

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS Conselho Superior

Rua Ciomara Amaral de Paula, 167 – Bairro Medicina – 37550-000 - Pouso Alegre/MG Fone: (35) 3449-6150/E-mail: **reitoria@ifsuldeminas.edu.br**

RESOLUÇÃO Nº 063/2013, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação da reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de Alimentos – Câmpus Inconfidentes.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 25 de novembro de 2013, **RESOLVE**:

- Art. 1º **Aprovar** a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia de Alimentos, do Câmpus Inconfidentes (anexo).
- Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 25 de novembro de 2013.

Sérgio Pedini Presidente do Conselho Superior IFSULDEMINAS



PROJETO PEDAGÓGICO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS

INCONFIDENTES – MG SETEMBRO - 2013

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

Sérgio Pedini

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

José Jorge Guimarães Garcia

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Marcelo Simão da Rosa

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Mauro Alberti Filho

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO

Marcelo Bregagnoli

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Cleber Ávila Barbosa

CONSELHO SUPERIOR

PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO IFSULDEMINAS

Reitor, Sérgio Pedini

REPRESENTANTES DA SETEC/MEC

Mário Sérgio Costa Vieira e Marcelo Machado Feres

REPRESENTANTES CORPO DOCENTE

Vagno Emygdio Machado Dias e Luiz Flávio Reis Fernandes José Pereira da Silva Junior e Aline Manke Nachtigal Tarcísio de Souza Gaspar e Luciana Maria Vieira Lopes Mendonça

REPRESENTANTES CORPO DISCENTE

Adolfo Luís de Carvalho e Washington Bruno Silva Pereira Oswaldo Lahmann Santos e Juliano Donizete Junqueira Dreice Montanheiro Costa e Ygor Vilas Boas Ortigara

REPRESENTANTES TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Antônio Carlos Guida e Maria Inês Oliveira da Silva Débora Jucely de Carvalho e Antônio Carlos Estanislau Cleonice Maria da Silva e Marcos Roberto dos Santos

REPRESENTANTES EGRESSO

Marco Antônio Ferreira e Luiz Fernando Bócoli Tales Machado Lacerda e Jonathan Ribeiro de Araújo Leonardo de Alcântara Moreira e Sindynara Ferreira

REPRESENTANTE DE ENTIDADES PATRONAIS

Alexandre Magno de Moura e Neusa Maria Arruda

REPRESENTANTES DE ENTIDADES DOS TRABALHADORES

Andréia de Fátima da Silva e Patrícia Dutra Mendonça Costa Everson de Alcântara Tardeli e José Reginaldo Inácio

REPRESENTANTES DO SETOR PÚBLICO OU ESTATAIS

Pedro Paulo de Oliveira Fagundes e Jésus de Souza Pagliarini Raul Maria Cássia e Edmundo Modesto de Melo

REPRESENTANTES DOS DIRETORES-GERAIS DE CÂMPUS

Ademir José Pereira Walner José Mendes Luiz Carlos Machado Rodrigues

DIRETORES DE CÂMPUS

CÂMPUS INCONFIDENTES

Ademir José Pereira

CÂMPUS MACHADO

Walner José Mendes

CÂMPUS MUZAMBINHO

Luiz Carlos Machado Rodrigues

CÂMPUS POÇOS DE CALDAS

Josué Lopes

CÂMPUS POUSO ALEGRE

Marcelo Carvalho Bottazzini

CÂMPUS PASSOS

Juvêncio Geraldo de Moura

COORDENADOR DO CURSO

Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva

EQUIPE ORGANIZADORA

DOCENTES

Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva

Gerson de Freitas Silva Valente

Flávia De Floriani Pozza Rebello

TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Taciano Benedito Fernandes

PEDAGOGAS

Cleonice Maria da Silva

Wanucia Maria Maia Bernardes Barros

NOME	TITULAÇÃO	EFETIVO EXERCÍCIO	REGIME DE TRABALHO	ÁREA DE ATUAÇÃO
ALINE ALVES ARRUDA	MESTRE	11/01/2010	DE	Línguas
ALISON GERALDO PACHECO	DOUTOR	02/01/2012	DE	Química Orgânica/Química Teórica
ANA CRISTINA FERREIRA M. SILVA	DOUTOR	02/03/1998	DE	Ciência e Tecnologia de Leite/ Tratamento de Resíduos Agro-Indústriais/ Microbiologia de Alimentos
CARLOS CEZAR DA SILVA	DOUTOR	06/01/2010	DE	Matemática
FLÁVIA DE FLORIANI POZZA REBELLO	DOUTOR	02/01/2004	DE	Ciência e Tecnologia de Alimentos/ Tecnologia e Processamento de Carnes/ Aproveitamento de Resíduos Agro-Indústriais
GERSON DE FREITAS SILVA VALENTE	DOUTOR	17/03/2003	DE	Processos na Indústria de Alimentos
LUIZ CARLOS BRANQUINHO CAIXETA FERREIRA	ESPECIALISTA	01/02/2010	DE	Informática
MARCOS CALDEIRA RIBEIRO	DOUTOR	18/01/2010	DE	Projetos agroindustriais
MAX WILSON OLIVEIRA	MESTRE	01/02/1995	DE	Física
RAFAEL CÉSAR BOLLELI FARIA	MESTRE	04/04/2011	DE	Genética
THIAGO CAPRONI TAVARES	MESTRE	06/01/2010	DE	Programação
VERÔNICA SOARES DE PAULA MORAIS	MESTRE	26/02/1998	DE	Tecnologia e Processamento de Vegetais
WALLACE RIBEIRO CORREA	MESTRE	07/05/2010	DE	Biologia Celular/ Microbiologia
MARCELO AUGUSTO DOS REIS	MESTRE	03/09/2012	DE	Física
EVANDO LUIZ COELHO	DOUTOR	03/12/2008	DE	Desenho técnico
BÁRBARA MARIANE MADURO	ESPECIALISTA	02/01/2012	DE	Química Geral/ Química analítica
FLÁVIO FERNANDES B. DA SILVA	MESTRE	31/07/2012	DE	Matemática
VALDIR BARBOSA DA SILVA JUNIOR	ESPECIALISTA	02/05/2013	DE	Física e Estatística
TELMA DE LIMA	ESPECIALISTA	27/01/2010	DE	Biologia Celular

SUMÁRIO

Índice de figuras	i
Índice de tabelas	ii
1. APRESENTAÇÃO DO CURSO	3
1.1. Histórico Institucional Câmpus Inconfidentes	3
1.2. Caracterização Institucional do IFSULDEMINAS	7
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
3. FORMA DE ACESSO AO CURSO	10
4. PERFIL DO EGRESSO	11
5. JUSTIFICATIVA	13
6. OBJETIVOS	16
6.1. Objetivo Geral	16
6.2. Objetivos específicos	16
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
8. NÚCLEO DE CONHECIMENTO	20
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO	21
10. MATRIZ CURRICULAR	23
10.1 Disciplinas Obrigatórias	23
10.1.1. Ementas	28
10.2. Disciplinas Equivalentes	70
10.3. Disciplinas Eletivas	71
11. PROJETO FINAL DE CURSO	73
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	76
14. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO	79
14.1. Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem	79
15. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	
16. COLEGIADO DE CURSO	84
17. INFRAESTRUTURA	85
18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01: Mapa dos	Câmpus.	7
	gráfico da matriz curricular.	
	gráfico da matriz curricular adaptada para a primeira turma	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 01: Carga Horária Total	2	0
Tabela 02: Infraestrutura do IFSULDEMINAS-Cân	pus Inconfidentes8	5

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

1.1. Histórico Institucional Câmpus 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 a Escola Agrícola "Visconde de Mauá", oferecendo curso ginasial, durante toda a década de 60. Em 1978, passou a Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes – MG "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 (UEP) 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, que além das questões administrativas e pedagógicas, provocou novas necessidades de ajustes para 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, oferecia-se na área de Agropecuária as habilitações: Técnico em Agropecuária, Técnico em Agricultura, Técnico em Zootecnia e Técnico em Agroindústria, na área de Informática a habilitação de Técnico em Informática e na área de Geomática a habilitação de Técnico em Agrimensura, nas formas concomitante e seqüencial e efetivou-se a separação do Ensino Médio do Ensino Profissional.

Em 1999, registra-se a iniciativa para a efetivação dos Programas de Educação Para Jovens e Adultos 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, 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 a 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, elaborava-se projetos para oferecimento dos Cursos Superiors de Tecnologia em Informática e Processamento de 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, prestando serviços a 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 criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia com a oferta de cursos técnicos, Superiors de tecnologia, licenciaturas, mestrado e doutorado. Com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia as 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 surgiu com a unificação de três Escolas Agrotécnicas, Inconfidentes/MG, Machado/MG e Muzambinho/MG.

Além do curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, o Câmpus Inconfidentes oferece os Cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental, Tecnologia em Agrimensura, Tecnologia em Redes de Computadores, Engenharia Agronômica, 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 Câmpus 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 pólos tecnológicos, especializados em informática, microeletrônica, telecomunicações e indústria têxtil, onde destacam-se novos conceitos de crescimento industrial como os "Business Parks do Brasil", que visa abrigar indústrias modernas e limpas. Com a predominância de pequenas propriedades rurais nesta microrregião, é grande a demanda, também, por profissionais nas áreas de agropecuária e agroindústria.

A sede do IFSULDEMIMINAS – Câmpus Inconfidentes é equipada com laboratórios de Anatomia, Apicultura, Biotecnologia, Entomologia, Física do solo, Fisiologia, Geomática, Geoprocessamento, 06 laboratórios de Ensino de Informática, 01 Laboratório de Redes de Computadores, 01 Laboratório de Manutenção de Hardware, 01 Inseminação artificial, Irrigação e Drenagem, Microbiologia, Química dos Alimentos, Química dos Solos, Sementes, Tecnologia do Sêmen, Topografia e Zoologia, além de uma biblioteca equipada com salas de estudos que oferece acesso a internet e salas de aulas com equipamentos audiovisuais como projetores e computadores. O Instituto ainda conta com um poliesportivo para desenvolvimento de atividades físicas.

O IFSULDEMINAS, Câmpus 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. O Câmpus Inconfidentes está 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.

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.

O Instituto busca também o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos através de atividades artístico-culturais, esportivas e cívicas como, Seminários, Jornada Científica e Tecnológica, 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, internato feminino e oferece também o semi internato. Na modalidade internato são oferecidas acomodação, lavanderia, alimentação, assistência odontológica e médica, serviços de psicologia e acompanhamento ao educando.

O IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes, conta com 44 alunos matriculados no curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, sendo 2.690 matrículas no geral. possui no quadro um total de 86 docentes. Entre os efetivos conta com 24 Especialistas, 41 Mestres e 21 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 Tecnologia do Sul de Minas Gerais — IFSULDEMINAS. Atualmente, além dos Câmpus de Inconfidentes, Machado, Muzambinho, os Câmpus de Pouso Alegre, Poços de Caldas e Passos compõem o IFSULDEMINAS que também possui Unidades Avançadas e Polos de Rede nas cidades da região. A Reitoria interliga toda a estrutura administrativa e educacional dos Câmpus. Sediada em Pouso Alegre, sua estratégica localização, permite fácil acesso aos Câmpus e unidades do IFSULDEMINAS, como observa-se no mapa apresentado na Figura 01.

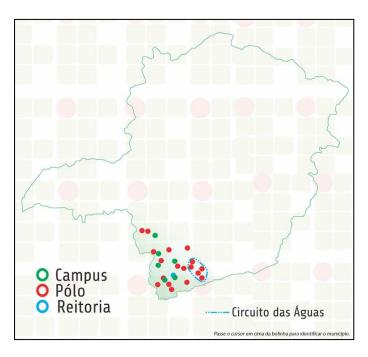


Figura 01: Mapa dos Câmpus.

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 serão entregues 81 novas unidades. O Ministério da Educação investe 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 - Câmpus 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 total: 4031,64 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 - Câmpus 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 - Câmpus Inconfidentes ou que atinja pontuação necessária para ingresso pelo Enem/SiSU. São admitidos anualmente 35 alunos.

