQUARONE, E.; BORZANI, W.; **Biotecnologia industrial - Engenharia Bioquímica** – volume 3. Editora Edgard Blucher, 2001, 560p.

NELSON, D. L., COX, M. M., **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 4º ed., Editora Sarvier, 2006

TAL 380 - DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS				
Número de créditos: 3	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0,92	1,83	2,75
Período oferecido: IX	Carga horária total	18,4	36,6	55
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
Projeto do produto, Marketing aplicado a produtos alimentícios. Pesquisa de mercado. Mercado de consumo. Formulação do produto. Seleção e quantificação dos fornecedores. Registros nos órgãos competentes. Ensaio industriais. Produção e lançamento no mercado. Desenvolvimento experimental de um novo produto.				
Bibliografia Básica				
BAXTER, M. Projeto de produto. 3ª ed. Editora Edgard Blucher, 344p., 2011.				
JUGEND, D.; SILVA, S. L. Inovação e Desenvolvimento de Produtos: Práticas de gestão e casos brasileiros. 1ª ed. Editora LTC, 184 p., 2013.				
TROTT, P. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4ª ed. Editora Bookman, 648p., 2012.				
Bibliografia Complementar				
BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial – vol.1. 3ª ed. Editora Atlas, 800 p., 2007.				
CARVALHO, M. A.; DIB, O. A. Aplicações e casos de gestão do desenvolvimento de produtos. 1ª ed. Editora Artliber, 302p., 2012.				
MEIRELES, M. A.; PEREIRA, C. G. Fundamentos de engenharia de alimentos – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.				
MIGUEL, P. A. C. Implementação do QFD para o desenvolvimento de novos produtos. 1ª ed. Editora Atlas, 170p., 2008.				
MIGUEL, P. A. C.; ROTONDARO, R. G; GOMES, L. A. G. Projeto do Produto e do Processo. 1ª ed. Editora Atlas, 193p., 2010.				

LIB – 100 – Libras				
Número de créditos: 1	Aulas	Teóricas	Práticas	Total

Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0,92	0	0,92
Período oferecido: IX	Carga horária total	18,4	0	18,4
Requisito especial (*) ou Co-requisito(**)				
Nenhum				
Ementa				
<p>Módulo Teórico: Histórico do surdo e das línguas de sinais. Legislação que especifica os usos da língua de sinais no Brasil. A inserção da LIBRAS nos modos de Bilinguismo. Linguística da LIBRAS: composição e estruturação da língua. 2. Módulo Prático: Expressões faciais e corporais. Vocabulário básico em LIBRAS (Alfabeto; Numeral; Apresentação pessoal; Cumprimentos e gentilezas; Calendário: dia/mês/ano, dias de semana, estações; Cores; Família; Lugares; Lazer; Tempo; Verbos; Sentimentos; Características e qualidades). Atuação nas áreas profissionais: vocabulário instrumental e simulações. Introdução aos classificadores. Descrição em Libras. Diálogos em Libras.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. Atividades Ilustradas em Sinais da Libras. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.</p> <p>QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: ESTUDOS LINGUISTÍCOS. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem - Aspectos e Implicações Neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.</p>				
Bibliografia Complementar				
<p>GESSER, Audrei. Libras - que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>PEREIRA, Rachel de Carvalho. Surdez, Aquisição de Linguagem E Inclusão Social. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue: Língua de Sinais Brasileira. V.1 - Sinais de A a L. 3.ed. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia da língua de sinais brasileira volume 1: o mundo do surdo em libras. Palavras de função gramatical. São Paulo: EDUSP, 2004.</p> <p>SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez, um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação Editora, 1998.</p>				

Décimo Semestre

TAL 395- ACOMPANHAMENTO DE PROJETO FINAL DE CURSO				
Número de créditos: 4	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	0	3,67	3,67
Período oferecido: X	Carga horária total	0	73,33	73,33

Pré-requisito(***)
Conclusão de 50% dos créditos obrigatórios (***)
Ementa
Trabalho individual ou em dupla (desde que previamente aprovado pelo professor orientador), relacionado com as atribuições profissionais. Será desenvolvido por meio de projetos teóricos de revisão bibliográfica ou práticos de experimentação. O trabalho será desenvolvido com o apoio de um professor ou grupo de professores orientadores na área. O aluno fará apresentação oral ao público e relatório final.
Bibliografia Básica
SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 22 ed. São Paulo: Cortez, 1996. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa . 4 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200p. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. Metodologia do Trabalho Científico . 7 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
Bibliografia Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS . NBR 6023: referências bibliográficas. Rio de Janeiro: NBR, 2000. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS . NBR 10719: apresentação de relatórios técnicos científicos. Rio de Janeiro: NBR, 1989. DEMO, P. Introdução a metodologia da Ciência . 2 ed. São Paulo: Atlas, 1987. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 7ed. São Paulo: Atlas, 2010. 320p. MARTINS, G. A. Manual Para Elaboração de Monografias e Dissertações . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 136p.

TAL 496 - ACOMPANHAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO				
Número de créditos: 2	Aulas	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal	1,83	0	1,83
Período oferecido: X	Carga horária total	36,67	0	36,67
Pré-requisito(***)				
Conclusão de 50% dos créditos obrigatórios (***)				
Ementa				
Orientação de docente a respeito da participação do aluno nas atividades desenvolvidas em indústrias de alimentos e afins, visando complementar, aprimorar, consolidar e operacionalizar os conhecimentos teórico-prático adquiridos; fortalecer atitudes éticas e críticas; desenvolver as relações humanas e dotá-lo de capacidade prática de decisão e integrar o futuro profissional no setor industrial.				
Bibliografia Básica				
PICONEZ, Stela C. Berhtolo. A prática de ensino e o Estágio Supervisionado . 24ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. p. 15 -74.				

BARREIRO, IRAIDE MARQUES DE. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado**. 1ª Ed. Editora: Avercamp, 2006. p. 126

BIANCHI, ANNA CECILIA DE MORAES. **Manual de Orientação – Estágio Supervisionado**.

Bibliografia Complementar

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 36ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. 148 p.

CRUZ, Carla & RIBEIRO, Uirá. **Metodologia científica: teoria e prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 21 – 80.

LUDKE, Menga. **Formação inicial e construção da identidade profissional de professores de 1º Grau**. In CANDAU, Vera Maria. **Magistério: Construção Cotidiana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 110 – 125.

AZEVEDO, L. M. F. **O Estágio Supervisionado: uma análise crítica**. p. 24. apud PICONEZ, Stela C. Berhtolo. **A prática de ensino e o Estágio Supervisionado**. 5ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000. p. 15 -74.

10.2. Disciplinas Equivalentes

O pedido de aproveitamento de disciplinas obrigatórias oferecidas em outros cursos do IFSULDEMINAS e outras instituições, desde que compatíveis com as competências, conhecimentos e carga horária das disciplinas presentes no curso de Bacharel em Engenharia de Alimentos deverá seguir os prazos estabelecidos no calendário escolar do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

As disciplinas equivalentes serão analisadas pelo docente titular e pelo coordenador do curso, quando solicitado pelo discente, e poderão ser substituídas pelas disciplinas consideradas como equivalentes após o processo. Poderá ser dada a equivalência quando a carga horária e a ementa forem compatíveis com as respectivas disciplinas oferecidas pelo curso. O pedido de dispensa em disciplinas deve ser feito da seguinte forma:

1. Cabe à Seção de Registros Escolares montar o processo de exame de equivalência ou dispensa da (s) disciplina (s) cursada (s) oferecida (s) em outros cursos do IFSULDEMINAS ou em outra Instituição de Ensino, e encaminhar à Coordenação de Curso ao qual pertence o discente.

2. O candidato poderá ser dispensado de cursar a (s) disciplina (s) que já tenha cursado oferecida (s) em outros cursos do IFSULDEMINAS ou em outra Instituição, desde que os conteúdos desenvolvidos e a carga horária sejam equivalentes em pelo menos 75% aos da disciplina pretendida.