O acesso ao curso ocorre mediante citado processo seletivo, pautado no princípio de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição, materializado em 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, e
- Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), onde os candidatos interessados em concorrer a vagas dos cursos Superiors 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 - Câmpus 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 destracamento seguirão os critérios do capitulo IV das Normas Acadêmicas do IFSULDEMINAS aprovadas pela Resolução nº 037/2012 de 31/10/2012 (Anexo II).

4. PERFIL DO EGRESSO

O perfil dos egressos do curso superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos 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.

Para desempenhar suas funções técnicas o engenheiro de alimentos deve ter uma formação que o habilite para 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 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.

5. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus 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 Câmpus Inconfidentes busca inserir novos cursos Superiors com formação profissional voltados para áreas específicas, integrando teoria e aplicação prática, esse profissional poderá desenvolver determinadas habilidades e competências para se inserir no mercado de trabalho, em sua área de interesse profissional.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais Câmpus 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 técnica-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, via educação, 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.

Para acompanhar as tendências atuais do mercado de trabalho e das áreas de ocupação que compõem o setor produtivo de nosso país, de forma bastante acelerada, o profissional em Engenharia de Alimentos passa a ganhar destaque em decorrência de tal fator.

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. Fator que vai ao encontro da expectativa da sociedade por respostas positivas do Câmpus 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 - Câmpus Inconfidentes mantém o Curso Bacharelado em Engenharia de Alimentos por ser um curso que oferece à sociedade uma excelente oportunidade de obter sólidos conhecimentos em uma promissora área, 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.

Um dos segmentos de maior participação, em termos de valor da transformação industrial e do pessoal ocupado, na maioria das regiões, em 2008, 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. Na Região Norte, a indústria de bebidas aparece em 2008 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.

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 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.

_

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

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

O objetivo geral do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes é a formação de profissionais capacitados para atender às exigências técnico-científicas, empreendedoras e operacionais das indústrias de alimentos do Sul de Minas e de todo país e até mesmo do exterior. Esta formação visa habilitar os Engenheiros de Alimentos a contribuírem com o tecnológico e organizacional da moderna produção industrial e distribuição de alimentos, comprometidos com sua eficiência, qualidade e competitividade, e com a resolução dos problemas de natureza tecnológica, social, econômica e ambientais associados com a produção e consumos de alimentos.

6.2. Objetivos específicos

- 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 identificar as tecnologias, as embalagens e os demais insumos mais adequados ao processamento higiênico, ao menor desperdício, ao armazenamento seguro, ao aumento da vida-de-prateleira 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 qualidades 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 industrias alimentícias, envolvendo processo, serviços e utilidades, capacitando-os a estabelecer seus requisitos de acordo com os aspectos técnicos, 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 sub-produtos da produção agro-industrial de alimentos e para o tratamento dos resíduos industriais, capacitando-os a exercer a profissão em consonância com a preservação e conservação do meio ambiente⁴.
- Desenvolver competências comportamentais para demonstrar espírito empreendedor e capacidade para inovação, iniciativa, criatividade, vontade de aprender, abertura às mudanças, consciência da qualidade e implicações éticas e sócio-ambientais do seu trabalho.
- Promover a educação para a mudança e a transformação social, fundamentando-se em princípios como a dignidade humana, a igualdade de direitos⁵ o reconhecimento e a valorização da diversidade⁶.

⁴ 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.

⁵ Conf Resolução do CNE nº01 de 30/05/2012 que dispõe sobre a Educação dos Direitos Humanos.

⁶ 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.

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 à ciência 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 propóstos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional⁷, 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-seque o campus Inconfidentes compreeende 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 Bacherelado em Engenharia de Alimentos tem em seu programa disciplinas⁸ que visam integrar os acadêmicos a estas discusões da atualiade, 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

.

⁷ Lei de Diretrizes e Bases 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

⁸ Conf. Ementas das disciplinas: Libras, Leitura e Produção de Texto, Microbiologia Ambiental. Direito do Trabalho e Lesgilação de Alimentos.

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.

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; 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 superior de Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes terá uma carga horária mínima de 4020,12 horas a serem integralizadas em, no mínimo, 5 anos.

Da carga horária total do curso 33,65 % serão constituídos de conteúdos básicos, 20,92 % de conteúdos profissionalizantes, 45,43 % 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. 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 novas situações. Poderá haver incorporação ou substituição de disciplinas na grade curricular ou alteração de carga horária de disciplinas sempre submetendo a apreciação do 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 contribua para o desenvolvimento de competências e habilidades nos estudantes.

Tabela 01: Carga Horária Total.

Disciplinas:	3.611,64
Estágio Curricular:	420,00
Projeto Final de Curso:	73,33
Total:	4031,64

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 1.356,65 h 33,65%	Núcleo Profissionalizante 843,33 20,92%	Núcleo Específico 1.831,66 h 45.43%			Total da Carga Horária Semestral		
1°	Principios de Engenharia de Alimentos 55 h	Cálculo Diferencial e Integral I 73.33 h	Química Geral 55 h	Geometria Analitica 55h	Biologia Celular 55 h	Laboratório de Química 36.67 h	Leitura e Produção de Texto 36,67 h	366,67 h
2°	Informática Básica 55 h	Álgebra Linear 55 h	Fisica I 73,33 h	Cálculo Diferencial e Integral II 73,33 h	Desenho Técnico I 73.33 h	Físico-Química I 73,33 h		384,99 h
3°	Quimica Orgânica I 55 h	Programação Aplicada em Engenharia de Alimentos 73.33 h	Estatistica Básica 55 h	Cálculo Diferencial e Integral III 73.33 h	Mecânica Vetorial 55 h	Fisica II 73,33 h	Fisico-Quimica II	458,32 h
4°	Quimica Orgânica II 55 h	Estatistica Experimental 55h	Microbiologia Geral 55 h	Química Analitica / Laboratório de Química Analitica 73,33 h	Fenômenos de Transporte 55 h	Química Orgânica Experimental 55 h		348,33 h
5°	Bioquimica	Cálculo Numérico 55 h	Fundamentos de Transferência de Calor e Massa 73,33 h	Microbiologia de Alimentos 55 h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I 55 h	Ciência e Tecnologia de Materias 55 h	Higiene Industrial	403,33 h
6°	Conservação de Alimentos 55 h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II 55 h	Nutrição Básica 36.67 h	Análise de Alimentos 73.33 h	Química de Alimentos I 55 h	Metodologia Cientifica 55 h	Planejamento Agroindustrial 55 h	385,00 h
7°	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III 55h	Análise Sensorial 55 h	Tecnologia e Processamento de Leite 110 h	Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças 110,00 h	Controle e Otimização de Processos 55 h	Química de Alimentos II 55 h	Tecnologia e Processamento de Bebidas 55 h	440,00 h
8°	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos 55 h	Tecnología e Processamento de Glísicios e Óleos 55 h	Microbiologia Ambiental 55 h	Legislação de Alimentos 55 h	Direito do Trabalho 36.67 h	Tecnologia e Processamento de Carnes 110.00 h	Libras 18.33 h	421,67 h
9°	Embalagens de Alimentos 55 h	Tratamento de Residuos da Indústria de Alimentos 55 h	Projetos Agroindustriais e Intalações Indústriais 55 h	Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos 36,67 h	Processos Bioquimicos Industriais 55 h	Desenvolvimento de Novos Produtos 55 h		330,00 h
10°	Projeto Final de Curso 73,33 h	Estágio Supervisionado 420 h						493,33 h

Figura 02: Esquema gráfico da matriz curricular.

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

	Núcleo Básico	Núcleo Profissionalizante	Núcleo Especifico					1	
Períodos	1.356,65 h 33,65%	843,33 20,92%	1.831,66 h 45,43%			Total da Carga Horária Semestral			
1°	Principios de Engenharia de Alimentos 55 h	Cálculo Diferencial e Integral I 73.33 h	Química Geral 55 h	Geometria Analitica 55h	Biologia Celular 55 h	Laboratório de Química 36,67 h	Leitura e Produção de Texto 36,67 h		366,67 h
2°	Informática Básica 55 h	Física I 73,33 h	Cálculo Diferencial e Integral II 73,33 h	Desenho Técnico 73,33 h	Físico-Quimica I 73,33 h	Metodologia Cientifica			384,99 h
3°	Quimica Orgânica I 55 h	Programação Aplicada em Engenharia de Alimentos 73,33 h	Estatistica Básica 55 h	Cálculo Diferencial e Integral III 73,33 h	Mecânica Vetorial 55 h	Física II 73,33 h	Fisico-Quimica II 73,33 h	Álgebra Linear 55 h	513,32 h
4°	Quimica Orgânica II 55 h	Estatistica Experimental 55h	Microbiologia Geral 55 h	Química Analitica / Laboratório de Química Analitica 73,33 h	Fenômenos de Transporte 55 h	Química Orgânica Experimental 55 h			348,33 h
5°	Bioquimica	Cálculo Numérico 55 h	Fundamentos de Transferência de Calor e Massa 73.33 h	Microbiologia de Alimentos 55 h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I 55 h	Ciência e Tecnologia de Materias 55 h	Higiene Industrial		403,33 h
6°	Conservação de Alimentos 55 h	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II 55 h	Nutrição Básica 36,67 h	Análise de Alimentos 73,33 h	Química de Alimentos I 55 h	Planejamento Agroindustrial 55 h	240.2		385,00 h
7°	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III 55h	Análise Sensorial 55 h	Tecnologia e Processamento de Leite 110 h	Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças 110,00 h	Controle e Otimização de Processos 55 h	Química de Alimentos II 55 h			440,00 h
8°	Gestão de Qualidade na Indústria de Alimentos 55 h	Tecnologia e Processamento de Glisicios e Óleos 55 h	Microbiologia Ambiental 55 h	Legislação de Alimentos 55 h	Direito do Trabalho 36,67 h	Tecnologia e Processamento de Carnes 110,00 h	Tecnologia e Processamento de Bebidas 55 h		421,67 h
9°	Embalagens de Alimentos 55 h	Tratamento de Residuos da Indústria de Alimentos 55 h	Projetos Agroindustriais e Intalações Indústriais 55 h	Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos 36,67 h	Processos Bioquimicos Industriais 55 h	Desenvolvimento de Novos Produtos 55 h	Libras 18,33 h		330,00 h
10°	Projeto Final de Curso 73,33 h	Estágio Supervisionado 420 h							493,33 h

Figura 03: Esquema gráfico da matriz curricular adaptada para a primeira turma.

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 62 disciplinas distribuídas ao longo de 10 semestres. Estas disciplinas são consideradas obrigatórias para a conclusão do curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos.

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 de e construção do conhecimento por meio de aulas teóricas e aulas práticas em laboratório e nas agroindústrias da Instituição, além do cumprimento de estágio supervisionado. A participação em atividades extracurriculares seja pela iniciação científica, cursos, congressos, seminários e encontros, complementam a formação técnico-científica do estudante.

O aluno 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-requisitos e co-requisitos sejam atendidas.

A matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS- Câmpus Inconfidentes é mostrada a seguir.

1° SEMESTRE						
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré- requisito			
TAL-100 - Princípios de Engenharia de Alimentos	55,00	3(3-0)				
MAT-011 - Cálculo Diferencial e Integral I	73,33	4(4-0)				

Total	366,67	20	
POR-041 – Leitura e Produção de Textos	36,67	2(2-0)	
QUI-120 - Laboratório de Química	36,67	2(0-2)	
BIO-100 - Biologia Celular	55,00	3(1-2)	
MAT-012 - Geometria Analítica	55,00	3(3-0)	
QUI-100 - Química Geral	55,00	3(3-0)	

2° SEMESTRE					
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito		
INF-001 - Informática Básica	55,00	3(1-2)			
MAT-032 - Álgebra Linear	55,00	3(3-0)			
FIS-102 - Física I	73,33	4(4-0)			
MAT-021 - Cálculo Diferencial e Integral II	73,33	4(4-0)			
ARQ-103 - Desenho Técnico	55,00	3(0-3)			
QUI-101 - Físico-química I	73,33	4(2-2)			
Total	384,99	24			

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

4° SEMESTRE						
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito			
QUI-105 – Química Orgânica II	55,00	3(3-0)				
MIB-100 - Microbiologia Geral	55,00	3(2-1)				
QUI-104 - Química Analítica / Laboratório de Química Analítica	73,33	4(2-2)				
FIS-111 - Fenômenos de Transporte	55,00	3(3-0)				
EST-133 - Estatística Experimental	55,00	3(3-0)				
QUI-106 – Química Orgânica Experimental	55,00	3(0-3)				
Total	348,33	19				

5° SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito	
BQI-100 - Bioquímica	73,33	4(4-0)		
MAT-051 - Cálculo Numérico	55,00	3(3-0)		
ENG-120 – Fundamentos de Transferência de Calor e Massa	73,33	4(4-0)		
MIB-101 - Microbiologia de Alimentos	55,00	4(2-2)		
TAL-140 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I	55,00	3(2-1)		
TAL-170 - Ciência e Tecnologia de Materiais	55,00	3(3-0)		
TAL-130 - Higiene Industrial	36,67	2(2-0)		
Total	403,33	23		

	6° SEMESTRE		
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito
TAL-120 - Conservação de Alimentos	55,00	3(3-0)	Química de alimentos

			I
TAL-150 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos II	55,00	3(2-1)	Operações Unitárias na indústria de alimentos I
MTC-100 - Metodologia Científica	55,00	3(3-0)	
TAL-110 - Química de Alimentos I	55,00	4(2-2)	
TAL - 235 - Análise de Alimentos	73,33	4(2-2)	Bioquímica/ Laboratório de Química
NUT-100 - Nutrição Básica	36,67	2(2-0)	Bioquímica
TAL-260 - Planejamento Agroindustrial	55,00	3(3-0)	
Total	385,00	19	

7° SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito	
TAL-160 - Operações Unitárias na Indústria de Alimentos III	55,00	3(2-1)	Operações Unitárias na Indústria de Alimentos I e II, Físico-química II	
TAL-240 - Análise Sensorial	55,00	3(2-1)	Estatística	
TAL-210 - Tecnologia e Processamento de Leite	110,00	6(4-2)		
TAL-280 - Tecnologia e Processamento de Frutas e Hortaliças	110,00	6(4-2)	Química de alimentos I	
ENG – 220 - Controle e Otimização de Processos	55,00	3(2-1)	Programação Aplicada à Engenharia de Alimentos	
TAL-180 - Química de Alimentos II	55,00	4(2-2)	Química de Alimentos I	
Total	440,00	24		

8° SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito	
TAL-290 - Gestão da Qualidade na Indústria de Alimentos	55,00	3(3-0)	Estatística; Microbiologia geral;	

			Análise sensorial
TAL-300 - Tecnologia de Glicídios e Óleos	55,00	3(2-1)	Bioquímica
TAL-230 - Tecnologia e Processamento de Carnes	110,00	6(4-2)	
MIB-102 - Microbiologia Ambiental	55,00	3(3-0)	Microbiologia Geral
TAL-310 - Legislação de Alimentos	55,00	3(3-0)	
DIR-100 - Direito do Trabalho	36,67	2(2-0)	
TAL-360 - Tecnologia e Processamento de Bebidas	55,00	3(2-1)	
Total	421,67	25	

9° SEMESTRE				
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito	
TAL-330 - Embalagens de Alimentos	55,00	3(3-0)	Química de alimentos I e II	
TAL-340 - Tratamento de Resíduos da Indústria de Alimentos	55,00	3(3-0)	Microbiologia geral, Microbiologia Ambiental	
TAL-350 - Projetos Agroindustriais e Instalações Industriais	55,00	3(3-0)		
TAL-245 - Inovações e Novas Tecnologias na Indústria de Alimentos	36,67	2(2-0)		
TAL-370 - Processos Bioquímicos Industriais	55,00	3(2-1)	Microbiologia geral, Bioquímica	
TAL-380 - Desenvolvimento de Novos Produtos	55,00	3(1-2)		
LIB-100 - Libras	18,33	1(1-0)		
Total	330,00	20		

10° Semestre				
Disciplinas	Carga horária	Crédito (T-P)	Co-requisito(*) / Pré-requisito	
TAL-390 - Projeto Final de Curso	73,33	4(0-3)	90% dos créditos obrigatórios	
TAL- 400 – Estágio Curricular Supervisionado	420	0	50% dos créditos obrigatórios	

Total	73,33 h	3	
-------	---------	---	--

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
Períodos – oferecimento: I	Carga horária total:	55	0	55

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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

BARUFFALDI, R. OLIVEIRA, M.N. Fundamentos de tecnologia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 1998.

EVANGELISTA, J. Tecnologia de Alimentos. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 1992.

GAVA, A. J. Princípios de Tecnologia de Alimentos. São Paulo: Nobel, 1984.

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. Editora Escolar. 1ª Ed. 232p. 2008.

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.

ORDONEZ, J. **Tecnologia de alimentos:** *Componetes do Alimento e Processos.* Volume 1. Porto Alegre: Editora Artmed, 1. ed., 2005.

MAT-011 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I				
Número de créditos: 4	Aulas:	Teóricas	Práticas	s Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	3,67	0	3,67
Períodos – oferecimento: I	Carga horária total:	73,33	0	73,33
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				

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 transcendentes. 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. São Paulo: Harbra.

STEWART, J., Cálculo, Volume 1. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

ANTON, H. BIVENS, I. DAVIS, S. Cálculo. Tradução: Claus Ivo Doering. 8ª ed. v. 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. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1994. 3.

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, Addilson Wesley, São Paulo, 2002.

QUI-100 – QUÍMICA GERAL		
Número de créditos: 3	Número de créditos: 3	
Duração em semanas: 20	Duração em semanas: 20	
Períodos – oferecimento: I Períodos – oferecimento: I		
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*		

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, 1970.

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, 4a Edição, Volume Único. 1996.

MAT-012 - GEOMETRIA ANALÍTICA			
Número de créditos: 3	Número de créditos: 3		
Duração em semanas: 20	Duração em semanas: 20		
Períodos – oferecimento: I Períodos – oferecimento: I			
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*			

Nenhum

Ementa

Vetores no plano e no espaço. Retas e planos. Distância e ângulo. Cônicas. Superfícies quádricas.

Bibliografia Básica

SWOKOWSKI, E. **Cálculo com Geometria Analítica**. (2ª edição), Vol. 1 e2. Editora McGraw Hill do Brasil. São Paulo, 1994.

LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1 e 2, São Paulo: Harbra, 1994.

ABREU, C. F. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Livro Técnico. 1963.

Bibliografia Complementar

REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2005.

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6ª ed., vol. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BOULOS, P., **Geometria analítica:** *Um Tratamento Vetorial.*, 3ª. Edição, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005

STEINBRUCH, A. E WINTERLE, P., Geometria Analítica, Makron Books do Brasil, São Paulo, 1987.

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 7	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	0,92	1,83	2,75
Períodos – oferecimento: I	Carga horária total:	18,33	37,67	55,00
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				
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. & BRAY, D. **Fundamentos da Biologia Celular -** Uma introdução a Biologia Molecular da Célula. Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 2004.

ALBERTS, B. [et al.]. Fundamentos de biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALBERTS, B. [et al.]. Fundamentos de biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2006

Bibliografia Complementar

GARTNER, L.P. Tratado de histologia em cores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PETER, RAVEN H.Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 2007, 332 p.

KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular. 2^a. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 696p.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

JUNQUEIRA, Luis C. &; CARNEIRO, José . **Biologia celular e molecular.** 8ªEd.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

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
Períodos – oferecimento: I	Carga horária total:	0	36,67	36,67

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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. *et al.* **Práticas Fundamentais**, Viçosa: Imprensa Universitária, 1986. 80 p.

Bibliografia Complementar

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.

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

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	00	36,67	

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. São Paulo: Ática, 1998.

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 21.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

VANOYE, Francis. **Usos da linguagem:** problemas e técnicas na produção oral e escrita. 11.ed. São Paulo: Martins Fontes. 2002

Bibliografia Complementar:

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

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português instrumental:** de acordo com as atuais normas da *ABNT*. 25.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	3 2,75	
Períodos – oferecimento: II	Carga horária total:	12,22 24,4	36,67	
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				

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. Aprendendo BrOffice.Org: Exercícios Práticos. Pelotas: Universitária PREC – UFPel. 2009.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas operacionais. São Paulo: Câmpus. 2000.

Bibliografia Complementar

RAMALHO, J. C. Microsoft Office Standart. São Paulo: Makron Books. 1994.

NEGUS, Christopher. Linux, Biblia. Rio de Janeiro: Alta Books. 2008.

HAHN, H. Dominando a Internet Makron Books, São Paulo. 1996.

COSTA, Edgard Alves. **Broffice.Org:** 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

MAT-032-ÁLGEBR LINEAR					
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Períodos – oferecimento:II	Carga horária total:	55	0	55	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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, 1984. 411p.

DOMINGUES, H. H. et al. Álgebra linear e aplicações. São Paulo: Atual, 1982.

GONÇALVES, A.; SOUZA, R. M. L. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

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.

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 00	73,33

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos*)

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. 12ª Ed., Vol. 1. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009.

H. Moysés Nussenzveig. Curso de Física Básica. Vol. 1, Editora: Edgard Blücher Ltda.

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

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. Vol. 1. 1.ed. LCT, 2006.

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4.ed. Editora Edgard Blucher, 2003

ARQ-103 - DESENHO TÉCNICO					
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	0	2,75	2,75	
Períodos – oferecimento: II	Carga horária total:	00	55	55	
Pré-requ	uisitos (Pré ou co-requisitos)*				
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.; PAPAZOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. 1ed. Curitiba: Juruá. 2012. 198p.

SILVA, A. et al. **Desenho técnico moderno.** 4ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 5ed., São Paulo: Globo, 1995.

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, 1978. 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

Teóricas P	ráticas T	'otal
a semanal: 1,84	1,83	3,67
a total: 36,67	36,67	73,33
	a semanal: 1,84	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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, 1999.

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.

MAT-031 – 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	
Períodos – oferecimento: II	Carga horária total:	73,33	00	73,33	

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, 2006.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra.

GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo. Volumes 2 e 3, LTC, São Paulo, 1987.

Bibliografia Complementar

THOMAS, G. B., Cálculo, Volumes 1 e 2, Addilson Wesley, São Paulo, 2002.

BOUCHARA, J. et al, "Cálculo Integral Avançado", EdUSP, São Paulo, 1999.

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

MORETTIN, P. A., Cálculo: Funções de uma e Várias Variáveis. São Paulo: Saraiva, 2003.

SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica – Volume 2. São Paulo: Makron Books, 1987.

Terceiro Semestre

QUI-103 - QUÍMICA ORGÂNICA	I				
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Prática	s Total	
Duração em semanas: 3	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Períodos – oferecimento:III	Carga horária total:	55	0	55	
	Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				
Nenhum					
	Ementa				

Introdução à Química Orgânica. Nomenclatura e propriedades físicas das principais funções orgânicas. Estereoquímica. Efeitos Eletrônicos. Propriedades Químicas: Acidez e basicidade de comPostos orgânicos.

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.

VOLLHARDT, K.P; SCHORE, N.E. **Química Orgânica** – Estrutura e Função. 4 ed. São Paulo: Bookman, 2004. 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, 2004. 1112p.

TOKIO Morita, Rosely M. V. **Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes** - 2ª Edição – Editora Edgard Blucher, 2001.

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	
Períodos – oferecimento: III	Carga horária total:	0	73,33	73,33	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Nenhum

Ementa

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 Seqüênciação, 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: Varáveis Comostas Homogêneas, Variáveis Compostas Homogêneas Unidimensionais (Vetores), Strings, Variáveis Compostas Homogêneas Multididimensionais (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).

Bibliografia Básica

BENEDUZZI, H. M.; METZ, J. A. Lógica e Linguagem de Programação: introdução ao desenvolvimento de Software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.

DAMAS, L.M.D. Linguagem C. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e Estrutura de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar

DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos Usando C++. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2009.

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução a Programação. Campus, 2002.

SALIBA, W.. Técnicas de Programação: uma abordagem estruturada. São Paulo: Makron Books, 1992.

SOUZA, Marco A. F. et al. "Algoritmos e lógica de programação". Thompson, 2005.

DEITEL, Harvey M.. "Java – Como programar". Prentice Hall, 2006.