3. A dispensa de cursar uma ou mais disciplinas é dada quando o conteúdo ou a somatória de conteúdo da (s) disciplina (s) cursada (s) oferecida (s) em outros cursos do IFSULDEMINAS ou em outra IES satisfaz o conteúdo de uma ou mais disciplinas oferecidas neste Instituto, devendo ser observada a relação horas/aula.

§ 1o - O requerimento será analisado pelo professor da área e pela Coordenação de Curso no prazo estabelecido pela Seção de Registros Escolares, permitindo a matrícula dentro dos prazos pré-estabelecidos.

§ 2o. - Caberá análise, para efeito de declaração de equivalência ou dispensa das disciplinas cursadas em oferecidas em outros cursos do IFSULDEMINAS ou outra Instituição de Ensino, somente daquelas que vierem a integrar o currículo pleno vigente do curso de opção do aluno.

§ 3o. - Excluem-se do exame para reconhecimento quaisquer disciplinas que tenham sido cursadas em outras Instituições de Ensino na qualidade de aluno especial.

Também são consideradas disciplinas equivalentes aquelas que tiveram alterações em suas denominações no decorrer do curso. Estas equivalências estão disponíveis no Sistema Acadêmico, possibilitando o lançamento das notas e frequência dos discentes e a integralização do curso e estão listadas a seguir:

- Física aplicada à engenharia I equivale à Física I;
- Física aplicada à engenharia II equivale à Física II;

10.3. Disciplinas Eletivas

As disciplinas eletivas são de livre escolha do aluno regular e visam à complementação do aprendizado, o enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente do curso de Engenharia de Alimentos. Por meio delas, o estudante tem a oportunidade de aumentar o espaço de flexibilidade e autonomia dentro da matriz curricular do curso para diversificar seu aprendizado pessoal, profissional e ainda fortalecer o conhecimento básico com relação ao tema em desenvolvimento no projeto final do curso.

A matrícula em disciplinas eletivas seguirá procedimento semelhante ao adotado para as disciplinas regulares. O discente deverá, em data prevista no calendário escolar,

encaminhar-se à SRE (Secretaria de Registros Escolares) para realizar a matrícula, atentando-se às turmas e horários disponíveis.

As disciplinas eletivas poderão ser:

- i. disciplinas regulares em outros cursos superiores oferecidos pelo IFSULDEMINAS;
- ii. disciplinas não regulares, ofertadas por docentes do IFSULDEMINAS, atendendo às demandas específicas;
- iii. disciplinas regularmente oferecidas em outras Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil ou no Exterior, respeitadas as normas de cada IES e os acordos Internacionais e com a ciência da Coordenação do curso.

As disciplinas eletivas não fazem parte do currículo mínimo do curso, apresentando algumas diferenças em relação às disciplinas regulares:

- i. não serão contabilizadas para cumprimento de carga horária mínima do curso;
- ii. não isentam nem mantêm relação de equivalência com as disciplinas regulares do curso;
- iii. as notas obtidas nas disciplinas eletivas não são consideradas no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CORA) do aluno;
- iv. a reprovação em disciplinas eletivas não causa dependência, ou seja, o aluno não será obrigado a cursá-la novamente;
- v. o discente deverá obedecer aos critérios de pré-requisitos formais para a matrícula em disciplinas eletivas de outros cursos do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes e/ou de outras IES de interesse;
- vi. o discente reprovado em disciplinas eletivas ou o discente que nunca cursou alguma eletiva poderá concluir o curso normalmente;
- vii. para as disciplinas não regulares, o número mínimo de discentes necessário ao funcionamento de cada disciplina eletiva é de 05 (cinco);
- viii. as disciplinas eletivas poderão ser cursadas a partir da matrícula no terceiro semestre do curso;

- ix. o discente matriculado em disciplina eletiva terá um prazo de 30 dias corridos, a partir do início do semestre letivo para solicitar desistência da mesma junto a SRE, sem prejuízos para a matrícula em outras disciplinas eletivas nos semestres subsequentes;
- x. uma vez matriculado em determinada disciplina eletiva, o discente deverá concluí-la.

11. PROJETO FINAL DE CURSO

O Projeto Final de Curso (PFC) compõe a carga horária total do curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos e será desenvolvido por meio de projetos teóricos ou práticos, executados pelos discentes regularmente matriculados no último módulo letivo do curso, conforme regulamentação própria⁶.

O PFC tem como objetivos:

a) dar oportunidade ao discente à revisão, o aprofundamento, a sistematização e integração dos conteúdos estudados;

b) promover a elaboração de um projeto técnico na área de alimentos, baseado em estudos ou pesquisas realizadas na área de conhecimento ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica investigativa;

c) promover a iniciação do discente, em atividades técnico-científicas;

d) familiarizar o discente com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico-científico.

O PFC será submetido a uma banca, previamente convocada, que julgará os quesitos:

a) Projeto (trabalho escrito);

b) Apresentação pública (sendo avaliados: tempo, segurança, profundidade e clareza);

c) Domínio do conteúdo.

A banca emitirá um conceito final:

S – Suficiente, em que o aluno estará aprovado;

I – Insuficiente, em que o aluno estará reprovado.

⁶ Disponível no sítio do Campus na página do curso e na página da SRA.

Para os casos de aprovações, a banca emitirá um parecer sobre as alterações a serem realizadas pelo discente (caso ajam) para entrega da versão final (prazo de 30 dias após a defesa).

Para os casos de reprovação, a banca emitirá parecer para:

- reordenação e revisão do projeto conforme as observações propostas;
- elaboração de novo projeto e apresentação no semestre seguinte.

O PFC poderá ser realizado a partir da conclusão de metade dos créditos do curso (50%) e apresentado de acordo com as normas, no décimo período, quando o aluno estiver matriculado na disciplina “TAL – 390 - Projeto Final de Curso”. A carga horária desta disciplina deve ser utilizada pelo professor orientador para esclarecimentos sobre a execução do projeto e acompanhamento das atividades, em horários combinados entre o professor orientador e o orientado.

Os novos profissionais deverão desenvolver alternativas para a profissão, atuando em consonância com as novas tendências do mercado de trabalho, seja como empreendedores corporativos, de forma autônoma, ou organizados em empresas, mas sempre com a preocupação de oferecer serviços de alta importância e relevância à comunidade. Assim, o empreendedorismo oferece orientação e ferramenta necessários ao direcionamento desses profissionais, no sentido de fomentar o desenvolvimento de novos empreendedores, sintonizados com as novas tendências mundiais, avaliando a situação do emprego e identificando oportunidades para aplicar os conhecimentos de forma criativa, gerando empreendimentos que contribuam efetivamente com a sociedade.

O PFC –Projeto Final de Cursos será apresentado, ao final do curso para uma banca examinadora, constituída para este fim, e definida conforme as normas do PFC.

Cabe salientar o suporte oferecido pelo curso para o desenvolvimento dos projetos finais: docentes orientadores qualificados na área de interesse; infra-estrutura laboratorial adequada; e os recursos necessários à análise dos resultados obtidos e elaboração do relatório final.

O PFC poderá ser substituído por um plano de negócios, ou pela publicação de um artigo científico, sendo a decisão, definida pelo discente, docente orientador e coordenador de curso.

Quando a opção for pelo formato de plano de negócios o discente contará com o apoio e infra-estrutura da Incubadora de Empresas do campus (INCETEC). O projeto pedagógico de empreendedorismo, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, implantado no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes foi uma nova concepção de formação utilizando a integração entre a Empresa Simulada, Empresa Real e Incubadora de Empresas. O projeto contém uma visão inovadora, inédita e alinhada à competência do modelo austríaco, das Empresas Simuladas, com as experiências brasileiras, das Cooperativas-Escola.

O Projeto de empreendedorismo potencializa junto à Rede Federal de ensino tecnológico nova estrutura pedagógica, já que o IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes é considerada uma das principais escolas do segmento. Para motivar e incentivar a criação de empresas e projetos no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, foi criado o “Concurso de Idéias Inovadoras – Norival Bonamichi” – Patrocinador do Evento, que tem como objetivo preparar o discente e disseminar a cultura empreendedora dentro do Instituto, além de inserir o discente de segundo grau no contexto da Incubadora de Empresas.

A incubadora de empresas INCETEC é uma iniciativa pioneira no país nas áreas do agronegócio e faz parte do projeto pedagógico do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. Conta ainda com um número expressivo de parceiros estratégicos, entre eles a Empresa Ouro Fino Saúde Animal Ltda. e a Empresa Sakata Seed Sudamerica Ltda. Outras fontes de recursos têm o apoio da SETEC e FAPEMIG.

Suas instalações foram projetadas com o intuito de abrigar até 10 empresas de base tecnológica, com alto potencial de desenvolvimento. Além de poder usufruir da infraestrutura da própria incubadora, as empresas incubadas poderão utilizar-se de serviços do próprio IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes em condições especiais.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos irá oferecer ao acadêmico a possibilidade de vivenciar a realidade da profissão, colocando em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso. De acordo com a Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, do Conselho Nacional de Educação, esta é uma atividade obrigatória que oferecerá condições de observação, análise, reflexão e também a oportunidade de exercer a ética profissional, possibilitando a inserção do acadêmico no mercado de trabalho.

O estágio poderá ser realizado a partir da conclusão de metade dos créditos do curso (50%) e apresentado de acordo com as normas no décimo período, quando o aluno estiver matriculado na disciplina Acompanhamento de Estágio Supervisionado e deve ser realizado de acordo com o disposto na “Normatização de Estágios para cursos técnicos e superiores do IFSULDEMINAS” de 18 de agosto de 2010 regulamentada pela Resolução 059/2010 que dispõe sobre a aprovação da Normatização para estágios.

A normatização de estágios pode ser acessada na página do Campus Inconfidentes ou pelo link: <http://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/images/ciec/normas-de-estagio.pdf>.

Os estágios serão diretamente supervisionados/orientados por membros do corpo docente técnico do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. A carga horária mínima de estágio realizado pelo discente está estabelecida em 420 hs (quatrocentos e vinte horas) com o acompanhamento de um supervisor que irá avaliar o acadêmico nas atividades propostas no Plano de Atividades, previamente organizado. O estágio curricular supervisionado poderá ser desenvolvido em outras instituições ou entidades conveniadas com o IFSULDEMINAS desde que possuam relação com a atuação do engenheiro de alimentos, e o estudante deverá apresentar um relatório final aprovado pelo professor orientador, objeto do trabalho desenvolvido.

O aluno que estiver realizando estágio durante o período letivo, na qual estiverem ocorrendo atividades acadêmicas poderá trabalhar na empresa onde estagie por uma carga horária que não deve ultrapassar 30 horas semanais. Em períodos em que houver recesso escolar, férias escolares ou que o calendário acadêmico estiver suspenso, seja qual for o

motivo, poderá trabalhar, na empresa onde estiver realizando estágio, por uma carga horária este limite é de 40 horas semanais.

A disciplina Acompanhamento de Estágio Supervisionado, com carga horária semestral de 36,67 horas deve ser utilizada pelo professor orientador para acompanhamento das atividades de estágio, esclarecimento de dúvidas e orientações necessárias, em horários combinados entre o orientador e orientado durante o 10º semestre do curso.

13. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Colegiado de Graduação do curso de Engenharia de Alimentos, respeitando a legislação vigente (Resolução 037/2012- Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULMINAS) no uso de suas atribuições regimentais, regulamentou⁷ e estabeleceu critérios para a pontuação de atividades complementares. O total de horas atribuídas às atividades complementares do curso de Engenharia de Alimentos é de 200 (duzentas) horas.

As atividades Complementares (AC) constituem-se num procedimento de natureza pedagógica complementar e obrigatória, inerente à estrutura curricular do Curso de Engenharia de Alimentos e que visa à integração entre a teoria acadêmica e a prática profissional.

O objetivo das atividades complementares é a complementação da formação do aluno, além de se exercitar na prática, atitudes esperadas pelo perfil profissional proposto, incentivando o discente a interagir com seus colegas e professores em projetos acadêmicos e científicos.

As Atividades Complementares (AC) têm como finalidade:

I – Complementar a formação do aluno, considerando o currículo pedagógico vigente, as diretrizes curriculares e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação;

II – Ampliar o conhecimento teórico-prático do corpo discente com atividades extra – classe;

⁷ Regulamento disponível no sítio do Campus na página do curso.

III – Fomentar a prática de trabalho entre grupos e a interdisciplinaridade;

IV – Estimular as atividades de caráter solidário;

V – Incentivar a tomada de iniciativa e o espírito empreendedor dos alunos.

O regulamento das Atividades Complementares do curso de Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes encontra-se em anexo no final desse documento. As Atividades Complementares para o Curso de Engenharia de Alimentos estão dispostas da seguinte forma:

ATIVIDADE	NÚMERO DE HORAS
Participação em eventos científicos (Congresso, Simpósios, Palestras, Seminários de pesquisa ou Extensão, Encontros Científicos, entre outros)	carga horária especificada no certificado ou em outro comprovante
Atividades de pesquisa e extensão (Iniciação Científica, PIBIC, Projetos de Inovação, etc)	carga horária especificada em declaração do orientador, limitado ao bolsista e apenas mais um membro por projeto
Curso extra-curricular presencial	carga horária especificada no certificado ou em outro documento
Curso extra-curricular no sistema EAD (on-line)	Carga horária especificada no certificado ou em outro documento, limitado até 40 horas
Estágio extra-curricular	carga horária especificada no certificado ou declaração
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis A	oitenta (80) horas
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis B	sessenta (60) horas
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis C	quarenta (40) horas
Publicação de resumos simples em anais de congresso	dez (10) horas
Publicação de resumos expandidos ou artigos completos em anais de congresso	vinte (20) horas
Monitoria (no semestre, com no mínimo duas horas semanais)	quarenta (40) horas

Apresentação de trabalhos científicos em eventos	quatro (4) horas
Publicação de capítulo de livro	oitenta (80) horas
Participação em órgãos colegiados, CAs, DCEs	dez (10) horas semestrais
Publicação de artigos em jornais de notícias ou revistas	seis (6) horas
Organização de eventos Técnico-científicos	carga horária especificada em declaração do responsável
Cursos ministrados de curta duração	dobro da carga horária do curso especificada em comprovante
Cursos de línguas	no máximo sessenta (60) horas

14. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação está intrinsecamente ligada ao processo pedagógico e deverá servir para diagnosticar os resultados e traçar novas metas para o processo ensino aprendizagem, possibilitando aos professores e alunos, a identificação dos avanços alcançados, dos caminhos percorridos e dos novos rumos a serem seguidos. Hoje a avaliação, conforme define Luckesi (1996, p. 33), "é como um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão".

14.1. Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem

O ato de avaliar a aprendizagem implica em acompanhamento e reorientação permanente da aprendizagem em busca de se obter os melhores resultados possíveis. A proposta para uma avaliação progressista requer um novo olhar sobre a ação pedagógica. O educador ao analisar o contexto no qual está inserido deve decidir as estratégias adequadas à intervenção da aprendizagem utilizando-se da maior diversidade de procedimentos possíveis.

Dentro dos instrumentos de avaliação poderão ser utilizados:

1. Trabalhos de pesquisa;
2. Apresentação de seminários, debates;
3. Provas objetivas e subjetivas com análise, interpretação e sínteses;
4. Atividades experimentais/laboratoriais;
5. Projetos interdisciplinares;
6. Elaboração de relatório e defesa de estágio curricular;
7. Estudos de casos

A verificação do rendimento escolar e a promoção do aluno do curso de Engenharia de Alimentos segue Resolução 071/2013 de 25 de novembro de 2013 que dispõe sobre a aprovação da reestruturação da Resolução 037/2012 – Normas Acadêmicas dos Cursos de

Graduação do IFSULDEMINAS, **CAPÍTULO VI que trata Da Verificação do Rendimento Escolar e da Promoção**, como a seguir:

Art. 16. O registro do rendimento acadêmico dos estudantes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

Parágrafo único - O docente deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado.