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	00	55	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos*)

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. 6. Noções de amostragem. Distribuições amostrais. Distribuições t, F e Qui-quadrado.

Bibliografia Básica

FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras/MG: Editora UFLA, 2005. 664p.

ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**.2ed. Santa Catarina: UFSC, 2007. 438p.

MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C. P de. **Noções de probabilidade e estatística.** 6ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2007. 392p.

Bibliografia Complementar

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.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. **Estatística básica.** 4ed. São Paulo: PIONEIRA THOMSON LEARNING, 2006. 432p

TRIOLA, M. F. - Introdução à Estatística, 7 ed., LTC, Rio de Janeiro, 1999.

SOARES, J. F., FARIAS, A. A., CESAR, C. C. - Introdução à Estatística, LTC, Rio de Janeiro, 1991.

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 00 55

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos*)

FIS - 021 - 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 (Estática): Makron Books, 1994.

BORESI, A.P, Schmidt, R.J.; Estática, Vol. 1, Editora Thomson

Bibliografia Complementar

MASUERO & CREUS, Introdução à Mecânica Estrutural. Ed. Universidade - UFRGS, 1997.

BRANSON, L. K. Mecânica. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1974.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para a Engenharia: Estática. 6ª Ed. São Paulo: LTC, 2009.

J.L. MERIAM E L.G. KRAIGE, **Mecânica Dinâmica.** Vol II, 5^a. Ed, LTC Editora.

POPOV, E. Introdução à Mecânica dos Sólidos. São Paulo: Blucher, 1978

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	00	73,33

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos*)

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, 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.12^a Ed., Vol. 2. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2009.

H. Moysés Nussenzveig. Curso de Física Básica – Vol. 2, Editora: Edgard Blücher Ltda.

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

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física . Vol. 2. 1.ed. LCT, 2006.

NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica. Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor. 4ª.Ed. Editora Edgard Blucher, 2003

QUI-102 - FÍSICO-QUÍMICA II		
Número de créditos: 4	Aulas:	Teóricas Práticas Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,84 1,83 3,67
Períodos – oferecimento: II	Carga horária total:	36,67 36,67 73,33
	I	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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, 1999.

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.

MAT-031 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III				
Número de créditos: 4	Aulas:	Teóricas	Prática	s Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	3,67	0	3,67
Períodos – oferecimento: III	Carga horária total:	73,33	00	73,33
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				
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

STEWART, J., Cálculo, Volume 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra.

GUIDORIZZI, H. L., Um curso de cálculo. Volumes 2 e 3, LTC, São Paulo, 1987.

Bibliografia Complementar

THOMAS, G. B., Cálculo, Volumes 1 e 2, Addilson Wesley, São Paulo, 2002.

ANTON, Howard. Cálculo: Um Novo Horizonte. Vol.2. 6ª.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

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.

Quarto Semestre

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	00	55		
-						

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos*)

Nenhum

Ementa

Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos não-viscosos. Viscosidade e resistência. Escoamento não-viscoso incompressível. Escoamento viscoso incompressível. 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, 2001. 504p.

WHITE, F.M., Mecânica dos Fluidos. 4 ed. Rio de Janeiro: McGrawHill, 2002. 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.

FILHO, W. B. Fenômenos de Transporte para Engenharia. 2 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012. 360p.

EST-101 –ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL					
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	3,67	0	3,67	
Períodos – oferecimento: IV	Carga horária total:	55	00	55	

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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. 12. ed. Piracicaba: [s.n.], 1987.

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.

GOMES, Frederico Pimentel. Curso de estatística experimental. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1978.

FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras, Minas Gerais: UFLA, 2005.

PIMENTEL GOMES, F. P. Iniciação à estatística. São Paulo: Nobel, 1980

MOORE, D.S. e McCABE, G.P. **Introdução à prática da estatística.** 3a edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2002. 536 p.

MIB 100-MICROBIOLOGIA GERAI	L			
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas l	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,84	1,83	3,67
Períodos – oferecimento: IV	Carga horária total:	36,67	36,67	73,33
	Pré-requisitos (Pré ou co-requis	itos)*		
BIO-100 - Biologia Celular				
Ementa				

Introdução à microbiologia. Morfologia e citologia bacteriana. Nutrição de microrganismos. Génetica 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.

TABULSI, L. R. Microbiologia. 5° 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.

TORTORA, Gerard, J. Microbiologia. 10° 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 Editoral. 2011. 80p.

SOARES, MARIANGELA CAGNONI. **Microbiologia prática:** *Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica*. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 240p

QUI-104 -QUÍMICA ANALÍTICA / LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA					
Número de créditos: 4 Aulas: Teóricas Práticas Total					
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,84 1,83 3,67			
Períodos – oferecimento: IV	Carga horária total:	36,67 36,67 73,33			
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*					

QUI-100 – 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. 5º 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 5º 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 –

SÉAMUS P. J. HIGSON. 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.

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
Períodos – oferecimento: IV	Carga horária total:	55	0	55
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				

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, 2005. 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, 2004. 1112p.

TOKIO Morita, Rosely M. V. **Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes** - 2ª Edição – Editora Edgard Blucher, 2001.

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

QUI - 106 – QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL						
Número de créditos: 3 Aulas: Teóricas Práticas Total						
Duração em semanas:20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75		
Períodos – oferecimento:IV	Carga horária total:	55	0	55		
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*						

Nenhum

Ementa

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).

Bibliografia Básica

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. v.1. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 698p.

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. v.2. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 518p.

MCMURRY, J. Química Orgânica. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2005. 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, 2004. 1112p.

TOKIO Morita, Rosely M. V. **Assumpção. Manual de Soluções, Reagentes e Solventes** - 2ª Edição – Editora Edgard Blucher, 2001.

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

Quinto Semestre

BQI-100 –BIOQUÍMICA				
Número de créditos: 4	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas:20	Carga horária semanal:	3,67	3,67	3,67
Períodos – oferecimento:V	Carga horária total:	73,33	0	73,33

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Nenhum

Ementa

Propriedades gerais das biomoléculas, propriedades químicas da água, aminoácidos, proteínas, enzimas, ácidos nucléicos, 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.

BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L. STRYER, L., Bioquímica, 6a ed., Ed. Guanabara Koogan, 2008

Bibliografia Complementar

KOOLMAN, J., RÖHM, K. H., Bioquímica: Texto e Atlas, 3a ed. Ed. Artmed, 2007

VOET, D., VOET, J. G., Bioquímica, 3º ed: Artmed Editora, Porto Alegre, 2006

CAMPBELL, M. K., Bioquímica. 3 edição. Artmed. 2000.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. Bioquímica Ilustrada. 4ª.Ed. PortoAlegre: Artmed, 2008.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K. G.; MAYES, P. A.; V. W. HARPER. **Bioquímica.** 9^a. Ed. São Paulo: Atheneu, 2002. 860 p

MAT-051 – CÁLCULO NUMÉRICO				
Número de créditos: 4	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	3,67	0	3,67
Períodos – oferecimento: V	Carga horária total:	73,33	00	73,33
D. C.	(D	4 - 14		

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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.

TAL-130 - HIGIENE INDUSTRIAL		
Número de créditos: 2	Aulas:	Teóricas Práticas Total

Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	3,67	0	3,67
Períodos – oferecimento:V	Carga horária total:	36,67	0	36,67

Nenhum

Ementa

Limpeza e sanitização na indústria de alimentos. Processos de limpeza e sanitização aplicados a equipamentos e unidades de processamento industrial. Contaminantes orgânicos e inorgânicos. Conceitos de Saúde Pública e sua relação com os alimentos. Princípios da produção higiênica de alimentos. Requisitos de qualidade da água. Características dos detergentes e sanitizantes. Métodos aplicados na limpeza e desinfecção industrial. Métodos aplicados ao controle de vetores. Disposição adequada de resíduos de indústrias de alimentos.

Bibliografia Básica

GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S., Higiene e vigilância sanitária de alimentos. São Paulo: Varela, 2001.

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.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, N. J. MACÊDO, J. A. B. Higienização na Indústria de Alimentos. São Paulo: Livraria Varela, 1996.

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

CONTRERAS, C.J Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados. São Paulo: Varela, 2002.

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

GERMANO, P. M. L. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos:** *qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos e treinamento de recursos humanos*. Ed. 3ª São Paulo, SP: Manole, 2008. 986 p.

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	
Períodos – oferecimento: V	Carga horária total:	73,33 0	73,33	
	<u>.</u>			

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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		
Períodos – oferecimento: V	Carga horária total:	36,67 18,33 55		
	Pré-requisitos (Pré ou co-requis	sitos)*		
MIB-100-Microbiologia Geral				

Ementa

Microrganismos de interesse em alimentos. Classificação de bactérias baseada na temperatura de crescimento. Contagem total de microrganismos. Coliformes. Bactérias proteolíticas. Organismos lipolíticos. Bolores e leveduras. Bactérias produtoras de ácido. Doenças transmissíveis pelo consumo de alimentos. Ecologia microbiana em alimentos com relação ao controle de qualidade. Métodos rápidos de análise. Amostragem de legislação. Atividades laboratoriais. Análises de controle de qualidade.

Bibliografia Básica

JAY, JAMES M. Microbiologia de Alimentos, 6^a Ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.

FRANCO, BERNADETTE DORA GOMBOSSY DE MELO; LANDGRAF, MARIZA. **Microbiologia dos Alimentos.** São Paulo: Atheneu, 2008.

PELCZAR, Michael J. Microbiologia Conceitos e Aplicações, Vol.2. Ed., São Paulo: Pearson, 2011

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.

Informe técnicos nº1. 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
Períodos – oferecimento: V	Carga horária total:	36,67	18,33	55

FIS-111-Fenômenos de Transportes

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.

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

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

Bibliografia Complementar

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

BERK, Z. Food Process Engineering and Technology. Academic Press; 1 ed., New York: Elsevier, 2008. 624p.

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

SARAVACOS, G. D.; MAROULIS, Z. B. Food Process Engineering Operations. New York: CRC, 2011. 594p.

TAL 170-CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATERIAIS				
Aulas:	Teóricas Pr	áticas	Total	
Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Carga horária total:	55	0	55	
	Aulas: Carga horária semanal:	Aulas: Teóricas Pr Carga horária semanal: 2,75	Aulas: Teóricas Práticas Carga horária semanal: 2,75 0	Aulas: Teóricas Práticas Total Carga horária semanal: 2,75 0 2,75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Nenhuma

Ementa

Principais materiais utilizados na Indústria de Alimentos. Propriedades mecânicas e térmicas dos materiais metálicos, plásticos e cerâmicos. Estrutura dos materiais. Conceito de tensão. Análise de tensão e deformação. Cargas axiais, torção e flexão, cisalhamento. Estabilidades dos materiais. Corrosão, oxidação, estabilidade térmica e a radiação.

Bibliografia Básica

KITTEL, C. Introdução a Física do Estado Sólido, 2º Edição, Editora John Wiley & Sons, New York.1976.

CAALLISTER JR, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais.** 2º Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.

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

Bibliografia Complementar

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.

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

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

ASSAN, A. E. Resistência dos materiais – volume 1. 1ª Ed. Editora Unicamp, 456p. 2013.

Sexto Semestre

TAL 120-CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS					
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Prática	s Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Períodos – oferecimento: VI	Carga horária total:	55	0	55	
Pré-requisitos (Pr	é ou co-requisitos)*		•		

TAL-110-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. Rio de Janeiro: Atheneu, 1998.

GAVA, Altanir. Princípios de tecnologia de Alimentos .São Paulo: Nobel, 1984.

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.

TAL-150-OPERAÇÕES UNITÁRIAS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS II				
Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Carga horária semanal:	1,83	0,92	2,75	
Carga horária total:	36,67	8,33	55	
C	Carga horária semanal:	Carga horária semanal: 1,83	Carga horária semanal: 1,83 0,92	

TAL-140-Operações unitárias na Indústria de Alimentos I

Ementa

Propriedades térmicas dos alimentos; Tratamento térmico de alimentos; Trocadores de calor: tubo duplo, serpentina; casco-tubo; placas. Evaporadores. Refrigeradores. Congelamento de Alimentos; Aquecimento por microondas. Transferência de massa.