I - As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros;

a . Nos planos de ensino deverão estar agendadas, no mínimo duas avaliações formais conforme os instrumentos referenciados no inciso I, devendo ser respeitado o valor máximo de 50% do valor máximo do semestre para cada avaliação.

b. O docente deverá publicar as notas das avaliações até duas semanas após a data de aplicação.

II - Os critérios e valores de avaliação adotados pelo docente deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento;

III – Após a publicação das notas, os estudantes terão direito à revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA;

IV - O docente deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao final do período regular registrar as médias e faltas para cada disciplina.

Art. 17. Os docentes deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica dentro do prazo previsto no Calendário Escolar.

Art. 18. O resultado do semestre será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo a fração decimal.

Parágrafo Único: As avaliações aplicadas pelos docentes deverão ser graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal.

Art. 19. Será atribuída nota 0,0 (zero) à avaliação do estudante que deixar de comparecer às aulas nas datas das avaliações sem justificativa legal.

Parágrafo único - Será concedida uma nova avaliação para cada avaliação citada no inciso I, do § 3º, do Artigo 13, do Capítulo V, desde que a ausência do estudante seja devidamente justificada em formulário adquirido na coordenação do curso ou na SRA.

Art. 20. Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina de cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 1:

I. O estudante será considerado APROVADO quando obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

II. Terá direito ao exame final da disciplina o estudante que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o estudante que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0. A média final da disciplina após o exame final (NF) será calculada pela média ponderada do valor de sua média da disciplina (MD), peso 1, mais o valor do exame final (EF), peso 2, sendo essa soma dividida por 3. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

Fórmula: $NF = \frac{MD + (EF \times 2)}{3}$

3

onde, NF= nota final; MD = média da disciplina e EF = exame final

III. Estará REPROVADO o estudante que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%, representado no quadro a seguir

Quadro 1. Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
$MD \geq 6,0$ e $FD \geq 75\%$	APROVADO
$4,0 \leq MD < 6,0$ e $FD \geq 75\%$	EXAME FINAL
$MD < 4,0$ ou $NF < 6,0$ ou $FD < 75\%$	REPROVADO

MD – média da disciplina;

FD – frequência na disciplina;

NF – nota final.

IV – Prevalecerá como nota final (NF) do semestre a média ponderada entre a média da disciplina e o exame final.

V - O Coeficiente de rendimento acadêmico (*CoRA*) é integral e tem por finalidade principal acompanhar o Rendimento Acadêmico do estudante sendo definido pela fórmula que segue:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (CH \times N)_i}{\sum_{i=1}^n CH_i}$$

onde:

CoRA = Coeficiente de Rendimento Acadêmico

CH = Carga horária da disciplina *i*

N = Nota da disciplina *i*

VI – As disciplinas que forem aproveitadas para a integralização do curso, no caso de transferência e aproveitamento de estudos, serão consideradas para o cálculo do *CoRA*.

VII – As reprovações em disciplinas serão somente consideradas para o cálculo do CoRA até o momento de sua aprovação. Com a aprovação, somente este resultado será considerado.

VIII – As disciplinas optativas e eletivas cursadas comporão o CoRA.

Art. 21. O estudante terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Art. 22 . O estudante terá o dobro do tempo normal do curso contados a partir da data de ingresso no primeiro semestre, como prazo máximo para conclusão do mesmo.

Parágrafo Único - Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula.

Art. 23. O estudante reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

§ 1º. O estudante terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência, desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas de seu processo seletivo de ingresso regular ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

§ 2º. A ordem para a matrícula dos dependentes será:

1. estudante com maior tempo no curso;
2. estudante com maior *CoRA* e
3. estudante de idade mais avançada.

§ 3º. As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas ao menos uma vez por ano.

§ 4º. O estudante em dependência terá direito à matrícula no período posterior do seu curso, desde que apresente CoRA igual ou superior a 60%.

I – O estudante em dependência com CoRA inferior a 60%, não sendo ofertadas as disciplinas em dependência, poderá dar continuidade ao curso e cumprirá obrigatoriamente todas as dependências quando ofertadas.

Cabe ressaltar a oferta de aulas de monitoria, como proposta de nivelamento, para os acadêmicos que obtém baixo rendimento. Os monitores são assessorados pelos docentes responsáveis pela disciplina, critério previsto na normativa docente do IFSULDEMINAS e alguns laboratórios são disponibilizados para efetivação dessas aulas. É realizado o acompanhamento sistemático da monitoria pelo docente responsável, inclusive através da lista de presença e propostas de atividades.

As demais especificidades sobre o processo de avaliação da aprendizagem estarão referenciadas no Regulamento Interno do IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes. A escolha dos instrumentos avaliativos e o cronograma das avaliações, são de escolha do docente de cada disciplina, respeitada a regulamentação do Campus e a concepção de que a avaliação do desempenho acadêmico deve ser processual, diagnóstica e contínua ao longo das atividades curriculares, através de mecanismos participativos e transparentes. A proposta deve ser exposta e discutida junto aos discentes no início de cada semestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no plano de ensino de cada disciplina.

14.2. Sistemas de avaliação do curso

O Projeto de auto avaliação do IFSULDEMINAS foi elaborado em cumprimento a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), tendo como base as disposições contidas na Portaria MEC nº 2.051, de 09 de julho de 2004, as Diretrizes para a auto avaliação das Instituições e as Orientações Gerais para o Roteiro da auto avaliação, editados pela CONAES.

O Programa de Avaliação das Instituições de Educação Superior – AVALIES é o centro de referência e articulação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e se desenvolve em duas etapas principais:

a) Auto avaliação – coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada IES, a partir de 1º de setembro de 2004;

b) Avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo INEP/MEC segundo diretrizes estabelecidas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

Em decorrência de sua concepção, o SINAES está apoiado em alguns princípios fundamentais para promover a qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social e especialmente do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais. Esses princípios são: responsabilidade social com a qualidade da educação superior; reconhecimento da diversidade do sistema; respeito à identidade, à missão e à história das Instituições; globalidade institucional pela utilização de um conjunto significativo de indicadores considerados em sua relação orgânica; continuidade do processo avaliativo como instrumento de política educacional para cada instituição e o sistema de educação superior em seu conjunto.

A realização de avaliação contínua, por meio da CPA, das práticas pedagógicas contidas no PPI, PPC e do PDI possibilita uma análise e discussão dos resultados com a comunidade escolar, além de delinear e fornecer informações úteis para a tomada de decisões que devem ser utilizadas como subsídios para uma gestão pontual e aprimorada com intuito de cumprir a missão institucional. Estas ações orientarão o estabelecimento de convênios com segmentos da área do curso para a realização de visitas técnicas, realização de seminários temáticos, práticas laboratoriais, parcerias em pesquisa aplicada e extensão e para a realização de estágios e/ou obtenção de empregos e ações de empreendedorismo.

É importante ressaltar que a avaliação contínua do Projeto Pedagógico do Curso deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribuirá para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões.

Com os dados obtidos, será possível a análise sobre a coerência entre os elementos constituintes do projeto, a pertinência da matriz curricular em relação ao perfil desejado e ao desempenho do egresso, bem como a identificação dos entraves para a execução do que foi proposto, possibilitando mudanças graduais e sistemáticas.

Esta avaliação dar-se-á em todas as suas dimensões, abrangendo:

- Objetivos do curso e perfil do profissional a ser formado;
- Competências e habilidades desenvolvidas nos formandos;
- Organização curricular do curso;
- Sistemática de avaliação empregada nas disciplinas;
- Suporte físico, computacional e bibliográfico para funcionamento do curso.

Com um processo contínuo, o colegiado composto pelos docentes das disciplinas básicas e profissionalizantes do curso, juntamente com o coordenador, deverão realizar pelo menos uma reunião bimestral para analisar e debater sobre o bom andamento da Matriz Curricular, bem como a proposição inicial do Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.