Bibliografia Básica

FOUST A. S; WENZEL, L.A.; CLUMP, C.W.; MAUS, I.; ANDERSEN, L.B.. **Princípios das Operações Unitárias**. Editora Guanabara Dois S.A., 1982.

KERN, Donald Q. Processos de Transmissão de Calor. Editora Guanabara Dois, 1982.

GOMIDE, Reynaldo. Manual de Operações Unitárias. Volumes I, II, III e IV. São Paulo: R. Gomide, 1979.

Bibliografia Complementar

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

BERK, Z. Food Process Engineering and Technology. Academic Press; 1 ed., New York: Elsevier, 2008. 624p.

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

SARAVACOS, G. D.; MAROULIS, Z. B. Food Process Engineering Operations. New York: CRC, 2011. 594p.

HIMMENBLAU, M. David. **Engenharia Química**: *Princípios e Cálculos*. Rio de Janeiro: Editora Principe – Hall do Brasil, 1984.

MTC-100-METODOLOGIA CIENTÍF	ICA				
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Períodos – oferecimento: VI	Carga horária total:	55	0	55	
	Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				
Nenhum					
	Ementa				

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.

Bibliografia Básica

SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico. 20 ed. São Paulo: Cortez, 1996.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200p.

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

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-110-QUÍMICA DE ALIMENTOS I					
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,83	0,92	3,67	
Períodos – oferecimento: VI	Carga horária total:	36,67	18,33	55	
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*					

Nenhuma

Ementa

Propriedades da água e seus efeitos sobre as transformações físico-químicas nos alimentos. Carboidratos, classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações químicas e físicas, seus efeitos sobre cor, textura e aroma nos alimentos. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis. Aditivos, classificação e uso em alimentos. Característica dos tecidos vegetais comestíveis, Pigmentos naturais e corante. Água. Proteínas nos alimentos. Composição de alimentos de origem animal. Carboidratos nos alimentos. Vitaminas. Lipídeos nos alimentos; Vitaminas lipossolúveis; Enzimas nos alimentos e nas indústrias de alimentos; Fermentações. Uso de alguns aditivos na Indústria de Alimentos.

Bibliografia Básica

CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.

MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1986

REIS, M. Completamente Química. v.3. São Paulo: FTD, 2000. Coleção Completamente química, ciência, tecnologia e sociedade. p. 335-398.

Bibliografia Complementar

REMIÃO, J.O.R.; SIQUEIRA, A.J.S.; AZEVEDO, A.M.P. **Bioquímica: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 214p.

ARAÚJO, J.M.A. Química de Alimentos: teoria e prática. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p.

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

SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica, v.2. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. p. 354 - 496.

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

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
Períodos – oferecimento: VI	Carga horária total:	36,67 36,67 73,33

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

BQI-100-Bioquímica

QUI-120 - Laboratório de Química

Ementa

Preparo e padronização de soluções. Determinação de acidez titulável e análise de pH em alimentos. Determinação de NaCl, iodo e vitamina C. Determinação de resíduo mineral fixo e água em alimentos. Determinação de bases voláteis totais e determinação de alcool por oxidação. Determinação de proteína. Determinação de lipídios. Análise de açúcar redutor e não-redutor e carboidratos totais. Índices baseados em densidade, refratometria e polarimetria. Determinação de fibras. Espectrofotometria e absorção atômica. Análise de cor.

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.

MORITA, T; ASSUMPÇÃO, R.M.V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 1986.

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. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004. 478p.

CECCHI, M.H. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos, 2ª ed. rev., Campinas, SP. Editora Unicamp. 208p. 2003.

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 F	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,83	0	1,83
Períodos – oferecimento: VI	Carga horária total:	36,67	0	36,67

BQI-100-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.

ΓRIAL				
Aulas:	Teóricas	Práticas	s Total	
Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Carga horária total:	55	0	55	
	Aulas: Carga horária semanal:	Aulas: Teóricas Carga horária semanal: 2,75	Aulas: Teóricas Práticas Carga horária semanal: 2,75 0	Aulas: Teóricas Práticas Total Carga horária semanal: 2,75 0 2,75

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Nenhum

Ementa

Caracterização, introdução à administração, organização, planejamento da produção.

Bibliografia Básica

BRITO, R. G. F. A. Planejamento Programação e Controle da Produção. 2ª ed. São Paulo: Instituto IMAN, 2000.

BATALHA, M. O. et al Gestão Agroindustrial, Atlas, 2001.

CORREA, H. L. GIANESI, I. G. N. CAON, M. Planejamento, Programação e Controle da Produção, Atlas, 2001.

Bibliografia Complementar

BELIK, Walter e MALUF, Renato S. (orgs.). **Abastecimento e Segurança Alimentar: os limites da liberalização.** Câmpusnas, SP: IE/UNICAMP. RJ- CPDA, 2000.

GOMES DE CASTRO, Antônio Maria e outros (editores). Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais: prospecção Tecnológica. Brasília, EMBRAPA, 1998.

PHILIPPE PALMA RÉVILLION, Jean; SILVEIRA BADEJO, Marcelo. **Gestão e Planejamento de Organizações Agroindustriais.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. 100 p.

BATALHA, Mario Otávio (coord). Gestão Agroindustrial. 2 V. São Paulo, Atlas 1997.

CARDOSO, S. e RÜBENSAN, J. M. **Elaboração e Avaliação de Projetos para Agroindústrias.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011

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		
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	36,67 18,33	55		

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

TAL-140-Operações unitárias na Indústria de Alimentos I

TAL-150-Operações unitárias na Indústria de Alimentos II

QUI-102-Físico-química II

Ementa

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

Bibliografia Básica

FOUST, Alan S. Princípios das operações unitárias. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

GOMIDE, Reynaldo. Manual de Operações Unitárias. Volumes I, II, III e IV. São Paulo: R. Gomide, 1979.

COULSON, J. M. Tecnologia química: operações unitárias. 2 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1968.

Bibliografia Complementar

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

BERK, Z. Food Process Engineering and Technology. Academic Press; 1 ed., New York: Elsevier, 2008. 624p.

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

SARAVACOS, G. D.; MAROULIS, Z. B. Food Process Engineering Operations. New York: CRC, 2011. 594p.

HIMMENBLAU, M. David. **Engenharia Química:** Princípios e Cálculos. Rio de Janeiro: Editora Principe – Hall do Brasil, 1984.

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
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	36,67 18,33 55

EST-101 - Estatística

Ementa

Introdução à análise sensorial. Princípios de fisiologia sensorial. Métodos clássicos de avaliação sensorial. Técnicas experimentais em análise sensorial. Montagem, organização e operação de um programa de avaliação sensorial. Propriedades sensoriais dos alimentos. Anatomia e fisiologia dos sentidos: visão, olfato, gustação, tato e audição. Alterações patológicas e medicamentos que causam modificações na percepção do aroma e do sabor dos alimentos. Psicofísica. Relação entre a estrutura química dos alimentos e a percepção do sabor. Métodos de Avaliação Sensorial: discriminativos, descritivos e de aceitação. Seleção e treinamento de provadores. Delineamentos experimentais e Análise estatística dos dados. Métodos instrumentais de avaliação de cor, textura e aroma. Correlação entre análise sensorial e reológica dos alimentos.

Bibliografia Básica

CHAVES, J.,B.,P Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1998.

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

CHAVES, J.,B., P. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos. Viçosa: UFV, 1998.

Bibliografia Complementar

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

FARIA, E. V.; YOTSUYANAGI, K. Técnicas de análise sensorial. Campinas, SP: Ital, 2002. 115 p.

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

DUTCOVSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. Ed. Champagnat, 3 ed. Curitiba, 426p., 2011

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 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
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	73,33	36,67	110,00
Pré-req	uisitos (Pré ou co-requis	itos)*		
Nenhum				
Ementa				

Definição de leite. Anatomia e fisiologia da glândula mamária. Lactogênese. Composição e propriedades físicoquímicas 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.

Bibliografia Básica

FERREIRA, F. L. L. C. Acidez em Leite e Produtos Lácteos: Aspectos Fundamentais. Ed. 1ª. Viçosa: Editora UFV, 2002. 26p.

FERREIRA, F. L. L. C. **Produtos Lácteos Fermentados:** Aspectos Bioquímicos e Tecnológicos. Ed. 3ª. Viçosa: Editora UFV, 2005. 26p.

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.

Bibliografia Complementar

LUQUETE, F. M. **O leite:** *Do úbere a fabrica de lacticinios*. V1. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1991. 448p. (Coleção: Euroagro)

LUQUETE, F. M. O leite: Leites, Queijos e Produtos Derivados. V2. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1991. 440p. (Coleção: Euroagro)

LUQUETE, F. M. **O leite:** *Outros produtos leiteiros* V3. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1992. 288p. (Coleção: Euroagro)

LUQUETE, F. M. **O leite:** *A qualidade na industria dos lacticinios*. V4. Portugal Men Martins: EUROPA-AMERICA PT, 1993. 468p. (Coleção: Euroagro)

PINTO, O. L. C.; ALBUQUERQUE C. L., et al. Informe agropecuário: **Agoindústria:** *Leite e derivados*. Ed. 1° Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 84p.

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
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	73,33	36,67	110,00
P	ré-requisitos (Pré ou co-requis	itos)*		
TAL-110-Química de Alimentos I				
Ementa				

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 hortalicas**. 2. ed.Lavras; UFLA, 2005. 785p.

LIMA, Urgel de Ameida (Coord.). Agroindustrialização de frutas. 2 ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2008. 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. Câmpusnas, 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.

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	
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	36,67	18,33	55	
Pré-re	Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*				

INF-150-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

PERLINGEIRO, C. A. G. Engenharia de processos. Edgard Blucher, 2005.

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.

SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação. 2 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1997. 248p.

Bibliografia Complementar

OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. Pearson Education do Brasil, 2003.

BEGA, E. A.et al. **Instrumentação industrial**. Rio de Janeiro: Interciência IBP, 2003. BERK, A, Microcontrollers in Process and Product Control - McGraw Hill, 1986 (211p.).

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

JOHNSON, C. D. Controle de processos: tecnologia da instrumentação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.

VALDMAN, B. Dinâmica e controle de processos. Santiago(Chile): Tórculo Artes Gráficas, 2000.

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
Períodos – oferecimento: VII	Carga horária total:	36,67 18,33	55
Pré-reg	uisitos (Pré ou co-requis	itos)*	

TAL-110-Química de Alimentos I

Ementa

Lipídeos em alimentos. Proteínas nos alimentos. Toxicantes de ocorrência natural em alimentos. Micotoxinas em alimentos. Resíduos de pesticidas em alimentos. Extração de CO2 – supercrítica.

Bibliografia Básica

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

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

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

Bibliografia Complementar

BOBBIO, Florinda Orsatti. Química do processamento de alimentos. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001. 144p.

BOBBIO, Florinda O. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2003. 135p.

BOBBIO, F. O; BOBBIO, P.A. Introdução à química de alimentos. 1ª. Ed. São Paulo: Varela, 1989. 225p.

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

CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental.** 2ª. Ed. São Paulo: Atheneu, 2001. 276p.

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		
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	36,67 18,33 55		
P	ré-requisitos (Pré ou co-requis	itos)*		
Nenhum				
Ementa				

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

Bibliografia Básica

VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Alcoolicas: Ciencia e Tecnologia. São Paulo: Edgar Blucher, vol. 1, 2010.

VENTURINI FILHO, W. G. Bebidas Não-Alcoolicas: Ciencia 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.; BORZZANI, W.; SCHIMIDELL, W.; LIMA, U.A. **Biotecnologia industrial.** Volume 4. Rio de Janeiro: Edgard Blücher. 2001. 523p.

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

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:	5,5	0	5,5
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	55	0	55

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

EST-101 - Estatística

MIB-100-Microbiologia Geral

TAL-Análise Sensorial

Ementa

Histórico e importância do controle de qualidade de alimentos no Brasil. Gestão de qualidade total (GQT): conceitos e ferramentas. Sistemas da qualidade para alimentos. Normas de garantia da qualidade para alimentos (NB ou ISO 9000 e Portarias 1428/93_MS e 326/97_MS e 368/98_MAA e 46/98_MAA). Amostragem estatística: planos de amostragem por atributos e por variáveis. Técnicas de apresentação de resultados: cartas de controle. Planos de amostragem para qualidade microbiológica. Boas Práticas de Fabricação (BPF's) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e Procedimento Operacional Padrão (POP).

Bibliografia Básica

CNI-SENAI-SEBRAE. Guia para elaboração do plano APPCC geral. Brasília: SENAI, 2000.

CNI-SENAI-SEBRAE. Elementos de apoio para o sistema APPCC. Brasília: SENAI, 2000.

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

440p.

Bibliografia Complementar

SILVA JR., E. A. Manual de controle higiênico de alimentos. São Paulo: Varela, 2002.

MELLO, C. H. P. et al. ISO 9001:2000: **Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços.** São Paulo: Atlas, 2000.

LOPES, E. Guia para elaboração dos Procedimentos Operacionais Padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA. São Paulo: Varela, 2004.

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

HAZELWOOD, D.; McLEAN, A. C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. São Paulo: Varela, 1994.

TAL 300-TECNOLOGIA DE GLICÍDIOS E	ÓLEOS	
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas Práticas Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,84 0,92 2,75
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	36,67 18,33 55

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

BQI-100-BIOQUIMICA

Ementa

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 oleaginosa: 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. Congelação, tipos e processos – vantagens. Natureza e classificação dos carboidratos. Propriedades dos carboidratos. Tecnologia de extração de açúcares, amido e féculas.

Bibliografia Básica

MORETTO, E. & ALVES, R. F. Óleos e gorduras vegetais. Florianópolis: UFSC, 1986. 179p.

MORETTO, Eliene e FETT, Rosene. **Tecnologia de óleos e gorduras vegetais na indústria de alimentos.** Varela: São Paulo. 1998. 150 p.

MORETTO, E.; FETT, R. Óleos e gorduras vegetais: Processamento e Análises, 2. ed. Editora da UFSC, 1989.

Bibliografia Complementar

SOUZA, Florisvaldo Gama de. **Tecnología de óleos e gorduras.** 2001. 87 p. Monografia (Graduação em Engenharia de Alimentos)- Fundação Universidade do Tocantins, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Palmas-TO, 2001.

PUZZI, D. Abastecimento e armazenamento de grãos. Ed. atualizada. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2000. 666p.

SILVA, J.S. Secagem e armazenagem de produtos agrícolas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. 502p.

WEBER, E.A. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. 2005. 586p.

SOUSA, F.F. Processamento e Armazenamento de Produtos Agrícolas. Lavras: Apostila da UFLA, 2001. 67p.

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
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	73,33	36,67	110,00

TAL-110-Química de Alimentos I

Ementa

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 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 *Post-mortem*. 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.

Bibliografia Básica

Terra, N. N. Apontamentos de tecnologia de carnes. Editora Unisinos, 216p. 1998.

TERRA. Carne e seus derivados. São Paulo: Nobel, 1986.

CAPONT, F.L. Introdução à Tecnologia de Pescados - Santos: ITAL/OEA, 1971..

Bibliografia Complementar

ROÇA, R.O., BONASSI, I.A. **Temas de tecnologia da carne e produtos derivados**. Botucatu: Faculdade de Ciências Agronômicas. 1981.

SCHNEIDER, I.S. Processamento industrial de aves. São Paulo: Ed. Bras. Agr., 1973.

ROCCO, S.C. Embutidos frios e defumados. Embrapa: 1985.

NUNES, F.G. Otimizando o processamento de aves. Catálogo Brasileiro de Produtos e Serviços, v. 8, 1998.

ORDONEZ, J. **Tecnologia de alimentos:** *Alimentos de origem animal*. Volume 2. Porto Alegre: Editora Artmed, 1. ed., 2005.

MIB-102-MICROBIOLOGIA AMBIENTAL						
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total		
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75		
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	55	0	55		

MIB-100-Microbiologia Geral

Ementa

Microrganismos em seus habitats naturais. Estrutura e desenvolvimento de comunidades microbianas. Controle de microrganismos no ambiente. Métodos quantitativos em microbiologia ambiental. Interações populacionais. Aspectos microbiológicos da biodegradação. Transformações de poluentes orgânicos e inorgânicos e interações microbianas. Biofilmes e processos de corrosão. Aerosóis e qualidade do ar. Processos microbianos de recuperação de metais. Biorremediação de solos contaminados.

Bibliografia Básica

CASSINI, S.T.A. **Digestão Anaeróbia de Resíduos sólidos Orgânicos e aproveitamento do Biogás**. Rio de Janeiro: 2003. PROSAB. ABES. 194P.

DANIEL, L.A.. **Processos de desinfecção e desinfectantes para produção de água potável**. Rio de Janeiro: 2001. PROSAB. ABES. 155p.

GONÇALVES, R.F. Desinfecção de Efluentes Sanitários. Rio de Janeiro: 2003 PROSAB. ABES. 420p.

Bibliografia Complementar

RAINA, M., PEPPER, I.L. GERBA, C.P. *Environmental Microbiology*. *Academic Press*. San Diego: 2000 Ca. 571 p.

TORTORA G.J., FUNKE, B.R., CASE C.L. 2002. *Microbiology: An Introduction*. Benjamin Cummings. Menlo Park 6th Ed. 520p.

MONTEIRO, C. K. Curso de Microbilogia Ambiental. CTESB, UFRJ, Rio de Janeiro, 1889. 147p.

Microbiologia e Bioquímica do solo. Editora: UFLA, Minas Gerais. 2002

GRANT, W.D.; LONG, P.E.Microbiologia ambiental, Acribia, 1ª ed., 1989, v.1

TAL 310 - LEGISLAÇÃO DE ALIMEN	ITOS				
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	2,75	0	2,75	
Períodos – oferecimento: VIII	Carga horária total:	55	0	55	
	•				

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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

GERMANO, P.M.L. & GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. Varela: São Paulo. 2003. 655p.

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.

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.

Teóricas Práticas Total
iria semanal: 1,83 0 1,83
iria total: 36,67 0 36,67

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

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.

Bibliografia Básica

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.

ROMAR, Carla Teresa Martins; LENZA, Pedro. Direito do Trabalho Esquematizado. Editora: Saraiva.

Bibliografia Complementar

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

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

NASCIMENTO, A. M. Curso do Direito do Trabalho. 11ª Ed., São Paulo: Saraiva.1995.

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

LIB – 100 - Libras				
Número de créditos: 1	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	0,55	0	0,55
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	18,33	0	18,33

Nenhum

Ementa

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.

Bibliografia Básica

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.

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.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A SURDEZ, UM OLHAR SOBRE AS DIFERENÇAS**. Porto Alegre: Mediação Editora, 1998.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. **ATIVIDADES ILUSTRADAS EM SINAIS DA LIBRAS**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

GESSER, Audrei. **LIBRAS - QUE LÍNGUA É ESSA?** São Paulo: Parábola, 2009.

PEREIRA, Rachel de Carvalho. **SURDEZ, AQUISIÇÃO DE LINGUAGEM E INCLUSÃO SOCIAL**. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

QUADROS, Ronice Muller; KARNOPP, Lodenir Becker. **LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA**: ESTUDOS LINGUISTÍCOS. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTANA, Ana Paula. **SURDEZ E LINGUAGEM** - ASPECTOS E IMPLICAÇÕES NEUROLINGUÍSTICAS. São Paulo: Plexus, 2007.

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
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	55	0	55

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

TAL-110-Química de Alimentos I

TAL-110-Química de alimentos II

Ementa

Introdução. Embalagens metálicas. Recipientes de vidro. Embalagens plásticas. Embalagens convertidas. Embalagens celulósicas. Estabilidade de produtos embalados. Equipamentos de embalagem. Embalagens de transporte. Legislação pertinente. Planejamento e projetos de 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.

OLIVEIRA, Lea Mariza de. Ensaios para a avaliação de embalagens plásticas flexíveis. Câmpusnas: Centro de Tecnologia de Embalagens, 1996.

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		
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	55	0	55		

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MIB-100-Microbiologia Geral

MIB-102-Microbiologia Ambiental

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

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** Vol. 1. Ed. 3^a. 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.

Bibliografia Complementar

VON SPERLING, M. **Lagoas de estabilização.** Vol. 3. Ed. 2ª. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2006. 196p.

VON SPERLING, M. **Lodos ativados.** Vol. 4. Ed. 2^a. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA_UFMG), 2008. 428p.

VON SPERLING, M. Reatores anaeróbios. Vol. 5. Ed. 2ª. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária Ambiental-UFMG (DESA UFMG), 2007. 380p.

LEME, A. J. E. Manual prático de tratamento de águas residuárias. Ed. 1ª. São Carlos: EdUFSCar, 2007. 595p.

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.

TAL 350-PROJETOS AGROINDUSTRIAIS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS			
Aulas:	Teóricas	Práticas	Total
Carga horária semanal:	2,75	0	2,75
Carga horária total:	55	0	55
	Aulas: Carga horária semanal:	Aulas: Teóricas Carga horária semanal: 2,75	Aulas: Teóricas Práticas Carga horária semanal: 2,75 0

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

Nenhum

Ementa

Introdução ao projeto na indústria de alimentos. Localização. Mercado consumidor. Engenharia e dimensionamento industrial. Requisitos higiênicos nas construções, instalações e equipamentos da indústria de alimentos. Seleção de materiais e equipamentos do processo. Edificação industrial e arranjo físico. Otimização do projeto. Relatório final.

Bibliografia Básica

OLIVEIRA, D. P.R. Planejamento estratégico. São paulo: 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	0,00	1,83
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	36,67	00	36,67
Pré-reo	Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*			

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 IND	USTRIAIS			
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas	Práticas	Total
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	1,83	0,92	2,75
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	36,67	18,33	55
Pré-req	uisitos (Pré ou co-requis	itos)*		

MIB-100-Microbiologia Geral

BQI-100-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.

BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; **Biotecnologia industrial - Fundamentos** – volume 1. Editora Edgard Blucher. 288p., 2001.

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** – Coleção Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição – volume 6. Editora Atheneu, 832p., 2013.

Maria Alice Zarur Coelho, Andréa Medeiros Salgado, Bernardo Dias Ribeiro. **Tecnologia Enzimática.** Editora EPUB. 1ª Ed. 288p. 2008.

TAL 380 - DESENVOLVIMENTO DE	NOVOS PRODUTOS				
Número de créditos: 3	Aulas:	Teóricas P	ráticas T	otal	
Duração em semanas: 20	Carga horária semanal:	0,92	1,83	2,75	
Períodos – oferecimento: IX	Carga horária total:	18,33	36,67	55	
Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*					

Nenhum

Ementa

Avaliação e tendências de mercado. Processo de desenvolvimento de produtos alimentícios. Requisitos de projeto. Formulação de produtos. Avaliação e monitoramento da qualidade. Marketing e nutrição. Produção e lançamento. No decorrer do semestre letivo serão apresentadas palestras sobre vários tópicos. Cada estudante será responsável pela seleção, leitura e comentário de pelo menos cinco artigos científicos a serem apresentados por escrito em forma de resumo em fichas, abrangendo os tópicos.

Bibliografia Básica

TROTT, P. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4ª Ed. Editora Bookman, 648p. 2012.

JUGEND, D.; SILVA, S. L. **Inovação e Desenvolvimento de Produtos**: *Práticas de gestão e casos brasileiros*. 1ª Ed. Editora LTC, 184 p. 2013.

BAXTER, M. Projeto de produto. 3ª Ed. Editora Edgard Blucher. 344p. 2011.

Bibliografia Complementar

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.** Editora Atlas. 1ª Ed. 193p. 2010.

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.

BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial – volume 1. Editora Atlas. 3ª Ed. 800 p. 2007.

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 – Câmpus Inconfidentes.

As disciplinas equivalentes serão analisadas pelo docente titular e pelo coordenador do curso, quando solicitado pelo aluno, 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 se feito da seguinte forma:

1. Cabe à Seção de Registros Escolares montar o processo de exame de equivalência ou

dispensa da disciplina cursada oferecidas em outros cursos do IFSULDEMINAS ou em outra Instituição de Ensino, e encaminhar à Coordenação de Curso ao qual pertence o aluno.

- 2. O candidato poderá ser dispensado de cursar a (s) disciplina (s) que já tenha cursado oferecidas 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 disciplina cursada oferecidas 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.