Além das instalações industriais e laboratórios específicos da área de Alimentos, o Instituto conta também com equipamentos necessários à condução das atividades acadêmicas do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos dispostos nos setores de produção de laticínios, processamento de carnes e processamento de frutas e hortaliças.

O curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos dispõe, com exclusividade, para o apoio direto às atividades de ensino, pesquisa e extensão de três servidores efetivos técnicos em agroindústria, um técnico em química e um engenheiro químico que respondem pelas seguintes funções: produção e controle de qualidade de produtos de laticínios, produção e controle de qualidade de frutas e hortaliças bem como análises microbiológicas e bromatológicas.

15. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes segue a Resolução n.1 de 17 de junho de 2010 do Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e a Resolução n.107 de 18 de dezembro de 2014 do IFSULDEMINAS.

O NDE do curso de Engenharia de Alimentos é eleito entre os pares do curso e composto por 5 (cinco) membros, sendo 3 (três) docentes da área profissionalizante e 2 (dois) docentes da área básica. Os membros do NDE são docentes efetivos com 40 horas e Dedicção Exclusiva (DE) o que garante maior disponibilidade do docente para participar de forma efetiva das decisões que corroboram para o pleno funcionamento do curso. O mandato de seus membros é de no mínimo 3 anos.

Este núcleo é constituído por docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. O presidente é eleito entre os membros do NDE por maioria simples.

São atribuições deste núcleo, entre outras: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo de linha de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigência de mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativa à área de conhecimento do curso; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.

A participação dos docentes na implantação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso ocorre por meio de reuniões. As reuniões permitem a constante atualizações e reformulações referentes ao funcionamento do curso.

Atualmente o NDE é compostos pelos membros apresentados na portaria a seguir:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CÂMPUS INCONFIDENTES

Portaria nº 234, de 28 de julho de 2015.

A DIRETORA-GERAL SUBSTITUTA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS – CÂMPUS INCONFIDENTES, no uso de suas atribuições legais, resolve:

Nomear os servidores, abaixo relacionados, para sob a presidência do primeiro, constituírem o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, em conformidade com as instruções da Resolução nº 107/2014, de 18 de Dezembro de 2014, do Conselho Superior – CONSUP, a qual dispõe da aprovação do Regimento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação.

Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva	Matrícula SIAPE 1275392	<i>Ferreira</i>
Alison Geraldo Pacheco	Matrícula SIAPE 1709011	<i>Alison</i>
Marcelo Augusto dos Reis	Matrícula SIAPE 1965222	<i>Marcelo Reis</i>
Mariana Borges de Lima Dutra	Matrícula SIAPE 1628197	<i>Mariana</i>
Oswaldo Kameyama	Matrícula SIAPE 2189274	<i>Oswaldo Kameyama</i>

II. A constituição do NDE será por um período de no mínimo 3 (três) anos, conforme artigo 4º da Resolução nº 107/2014, de 18 de Dezembro de 2014, do Conselho Superior – CONSUP.

III. Revogar as Portarias de nº 170, de 29 de Outubro de 2012; Portaria de nº 234 de 19 de Setembro de 2013; Portaria de nº 125, de 22 de abril de 2014 e a Portaria de nº 314, de 01 de Dezembro de 2014.

IV. Esta Portaria entra em vigor nesta data.

Ferreira
SINDYNARA FERREIRA
DIRETORA-GERAL SUBSTITUTA

16. COLEGIADO DE CURSO

O colegiado do curso de Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS segue a Resolução n.32 de 5 de agosto de 2011 do IFSULDEMINAS, sendo composto por 7 (sete) membros, dos quais o coordenador e o membro nato e presidente, ainda há 2 (dois) docentes da área profissionalizante, 2 (dois) docentes da área básica e 2 (dois) discentes. Com exceção dos discentes que tem mandato de 1 (um) ano, os demais membros tem mandato de 2 (dois) anos, podendo ser reeleito por um mandato de mais 2 (dois) anos.

O colegiado tem função normativa, deliberativa, executiva e consultiva, com composição, competências e funcionamento definidos por regimento interno.

As reuniões do Colegiado acontecem ordinariamente a cada bimestre, por convocação de iniciativa de seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões extraordinárias são convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando a pauta. Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação poderá ser reduzido e a indicação da pauta omitida, justificando-se a medida do início da reunião, conforme art. 11 do regimento interno.

O Colegiado de Engenharia de Alimentos é composto, atualmente, pelos membros apresentados na portaria a seguir apresentada:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CÂMPUS INCONFIDENTES

Portaria nº 210 de 25 de junho de 2015.

O DIRETOR-GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS – CÂMPUS INCONFIDENTES, no uso de suas atribuições legais, resolve:

Atualizar a Portaria 090, de 02 de fevereiro de 2015 que designa os servidores e discentes, para constituírem o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, ficando o mesmo assim constituído:

Presidente do Colegiado:

Oswaldo Kameyama, matrícula SIAPE 2189274

Representantes Docentes – Área Profissionalizante

Titulares:

01. Flávia de Floriani Pozza Rebello, matrícula SIAPE 1437577

02. Verônica Soares de Paula Moraes, matrícula SIAPE 1275388

Suplentes:

01. Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva, matrícula SIAPE 1275392

02. Mariana Borges de Lima Dutra, matrícula SIAPE 1628197

Representantes Docentes – Área Básica

Titulares:

01. Marcelo Augusto dos Reis, matrícula SIAPE 1965222

02. Wallace Ribeiro Correa, matrícula SIAPE 1782307

Suplentes:

01. Bárbara Marianne Maduro Marcílio, matrícula SIAPE 1905871

02. Alison Geraldo Pacheco, matrícula SIAPE 1709011

Representantes Discentes:

Titulares:

01. Ana Laís Andrade Gaspardi

02. Leonardo Silveira

Suplentes:

01. Júlia Bazani Rosa

02. Luís Paulo Domingues Salgado

II. O Presidente do Colegiado e os representantes docentes da área básica e área profissionalizante, terão mandato de dois anos, os representantes discentes terão mandato de um ano. (Resolução nº 32/2011, de 05/08/2011 – CONSUP)

III. Esta Portaria entra em vigor nesta data.

MIGUEL ANGEL ISAAC TOLEDO DEL PINO
DIRETOR-GERAL

17. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos (no caso os que utilizam análise sensorial) são submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa, através do sítio: <http://plataformabrasil.saude.gov.br/login.jsf>.

A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela Conep, quando necessário - possibilitando inclusive o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas (quando concluídas).

O sistema permite, ainda, a apresentação de documentos também em meio digital, propiciando ainda à sociedade o acesso aos dados públicos de todas as pesquisas aprovadas. Pela Internet é possível a todos os envolvidos o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, diminuindo de forma significativa o tempo de trâmite dos projetos em todo o sistema CEP/CONEP.

18. INFRAESTRUTURA

O curso conta com toda a infraestrutura do IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes, com o envolvimento, em maior ou menor grau, de todas as demais unidades da Instituição, incluindo salas de aula, laboratórios, biblioteca, áreas experimentais e de campo, praça de esportes, refeitório entre outros como pode ser visto na Tabela 02. Os laboratórios de Análise Sensorial, Embalagens e Glicídios e Óleos estão em fase de construção visando o oferecimento de aulas práticas de qualidade aos alunos do curso.

Tabela 02: Infraestrutura do IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes.

Infraestrutura Física	Unidades
Biblioteca	01
Cantina	01
Gabinetes para docentes do setor de Alimentos	04
Instalações destinadas a práticas desportivas	03
Refeitório	01
Salas de aula disponíveis para o curso	05
Unidade Educacional de Produção em Laticínios	01
Unidade Educacional de Produção em processamento de frutas e hortaliças	01
Unidade Educacional de Produção em processamento de carnes	01
Planta piloto de retificação de álcool	01
Laboratório de microbiologia geral e de alimentos	01
Laboratório de Bromatologia	01
Laboratório de Análises físicas e químicas de água	01
Laboratório de Análises físicas e químicas do solo	01
Laboratório de análises Físico-químicas de leite e derivados	01
Laboratório de Análise Sensorial	01
Laboratório de Processos	01
Micro usina de Transesterificação	01
Laboratório de Informática – Orientada	01
Laboratório de Física	01
Laboratório de Química	01
Laboratório de resíduos sólidos	01
Laboratório de pesquisa em Biociências	01
Unidade Educacional de Produção em Bovinocultura leiteira	01
Campos para aulas e estudos de produção agrícola	06

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALMEIDA, M. D. (org.). Currículo como artefato social. NATAL, RN: EDUFRRN, 2000.
- [2] ALMEIDA, M. D. (org.). Projeto político-pedagógico. NATAL, RN: EDUFRRN, 2000.
- [3] BRASIL, MEC. Parecer 583/2002, apresenta orientação para diretrizes curriculares dos cursos de graduação. Brasília: CNE/CES 2001 04. 04.
- [4] BRASIL. Lei n. 11645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, 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 Indígena”. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm. Acesso em 14 de novembro de 2013.
- [5] CONSELHO NACIONAL DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP n. 01 de 17/06/2004. Acesso em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 14 de novembro de 2013.
- [6] CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº01 de 30 de maio de 2012. Dispõe sobre a Educação dos Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de maio de 2012 – Seção 1 – p. 48.
- [7] CONSELHO SUPERIOR IFSULDEMINAS. Resolução nº 048/2011, de 10 de outubro de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico, e criação do Curso Engenharia de Alimentos (Campus Inconfidentes). Pouso Alegre, 10 de outubro de 2011.
- [8] DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9a. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- [9] GOUVEIA, Flávia. Indústria de alimentos: no caminho da inovação e de novos produtos. Inovação Uniemp, Campinas, v.2, n.5, Dec. 2006. Available from <http://inovacao.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180823942006000500020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 10 Nov. 2011.
- [10] HOFFMANN, J. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade, 14ª edição. Ed. Mediação, Porto Alegre: 1993.
- [11] LUCKESI, C P. Avaliação da aprendizagem escolar, 3ª edição. São Paulo: Cortez, 1996.
- [12] VASCONCELOS, C. S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico. SÃO PAULO: Liberdade, 1999.
- [13] VEIGA, I. P. A. (org.). Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível. São Paulo: Papyrus, 1998.

ANEXO 1

Anexo I

Regulamento das Atividades Complementares do Curso Engenharia de Alimentos

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO ENGENHARIA DE ALIMENTOS

TÍTULO I

Das disposições preliminares

Art. 1º. Este documento tem por finalidade regulamentar as Atividades Complementares do curso superior em Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSULDEMINAS)- Campus Inconfidentes.

Art. 2º. As Atividades Complementares compõem o currículo do Curso de Engenharia de Alimentos, sendo normatizada pelo presente Regulamento e posteriormente inclusa no Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Alimentos.

Parágrafo único. O cumprimento da carga horária fixada no currículo do Curso de Engenharia de Alimentos para as Atividades Complementares, é requisito indispensável à conclusão dos mesmos e da colação de grau conforme Art. 56 da Resolução 037/2012- Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULMINAS.

TÍTULO II

Das atividades complementares

Art. 2º. As atividades acadêmicas, (AC) constituem-se num procedimento de natureza pedagógica complementar e obrigatória, inerente à estrutura curricular do Curso de Engenharia de Alimentos e que visa a integração entre a teoria acadêmica e a prática profissional.

Art. 3º. Consideram-se como atividades acadêmicas, as práticas acadêmicas de atividades complementares referentes a área de Engenharia de Alimentos não previstas no rol de disciplinas contidas no currículo pleno do curso, visando a flexibilização da sequência curricular de forma a possibilitar que o próprio discente procure de forma autônoma sua formação complementar.

Art. 4º. As AC tem como finalidade:

I – Complementar a formação do aluno, considerando o currículo pedagógico vigente, as diretrizes curriculares e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação;

II – Ampliar o conhecimento teórico-prático do corpo discente com atividades extra – classe;

III – Fomentar a prática de trabalho entre grupos e a interdisciplinaridade;

IV – Estimular as atividades de caráter solidário;

V – Incentivar a tomada de iniciativa o espírito empreendedor dos alunos.

TÍTULO III **Das atividades e carga horária**

Art. 5º. As Atividades Complementares, contemplando ensino, pesquisa e extensão, deverão ser orientadas por este regulamento e aprovados pelo CADEM, CAMEN, CEPE E CONSUP, de acordo com a Resolução 057/2011 das Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULMINAS que compreendem dispostas da seguinte forma:

ATIVIDADE	NÚMERO DE HORAS
Participação em eventos científicos (Congresso, Simpósios, Palestras, Seminários de pesquisa ou Extensão, Encontros Científicos, entre outros)	carga horária especificada no certificado ou em outro comprovante
Atividades de pesquisa e extensão (Iniciação Científica, PIBIC, Projetos de Inovação, etc)	carga horária especificada em declaração do orientador, limitado ao bolsista e apenas mais um membro por projeto
Curso extra-curricular presencial	carga horária especificada no certificado ou em outro documento
Curso extra-curricular no sistema EAD (on-line)	Carga horária especificada no certificado ou em outro documento, limitado até 40 horas
Estágio extra-curricular	carga horária especificada no certificado ou declaração
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis A	oitenta (80) horas
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis B	sessenta (60) horas
Publicação de artigos científicos em periódicos Qualis C	quarenta (40) horas
Publicação de resumos simples em anais de congresso	dez (10) horas
Publicação de resumos expandidos ou artigos completos em anais de congresso	vinte (20) horas
Monitoria (no semestre, com no mínimo duas horas	quarenta (40) horas

semanais)	
Apresentação de trabalhos científicos em eventos	quatro (4) horas
Publicação de capítulo de livro	oitenta (80) horas
Participação em órgãos colegiados, CAs, DCEs	dez (10) horas semestrais
Publicação de artigos em jornais de notícias ou revistas	seis (6) horas
Organização de eventos Técnico-científicos	carga horária especificada em declaração do responsável
Cursos ministrados de curta duração	dobro da carga horária do curso especificada em comprovante
Cursos de línguas	no máximo sessenta (60) horas

Parágrafo único. As atividades complementares são componentes do currículo do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, com duração mínima de 200 (Duzentas) horas.

Art. 5º. As atividades complementares de AC e a atribuição de carga horária constarão no histórico escolar do aluno, com a referência “Formação Complementar” (informando a atividade desenvolvida), acompanhada do número de horas, no período letivo correspondente.

Art. 6º. Os discentes do curso de Engenharia de Alimentos deverão fazer no mínimo três modalidades distintas de atividades complementares.

Art. 7º. Somente serão computadas, a título de Atividades Complementares, aquelas realizadas durante o período estabelecido para a integralização do Curso de Engenharia de Alimentos.

TÍTULO IV

Dos acadêmicos em fase de participação em atividades complementares

Art. 8º. É de responsabilidade do discente em fase de participação em atividades complementares;

I – anexar em uma pasta individual separada semestralmente o relatório e o certificado/declaração da atividade desenvolvida;

II – solicitar ao docente responsável, por meio de requerimento documentado conforme anexo I, a análise e assinatura na ficha de acompanhamento das referidas atividades complementares;

III – O prazo limite para entrega dos certificados para o docente responsável terá como prazo o trigésimo dia que antecede o encerramento do semestre letivo, conforme calendário acadêmico;

IV – O formando do curso de Engenharia de Alimentos que não entregar as declarações e certificados em tempo hábil não integralizará a carga horária do curso, o que inviabilizará sua colação de grau.

TÍTULO VI

Do docente responsável

Art. 9º. É de responsabilidade do docente responsável:

I – Divulgar eventos, cursos e demais participações para integralizar as Atividades Complementares;

II – Arquivar os documentos comprobatórios apresentados pelos alunos, para conferência e posterior lançamento do resultado (aprovação ou reprovação) pelo coordenador do curso, no Sistema Acadêmico;

III – Avaliar carga horária e habilidades desenvolvidas na ficha do discente repassando o resultado para o coordenador do curso, por meio de requerimento documentado conforme anexo II, no prazo referente ao vigésimo dia que antecede o fechamento do semestre.