§ 10 - 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 préestabelecidos.

§ 20. - Caberá analise, 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.

§ 30. - 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 freqüência dos alunos e a integralização do curso e são 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 a 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 o seu aprendizado pessoal, profissional e ainda fortalecer o conhecimento básico com relação ao tema em desenvolvimento no projeto final do curso.

A matricula 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 matricula, 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 à demandas especificas;
- 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 aluno deverá obedecer aos critérios de pré-requisitos formais para a matricula em disciplinas eletivas de outros cursos do IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes e/ou de outras IES de interesse;
- vi. o aluno reprovado em disciplinas eletivas ou o aluno que nunca cursou alguma eletiva poderá concluir o curso normalmente;
- vii. para as disciplinas não regulares, o numero mínimo de alunos necessário ao funcionamento de cada disciplina eletiva é de 05 (cinco);
- viii. as disciplinas eletivas poderão ser cursadas a partir da matricula no terceiro semestre do curso;
 - ix. o aluno 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 matricula em outras disciplinas eletivas nos semestre subsequentes;
 - x. Uma vez matriculado em determinada disciplina eletiva, o aluno 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 alunos regularmente matriculados no último módulo letivo do curso, conforme regulamentação própria.

O PFC tem como objetivos:

- a) dar oportunidade ao engenheiro 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.
 - O PFC será submetido a uma banca, previamente convocada, que julgará os quesitos:
 - a) Projeto (trabalho escrito);
 - b) Apresentação pública (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.

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.

O PFC poderá ser realizado após a conclusão de metade dos créditos do curso e apresentado de acordo com as normas, no décimo período, quando o aluno estiver inscrito na disciplina "TAL – 390 - Projeto Final de Curso".

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

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 deve ser desenvolvido com base nos mesmos critérios adotados para o TCC, constituindo-se em um Projeto Empresarial, com apoio do professor orientador e/ou da Incubadora de Empresas - INCETEC. Os projetos serão apresentados, ao final do curso para uma banca examinadora, constituída para este fim, e definida conforme as normas do TCC.

Cabe salientar o suporte oferecido pelo curso para o desenvolvimento dos projetos finais: docentes orientadores qualificados na área de interesse; infra-estrutura laboratorial adequada; recursos necessários à análise dos resultados obtidos e elaboração do relatório final e amplo referencial teórico presente na Biblioteca Central, para fornecer o embasamento teórico necessário à execução de qualquer trabalho científico.

A ideia principal de "Implantar um modelo de empreendedorismo na matriz curricular dos níveis médios", teve início com a parceria da Escola Agrotécnica Federal de Inconfidentes – EAFI e a Fundação Vitae e Lemam em 2002.

O projeto pedagógico de empreendedorismo, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, implantado no IFSULDEMINAS – Câmpus 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 – Câmpus Inconfidentes é considerada uma das principais escolas do segmento. Para motivar e incentivar a criação de empresas e projetos no IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes foi criado o "Concurso de ideias inovadoras – Norival Bonamichi" – Patrocinador do Evento, que tem como objetivo preparar o aluno e disseminar a cultura empreendedora dentro do Instituto e inserir o aluno de segundo grau no contexto de Incubadora de Empresas.

A incubadora de empresas INCETEC é uma iniciativa pioneira no país nas área do agronegócio e faz parte do projeto pedagógico do IFSULDEMINAS – Câmpus 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 Setecs 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 – Câmpus 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 após a conclusão de metade dos créditos do curso e apresentado de acordo com as normas no décimo período, quando o aluno estiver inscrito na disciplina Estágio Supervisionado.

Os estágios serão diretamente supervisionados por membros do corpo docente do IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes. A carga horária mínima será estabelecida em 420 (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.

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, regulamentou 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 a 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 os seus colegas e professores em projetos acadêmicos e ciêntificos.

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;
 - 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.

As Atividades Complementares para o Crso 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,	carga horária especificada em

Projetos de Inovação, etc).	declaração do orientador.
Curso extra-curricular	carga horária especificada no certificado ou em outro documento
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

O regulamento das Atividades Complementares do curso de Engenharia de Alimentos do IFSULDEMINAS - Câmpus Inconfidentes encontra-se em anexo no final desse documento.

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.

Os alunos que obtiverem aproveitamento semestral em uma determinada disciplina igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do total, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) serão considerados aprovados. A verificação do aproveitamento dos alunos, nas disciplinas do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, obedecerá aos seguintes critérios:

I – somatório das notas;

II - exame final.

A instituição prevê o exame final para disciplinas que o aluno que obtiver média inferior a 60% (sessenta por cento) e maior ou igual a 30% (trinta por cento) do total, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

Cabe ressaltar a oferta de aulas de monitoria, como proposta de nivelamento, para os acadêmicos que obtém baixo rendimento. Os monitores são assessorados pelos professores responsáveis pela disciplina, critério previsto na normativa docente do IFSULDEMINAS e alguns laboratórios são disponibilizados para efetivação dessas aulas. È realizado o acompanhamento sistemático da monitoria pelo professor 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, Câmpus Inconfidentes. A escolha dos instrumentos avaliativos e o cronograma das avaliações são de escolha do professor de cada disciplina, respeitada a regulamentação do Câmpus e a concepção 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 alunos no início de cada semestre letivo, atentando ao respectivo calendário escolar e deve constar no plano de ensino de cada disciplina.

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 professores das disciplinas específicas 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, abatedouro 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 carnes e derivados, frutas, hortaliças, análises microbiológicas, físico-químicas, químicas e bromatológicas.

15. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



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 19 de setembro de 2013.

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

Alterar a Portaria 170, de 29.10.2012 que nomeia os servidores para o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos, ficando a mesma assim constituída:

Flávia de Floriani Pozza Rebello Matrícula SIAPE 1437577

Membros:

Gerson de Freitas Silva Valente

Matrícula SIAPE 1323105

Wallace Ribeiro Correa

Matrícula SIAPE 1782307

Marcelo Augusto dos Reis

Matrícula SIAPE 1965222

11. Esta Portaria entra em vigor nesta data.

> LUIZ CARLOS DIAS DA ROCHA **DIRETOR-GERAL SUBSTITUTO**

16. COLEGIADO DE CURSO



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 190, de 28 de novembro de 2012.

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:

Designar os servidores, abaixo relacionados para comporem o Colegiado do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos:

Presidente: Ana Cristina Ferreira Moreira da Silva, matricula SIAPE1275392

Docentes da Área Básica: Wallace Ribeiro Correa, matricula SIAPE 1782307 e

Francisco`Felipe Gomes Sousa, matricula SIAPE 1547483, representantes titulares; Alison
Geraldo Pacheco, matricula SIAPE 1709011 e Marcelo Augusto dos Reis, matricula SIAPE

1695222, representantes suplentes.

Docentes da Área Profissionalizante: Flávia de Floriani Pozza Rebello, matricula SIAPE 1437577, Gerson de Freitas Silva Valente, matricula SIAPE 1323105 e

matricula SIAPE 1437577, Gerson de Freitas Silva Valente, matricula SIAPE 1323105 e Verônica Soares de Paula Morais, matrícula SIAPE 1275388, representantes titulares; Jamil de Morais Pereira, matrícula SIAPE 1283416, Marco Aurélio Nicolato Peixoto, matrícula SIAPE 1798183 e Marcos Caldeira Ribeiro, matrícula SIAPE 1753329, representantes suplentes.

Discentes: Luiz Paulo Domingues Salgado e Ana Laís Andrade Gaspardi, representantes titulares; Clara Gonçalves de Pontes e Laís Nascimento Bueno, representantes suplentes.

Proposition of the state of the

17. INFRAESTRUTURA

O curso conta com toda a infraestrutura do IFSULDEMINAS-Câmpus 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 no Tabela 02.

Tabela 02: Infraestrutura do IFSULDEMINAS-Câmpus Inconfidentes.

Infraestrutura Física	
Biblioteca	01
Cantina	01
Gabinetes para docentes do setor de Alimentos	04
Instalações destinadas a práticas desportivas	03
Laboratórios especializados para atendimento aos docentes, estudantes e coordenação com acesso a Internet	06
Meios de transporte para a viabilização das atividades do curso (ônibus e veículos)	12
Refeitório	01
Salas de aula disponíveis para o curso	01
Salas para sediar atividades administrativas e atendimento à comunidade escolar e público em geral	
Sede do Centro Acadêmico	01
Usina de laticínios	01
Unidade de processamento de frutas e hortaliças	01
Unidade de processamento de carnes (frigorífico)	01
Laboratório de microbiologia geral e de alimentos	01
Laboratório de Bromatologia	01
Laboratório de Análise de água	01
Laboratório de análises Físico-químicas de leite e derivados	01
Microusina de Transesterificação	01

18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALMEIDA, M. D. (org.). Currículo como artefato social. NATAL, RN: EDUFRN, 2000.
- [2] ALMEIDA, M. D. (org.). Projeto político-pedagógico. NATAL, RN: EDUFRN, 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/111645.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.
- [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: Papirus, 1998.

ANEXOS

- 1. Regulamento das Atividades Complementares do Curso Engenharia de Alimentos
- 2. Resolução $N^{\rm o}$ 037/2012, de 31 de outubro de 2012



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)- Câmpus 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 sequencia 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. 5°. 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,	carga horária especificada no
Simpósios, Palestras, Seminários de pesquisa ou	certificado ou em outro
Extensão, Encontros Científicos, entre outros).	comprovante.
Atividades de pesquisa e extensão (Iniciação Científica,	carga horária especificada
PIBIC, Projetos de Inovação, etc).	em declaração do orientador.
Curso extra-curricular	carga horária especificada no
	certificado ou em outro
	documento
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	vinte (20) horas
em anais de congresso	
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



	curs	so espe	ecificada	em
	con	nprovante	•	
Cursos de línguas			sessenta	(60)
	hora	as		

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. 6°.** 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. 8°.** 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 enceramento 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. 9°. 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. 10°.** 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. 11°. 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. 16°.** Cabe à Secretaria do IFSULDEMINAS- Câmpus 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 do Curso, e Colegiado de Curso.
- Art. 18°. Os casos de fraude serão considerados faltas graves, sujeitas a reprovação.
- **Art. 19°.** 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.



ANEXO I	
À Coordenador(a) das atividades complementares	
Ref. A Solicitação de Análise das Atividades Complementa	ires.
Eu,	
- Atividade 1:	
- Atividade 2:	
- Atividade 3:	
- Atividade 4:	
- Atividade 5:	
Certo do atendimento do meu pedido, aguardo deferir	mento.
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:	
Assinatura (Discente)	Data de entrega://
Assinatura (Docente responsável)	 Data de devolução://



ANEXO II	
À	
Coordenador(a) do curso Engenharia de Alimento	os
Ref. A Inclusão das atividades complementares no sis	stema acadêmico.
Eu,	, nº matricula, venho atividades complementares deferidas, do(a)
respeitosamente solicitar a inclusão das discente	atividades complementares deferidas, do(a)
	abilidade até a data de devolução a(s) seguinte(s)
- Atividade 1:	
- Atividade 2:	
- Atividade 3:	
- Atividade 4:	
- Atividade 5:	
Certo do atendimento do meu pedido, aguardo a	solicitação.
Inconfidentes, de de	
Assinatura (Docente responsável)	
Assinatura (Coordenador(a) do curso de Engenha	aria de Alimentos)
Data de entrega://	
Via do docente responável: Solicitação de análise o	da(s) atividade(s):
-Atividade 1:	
- Atividade 2:	
- Atividade 3:	
- Atividade 4:	
- Atividade 5:	
Assinatura (Discente)	Data de entrega://
Assinatura (Docente responsável)	 Data de devolução://



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS Conselho Superior

Rua Ciomara Amaral de Paula, 167 – Bairro Medicina – 37550-000 - Pouso Alegre/MG Fone: (35) 3449-6150/E-mail: reitoria@ifsuldeminas.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 037/2012, DE 31 DE OUTUBRO DE 2012

Dispõe sobre a aprovação das Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS.

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Sérgio Pedini, nomeado pela Portaria número 689, de 27 de maio de 2010, publicada no DOU de 28 de maio de 2010, seção 2, página 13 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 31 de outubro de 2012, **RESOLVE**:

Art. 1° - Aprovar as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS, em anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 31 de outubro de 2012.