TÍTULO VII

Do coordenador do curso de Engenharia de Alimentos

Art. 10º. É de responsabilidade do coordenador do curso de Engenharia de Alimentos:

I – Lançar os resultados repassados pelo docente responsável, referente às atividades realizadas no semestre;

II – Encaminhar à secretaria um memorando constando as atividades desenvolvidas e horas realizadas semestralmente.

TÍTULO VIII

Das disposições finais

Art. 11º. O presente conjunto de normas pode ser alterado por sugestão e/ou imperiosa necessidade de novas adaptações, visando o seu aprimoramento e deverá ser submetido à apreciação da Coordenação do curso e Colegiado do Curso.

Art. 16º. Cabe à Secretaria do IFSULDEMINAS- Campus Inconfidentes informar ao aluno a quantidade de horas-atividades aproveitadas, sendo que o aluno é responsável pela integralização das 200 horas.

Art. 17º. Os casos omissos no presente regulamento serão resolvidos pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso.

Art. 18º. Os casos de fraude serão considerados faltas graves, sujeitas a reprovação.

Art. 19º. Este regulamento entrará em vigor após sua aprovação pelo CADEM, CAMEN, CEPE E CONSUP, de acordo com a Resolução 057/2011 das Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULMINAS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS INCONFIDENTES

ANEXO I – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Ao Docente Responsável

Ref.

A Solicitação de Análise das Atividades Complementares.

Eu, _____, R. A. nº _____, venho
respeitosamente solicitar a análise e assinatura na ficha de acompanhamento das atividades
complementares, deixando sob V.S^a responsabilidade até a data de devolução a(s) seguinte(s)
atividade(s):

Atividade 1: _____

Atividade 2: _____

Atividade 3: _____

Atividade 4: _____

Certo do atendimento do meu pedido, aguardo deferimento.

Inconfidentes, ____ de _____ de _____.

Assinatura (Discente)

Assinatura (Docente responsável)

Data de entrega: ____/____/____

Data de devolução: ____/____/____

Via do aluno(a) Solicitação de análise da(s) atividade(s):

Atividade 1: _____

Atividade 2: _____

Atividade 3: _____

Atividade 4: _____

Atividade 5: _____

Atividade 6: _____

Assinatura (Discente)

Assinatura (Docente responsável)

Data de entrega: ____/____/____

Data de devolução: ____/____/____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS
CAMPUS INCONFIDENTES

ANEXO II – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

À Coordenadora do curso de Engenharia de Alimentos

Ref.

A Inclusão das Atividades Complementares no Sistema

Eu, _____, matrícula nº _____, venho
respeitosamente solicitar a inclusão das atividades complementares deferidas do discente
_____, no sistema acadêmico, deixando sob V.S^a
responsabilidade até a data de devolução a(s) seguinte(s) atividade(s):

Atividade 1: _____
Atividade 2: _____
Atividade 3: _____
Atividade 4: _____
Atividade 5: _____
Atividade 6: _____

Certo do atendimento do meu pedido, aguardo deferimento.

Inconfidentes, ____ de _____ de _____.

Assinatura (Docente responsável)

Assinatura (Coordenador)

Data de entrega: ____/____/____ Data de devolução: ____/____/____

Via do docente: Solicitação de inclusão da(s) atividade(s):

Atividade 1: _____
Atividade 2: _____
Atividade 3: _____
Atividade 4: _____
Atividade 5: _____
Atividade 6: _____

Assinatura (Docente responsável)

Assinatura (Coordenador)

Data de entrega: ____/____/____ Data de devolução: ____/____/____

ANEXO 2

Normas do Projeto Final de Curso (PFC) Curso de Engenharia de Alimentos

O Colegiado do Curso de Engenharia de Alimentos, no uso de suas atribuições legais, e de acordo com a resolução Nº 071/2013, de 25 de novembro de 2013, resolve normatizar a realização do Projeto Final de Curso (PFC) para o curso de Engenharia de Alimentos.

Capítulo I Da Conceituação

Art. 1º – O Projeto Final de Curso (PFC) comporá a carga horária total do Curso de Engenharia de Alimentos e será desenvolvido por meio de projetos teóricos de revisão bibliográfica ou práticos de experimentação e poderá ser realizado a partir da conclusão de metade dos créditos do curso (50%) e apresentado de acordo com as normas de PFC ou em formato de artigo submetido a uma revista, no décimo período, quando o aluno estiver inscrito na disciplina “TAL – 390 – Projeto Final de Curso”.

Parágrafo 1º – Ao estudante do Curso de Engenharia de Alimentos, será atribuída uma carga horária de 73,33 Hs após a finalização com êxito do PFC.

Parágrafo 2º - A carga horária do PFC não deverá compor a carga horária mínima do Curso e deve estar incluída na carga horária máxima do Curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 2º - O PFC tem como objetivos:

- a) dar oportunidade ao engenheiro de alimentos à revisão, o aprofundamento, a sistematização e integração dos conteúdos estudados;
- b) promover a elaboração de um projeto técnico na área de alimentos, baseado em estudos ou pesquisas realizadas na área de conhecimento ou ainda decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela técnica investigativa;
- c) promover a iniciação do aluno, em atividades técnico-científicas;
- d) familiarizar o aluno com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico-científico.

Capítulo II

Requisitos do Projeto Final de Curso.

Art. 3º - Os requisitos a serem executados durante todo o desenvolvimento que compõe a elaboração e execução do PFC serão os seguintes:

- i. escolha do(s) Orientador(es) e Co-Orientador(es);
- ii. escolha do tema proposto;
- iii. constituição da Banca Examinadora;
- iv. apresentação pública do PFC;
- v. avaliação final da execução e apresentação do PFC;
- vi. encaminhamento do PFC relativo ao tema em Mídia Digital e impresso para a Seção de Registros Acadêmicos (SRA) para disponibilização dos PFC's na página (sítio) da escola;

Parágrafo 1º – O PFC poderá ser realizado individualmente ou em equipe formada no máximo por 02 (dois) alunos, desde que previamente aprovado pelo Professor Orientador.

Parágrafo 2º – Quando o PFC for realizado em equipe, cada membro deverá protocolar junto a SRA toda a documentação necessária individualmente, incluindo o trabalho final.

Parágrafo 3º – Durante a apresentação do PFC à banca examinadora, os alunos poderão ser avaliados individualmente ou em equipe, cabendo essa decisão aos membros que compõem a banca.

Art. 4º - É de responsabilidade da Seção de Registros Acadêmicos (SRA), o arquivamento da documentação do PFC bem como, dos dados necessários para a certificação de conclusão do curso de Engenharia de Alimentos.

Art. 5º - A apresentação do PFC poderá ocorrer a partir do início do décimo módulo letivo.

Art. 6º - O aluno deverá retirar na SRA o formulário padrão e avaliação do PFC. Capítulo III Do acompanhamento do PFC.

Art. 7º - O aluno contará com o apoio da Equipe de Projetos do PFC (EPPFC) para a realização do PFC, composta pelo Coordenador do curso e pelo Professor Orientador;

Art. 8º - Compete à EPPFC

- i. estabelecer o calendário das atividades relacionadas ao PFC e publicá-lo no sítio do Câmpus;
- ii. aprovar o nome do Orientador externo, que deve estar devidamente cadastrado junto à Seção de Registros Acadêmicos.
- iii. analisar as avaliações do relatório parcial e relatório final;
- iv. manter em arquivo as informações documentais pertinentes ao PFC, que serão posteriormente encaminhadas à SRA;
- v. resolver os casos omissos, não previstos por estas Normas;
- vi. submeter, quando necessário, os casos a serem resolvidos a Diretoria-Geral do Câmpus;

Art. 9º - Compete ao Coordenador do Curso:

- i. presidir reuniões da Equipe de Projetos do PFC;
- ii. supervisionar o andamento dos PFC's e solicitar informações aos orientadores quando necessárias;
- iii. manter informado o Diretor do Departamento de Desenvolvimento Educacional quanto aos assuntos relacionados aos PFC's;
- iv. divulgar o calendário das atividades relacionadas ao PFC;
- v. prestar orientação aos alunos em assuntos relacionados ao PFC.

Capítulo IV

Da orientação do PFC

Art. 10º - Fica a cargo dos estudantes o contato com o(s) orientador(es), para elaboração do plano do PFC.

Art. 11º - Cada PFC deverá ter um ou mais Orientadores, escolhidos pelo aluno. Parágrafo Único – No caso de orientação externa, haverá necessidade de um Coorientador interno o qual deverá, manter contato e acompanhar o andamento dos trabalhos, juntamente ao aluno.

Art. 12º - O(s) Orientador(es) de PFC poderão ser professores e técnicos do Instituto e profissionais externos, desde que sejam graduados nas áreas de conhecimentos exigidas pelos trabalhos e seus nomes sejam aprovados pela Equipe de Projetos do PFC.

Parágrafo Único – Os professores escolhidos pelos alunos poderão recusar a orientação do PFC, cujos temas não se enquadrem dentro da sua área de trabalho, ou quando já tiverem assumido a orientação de cinco Projetos Finais de Curso.

Art. 13º - Compete ao(s) Orientador(es) de PFC:

- i. acompanhar e orientar o desenvolvimento do PFC;
- ii. preencher as avaliações constantes do relatório parcial de acompanhamento do trabalho,
- iii. participar da Banca Examinadora do PFC.

Capítulo V

Da proposta do tema

Art. 14º - O tema proposto deverá ser na área do Curso correspondente.

Art. 15º - O PFC poderá ser substituído por um Plano de Negócios, sendo a decisão, definida pelo discente, docente orientador e coordenador de curso.

Capítulo VI

Da aprovação na disciplina “TAL – 390 - Projeto Final de Curso”.

Art. 16º - Para conseguir êxito na Disciplina “TAL – 390 - Projeto Final de Curso”. o aluno deverá cumprir todas as atividades previstas na disciplina.

Parágrafo Único – Caberá ao professor da disciplina “TAL – 390 - Projeto Final de Curso”. estipular as etapas e as datas a serem cumpridas pelo aluno durante o semestre letivo.

Capítulo VII

Da estrutura do PFC

Art. 17º - A estrutura do PFC deverá compreender: os elementos pré-textuais, os textuais e os pós - textuais, de acordo com a seguinte estrutura:

Art. 18º - Elementos pré-textuais:

Capa (obrigatório)

Folha de rosto (obrigatório)

Folha de aprovação (obrigatório)

Resumo na língua vernácula (obrigatório)

Resumo na língua estrangeira (obrigatório)

Sumário (obrigatório)

Dedicatória (opcional)

Agradecimentos (opcional)

Epígrafe (opcional)
Lista de figuras (opcional)
Lista de tabelas (opcional)
Lista de siglas e abreviaturas (opcional)
Lista de símbolos (opcional)
Lista de gráficos (opcional)

Art. 19º - Elementos textuais: O plano é composto de partes distintas:

- i. Introdução: Tem por objetivo anunciar o assunto, apresentar a ideia geral da pesquisa, delimitar o tema e justificar sua importância, bem como definir os objetivos geral e específicos a serem alcançados.
- ii. Revisão de literatura: Tem por finalidade expor e demonstrar o tema a ser trabalhado, sendo a fundamentação lógica do trabalho. Sua divisão em capítulos será efetuada de acordo com a necessidade de desdobramento do assunto.
- iii. Metodologia: apresentar a metodologia que será utilizada no trabalho, bem como todos os materiais utilizados.
- iv. Análise de dados: análise estatística dos dados obtidos.
- v. Resultados e discussões: apresentar os dados obtidos e tratados estatisticamente e as discussões acerca destes resultados.
- vi. Conclusão: Esta constitui a parte final do processo dialético iniciado desde a introdução, caracterizando a síntese de toda reflexão e as perspectivas futuras.

Art. 20º - Elementos pós – textuais:

Referência bibliográfica (obrigatório);
Glossário (opcional);
Apêndice (opcional);
Anexo (opcional).

Art. 21º - O documento final a ser apresentado deverá seguir o modelo disponível no sítio da Instituição.

Capítulo VIII

Da estrutura do Artigo

Parágrafo Único – Caso o discente e seu professor-orientador decidam apresentar o PFC no formato de artigo. Esse deverá seguir as normas da revista a qual será submetido.

Capítulo IX

Da Banca Examinadora do PFC

Art. 22º - A Banca Examinadora, nomeada pelo orientador, será constituída por no mínimo 03 (três) membros com formação superior na área de conhecimento abrangida pelo PFC, obedecendo à seguinte composição:

- i. Presidente, sendo o Orientador;
- ii. Co-Orientador, professor ou técnico do Instituto ou de outra Instituição;
- iii. Membro convidado, pertencente ou não ao Instituto.

Parágrafo único: cabe ao Professor orientador e ao discente a escolha dos membros da banca examinadora.

Art. 22º - Compete à Banca Examinadora:

- i. Avaliar o PFC, levando em conta os requisitos de excelência de um trabalho técnico-científico (projetos ou monografia) e na apresentação pública quanto ao tempo, segurança, profundidade e clareza;
- ii. Indicar as possíveis alterações, necessárias a melhor compreensão do texto ou mesmo formatação do texto, a serem executadas no PFC; fazer registro da avaliação no formulário próprio;
- iii. Recomendar, quando for o caso, sua publicação em revista especializada;
- iv. Registrar em Ata a avaliação da apresentação do PFC.

Parágrafo Único – Não cabe recurso às decisões da Banca Examinadora.

Art. 23º - A banca emitirá um conceito final:

S – Suficiente, em que o aluno estará aprovado ao obter nota superior a 6,0;

I – Insuficiente, em que o aluno estará reprovado ao obter nota inferior a 6,0.

Para os casos de aprovações, a banca emitirá um parecer sobre as alterações a serem realizadas pelo discente para entrega da versão final (prazo de 30 dias após a defesa).

- reordenação e revisão do projeto conforme as observações propostas;
- elaboração de novo projeto e apresentação no semestre seguinte.

Art. 24º – Do valor de cada critério adotado na avaliação do PFC. Projeto (trabalho escrito ou artigo) – 4,0 Apresentação pública - 2,0 Domínio do conteúdo - 4,0

Parágrafo Único - A nota dos membros (M) da Banca Examinadora será a soma das notas (N). A média final do aluno será dada pela soma das notas de cada membro dividido pelo número total de membros. O orientador deverá informar a média final do aluno e o conceito Suficiente ou Insuficiente, no relatório da Avaliação do PFC, e enviar o formulário de avaliação à SRA, através do Coordenador do Curso, conforme programado no calendário.

Art. 24º - O aluno que obtiver nota final da avaliação igual ou superior a 06 (seis), será considerado aprovado e esta nota será inscrita em seu registro escolar.

Parágrafo 1º - Após a reapresentação, caso o aluno obtenha nota final menor que 06 (seis), ele será considerado reprovado, devendo matricular-se novamente no próximo período.

Capítulo X

Da apresentação pública do PFC

Art. 25º - Os PFC's deverão ser apresentados publicamente, conforme programação formulada pela EPPFC.

Parágrafo 1º - A apresentação pública terá duração de 50 (cinquenta) minutos, sendo 20 (trinta) minutos para exposição do PFC e os 30 (trinta) minutos restantes, para arguição pela Banca Examinadora.

Parágrafo 2º - A critério do Presidente, o público poderá formular perguntas, dispondo para isso de até 10 (dez) minutos.

Parágrafo 3º - A apresentação do PFC dar-se-á conforme normas estabelecidas pela Instituição.

Art. 26º - Os casos omissos e as dúvidas suscitadas serão resolvidos pela Equipe de Projetos do Projeto Final de Curso.

Art. 27º - Estas normas entram em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.