Sérgio Pedini Presidente do Conselho Superior IFSULDEMINAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

NORMAS ACADÊMICAS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

> POUSO ALEGRE, MG OUTUBRO 2012

SUMÁRIO

Sumário

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	3
CAPÍTULO I	
Dos Cursos Oferecidos	5
CAPÍTULO II	
Dos Currículos dos Cursos de Graduação e Planos de Ensino	5
CAPÍTULO III	
Do Regime Escolar	6
CAPÍTULO IV	6
Do Ingresso e Matrícula	6
CAPÍTULO V	
Frequência	
CAPÍTULO VI	8
Da Verificação do Rendimento Escolar e da Promoção	8
Quadro 1. Resumo de critérios para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação do)
IFSULDEMINAS	9
CAPÍTULO VII	10
Do Estágio Curricular	10
CAPÍTULO VIII	
Das Transferências Internas e Externas	10
CAPÍTULO IX	11
Do Trancamento e Cancelamento de Matrícula	11
CAPÍTULO X	12
Da mudança de Turno	12
CAPÍTULO XI	
Das Disciplinas Eletivas	12
CAPÍTULO XII	13
Das Disciplinas Optativas	13
CAPÍTULO XIII	13
Do Trabalho de Conclusão de Curso	
CAPÍTULO XIV	14
Dos Diplomas e Certificados	14
CAPÍTULO XV	15
Das Disposições Gerais	15

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO PERFIL INSTITUCIONAL

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, materializa a proposta de criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, em resposta à Chamada Pública MEC/SETEC No 002/2007, tomando por base o modelo proposto pelo Decreto No 6.095/2007 da Presidência da República, teve o início de sua implantação na última mudança de denominação ocorrida em 2008, por meio do artigo 5º da Lei

11.892 de dezembro de 2008 que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com reitoria e campus. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais possui três campi em funcionamento, como, Campus de Inconfidentes, Campus de Machado e Campus de Muzambinho, sendo sua reitoria em Pouso Alegre/MG.

Portanto, em resposta ao desafio colocado pelo Governo Federal, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais e as Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes (Campus Inconfidentes), Machado (Campus Machado), Muzambinho (Campus Muzambinho) optaram pela criação do Instituto, nesta região estratégica, para consolidar a qualidade do ensino da Educação Profissional Tecnológica de nível médio, ofertando cursos de graduação nas modalidades de Cursos de Tecnologia, Licenciaturas e Bacharelado, e ofertando gradativamente Cursos de Pós-Graduação *Lato-Sensu* e Cursos de Pós-Graduação *Stricto- Sensu*, incentivando e operacionalizando mecanismos para a pesquisa e extensão.

MISSÃO

"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."

HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

A implantação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia é uma das ações mais relevantes do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Governo Federal. Este programa coloca as instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica como atores do processo de democratização do conhecimento à comunidade, da elevação do potencial das atividades produtivas locais e do desenvolvimento socioeconômico das regiões do território brasileiro. A proposta de criação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul do Minas

Gerais atendeu à Chamada Pública MEC/SETEC No 002/2007, tomando por base o modelo proposto pelo Decreto No 6.095/2007 da Presidência da República.

Neste contexto o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais englobará o Campus de Machado, Inconfidentes e Muzambinho. As instituições proponentes

acreditam que um modelo de ensino técnico e tecnológico sustentado na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é o caminho efetivo para responder ao desafio colocado pela

sociedade de se fazer inclusão social com qualidade de ensino, preenchendo um hiato na oferta de profissionais qualificados para diversos setores como indústria, construção civil, empresas de

base tecnológica e agronegócio que tem apresentado um vigoroso crescimento nos últimos anos, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região contemplada.

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, via educação, 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.

Desta forma, ao se unirem para formar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, as três instituições proponentes, todas com reconhecida tradição na

formação técnica e tecnológica na área de ciências agrárias, e mais recentemente em outra áreas de conhecimento, tornam claro o avanço que pode ser alcançado no sentido de formar um centro de excelência na educação profissional e tecnológica. A sinergia criada pela junção de esforços virá com o aperfeiçoamento dos processos de gestão e da troca de experiências no campo do ensino, da pesquisa, da extensão e da cultura.

Este Instituto Tecnológico também pode se expandir, em breve, para atender outras áreas do conhecimento, atendendo às necessidades regionais.

O Campus Inconfidentes está inserido em uma microrregião do Sul do Estado de Minas

Gerais, possuindo uma área de abrangência estratégica, tendo em vista a sua proximidade a grandes polos tecnológicos, especializados em informática, microeletrônica, telecomunicações e indústria têxtil, onde se começam a delinear novos conceitos de crescimento industrial como os "Business Parks do Brasil", visando abrigar indústrias modernas e limpas, demandando recursos humanos em áreas como geomática e meio ambiente, podendo ainda ofertar cursos de licenciaturas, bacharelados, pós-graduação, ensino a distância ampliando a oferta de novos cursos profissionalizantes em que o campus poderá atender ainda mais a demanda social. Com a predominância de pequenas propriedades nesta microrregião, é grande a demanda, também, por profissionais nas áreas de agropecuária e agroindústria.

O Campus Machado aproveitará melhor seu potencial inovador na formação e pesquisa em cafeicultura, na qual detém reconhecida tradição e competência tecnológica. Aproveitando a

história de mais de 30 anos de Machado em oferta de cursos de ciências agrárias, poderá investir

em bacharelados de agronomia e zootecnia, em licenciaturas, pós-graduação, ensino a distância, dentre outras demandas regionais. Outro ponto forte do Campus Machado se dá na área dos biocombustíveis, aproveitando seu *know-how* e sua usina em funcionamento, e ainda a demanda regional pela oferta de cursos na área alimentícia.

O Campus Muzambinho poderá aprofundar a oferta de cursos técnicos e tecnológicos na área de Cafeicultura, sua vocação histórica, bem como promover expansão no oferecimento de cursos de graduação. Neste sentido, existe o potencial de oferecimento de licenciatura nas áreas de ciências, além de bacharelados, cursos de graduação tecnológica, pós-graduação atendendo a demandas regionais.

Adicionalmente, o Campus Muzambinho foi recentemente contemplado com uma autorização para promover programas de ensino técnico à distância (EAD), atendendo a cerca de 60

municípios, somente seis municípios foram contemplados e autorizados, dentre eles Alfenas, Três

Pontas, Boa Esperança, Juiz de fora, Timóteo e Cataguases (D.O.U. 29/02/2008, Programa

Escola Técnica Aberta do Brasil, e-TEC-BRASIL, Edital de Seleção nº

1/2007/SEED/SETEC/MEC,

27/02/2008), podendo receber uma Unidade de Ensino Descentralizada especificamente para este fim, o que se torna mais uma potencialidade do IFET proposto.

Diante da realidade encontrada hoje, o profissional precisa manter seus conhecimentos atualizados. Há necessidade de um contínuo aperfeiçoamento em técnicas e habilidades, por

meio da educação continuada. Isto se aplica ao próprio quadro de servidores das instituições de ensino.

A capacitação continuada, em níveis de pós-graduação, será facilitada com a união dessas instituições, via intercâmbios de docentes e a possibilidade de criação e oferta de programas de mestrado e doutorado no instituto.

CAPÍTULO I

Dos Cursos Oferecidos

- **Art.** 1° . O IFSULDEMINAS, atendendo ao disposto na Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996, no Decreto nº 2208 de 17 de abril de 1997 e na Portaria nº 646 de 14 de maio de 1997, e na Lei
- 11.892 de 29 de dezembro de 2008, manterá educação profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico a educação básica.
- **Art. 2**^º Atendendo às determinações governamentais, às necessidades sociais e/ou do meio produtivo, o IFSULDEMINAS poderá rever, periodicamente, sua oferta de ensino.
- **Parágrafo único** Caberá aos órgãos: NDE, CADEM, CAMEN, CEPE e CONSUP autorizar a implantação de novos cursos e/ou extinguir o(s) existente(s), observados os dispositivos legais vigentes e consultadas as diretorias, gerências educacionais e outros órgãos envolvidos.
- **Art.** 3º . O IFSULDEMINAS poderá obter colaboração de outras Instituições para o desenvolvimento de suas atividades, assim como prestar serviços e assessoria específicos em sua área de atuação.

CAPÍTULO II

Dos Currículos dos Cursos de Graduação e Planos de Ensino

- **Art. 4º** . Na composição dos currículos dos cursos, assim como nas definições relativas ao estágio curricular, levar-se-ão em conta as determinações legais fixadas em legislação específica, pelos órgãos competentes do Ministério da Educação.
- **Art. 5º** . Os currículos de cada curso serão propostos pelo NDE e/ou COLEGIADO, devendo ser aprovados pelo CADEM, CAMEN, CEPE E CONSUP, conforme Resolução 057/2011.
 - I-As eventuais alterações curriculares, em caso de necessidade, serão implantadas sempre no início do desenvolvimento de cada turma ingressante e serão propostas pelo NDE e/ou COLEGIADO, com acompanhamento do setor pedagógico, devendo ser aprovados pelo CADEM e CAMEN.
 - **II-**Caso seja avaliada a necessidade de alteração curricular nas turmas vigentes, esta poderá ser feita desde que aprovadas em assembleia geral de alunos e pelos órgãos colegiados. (NDE do Curso, Colegiado do Curso, CADEM e CAMEN).
- **Art. 6º** . Semestralmente, em época prevista no Calendário Acadêmico, deverão ser atualizados e entregues na Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA) os Planos de Ensino das disciplinas, atividades e cursos, após análise e aprovação pelo coordenador do curso.
- Parágrafo único O trabalho de elaboração e revisão dos Planos de Ensino deverá ser feito pelos professores, sob a orientação dos Coordenadores de Cursos/Áreas e supervisão da Coordenadoria Geral de Ensino (CGE), devendo conter:
- I curso, semestre, disciplina e carga horária;
- II período de execução e nome do(s) professor(es);

III - ementa;

IV - objetivos;

V – conteúdo programáticos;

VI - número de aulas previstas por semestre;

VII – estratégias de ensino a serem adotadas;

VIII - sistema de avaliação: instrumentos e valores;

IX-bibliografia de referência.

CAPÍTULO III

Do Regime Escolar

- **Art. 7**^o . A ordenação curricular deverá ser estruturada em semestres.
- **Art.** 8° . A Instituição poderá oferecer os cursos tecnológicos, licenciaturas e bacharelados nos períodos matutino, vespertino e noturno, de segunda a sábado, de acordo com sua estrutura e necessidade.

CAPÍTULO IV

Do Ingresso e Matrícula

- **Art. 9º** . A seleção de candidatos ao ingresso nos semestres iniciais, poderá ser realizada mediante Exame de Seleção, ou qualquer outra forma que o IFSULDEMINAS venha adotar, desde que em conformidade com a legislação vigente, referendado pelos órgãos colegiados.
- **Art. 10** . Para inscrever-se nos cursos de graduação oferecidos pelo IFSULDEMINAS, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.
- Art. 11 . A matrícula ou rematrícula que é o ato pelo qual o aluno vincula-se ao IFSULDEMINAS
- deverá ser efetuada em formulário eletrônico, disponível no site do IFSULDEMINAS.
- § 1º . O período de matrícula e/ou trancamento será previsto em calendário acadêmico. Desta forma, os alunos deverão ser comunicados sobre normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula, devendo o IFSULDEMINAS promover a divulgação do calendário através do e-mail e do site institucional,
- § 2º . A matrícula (ou seu trancamento) será feita pelo aluno ou seu representante legal, se menor de idade e deverá ser renovada a cada semestre letivo regular.
- § 3° . A matrícula será realizada nos períodos e prazos estabelecidos no calendário escolar.
- \S 4° . O aluno com direito à matrícula ou rematrícula, que deixar de efetuá-las dentro dos prazos previstos deverá justificar o fato na SRA, até sete dias úteis após a data estabelecida, sem o que
- será considerado desistente, perdendo sua vaga nesta Instituição.
- § 5° .O aluno somente poderá matricular-se numa disciplina com pré-requisito se já tiver logrado aprovação na(s) disciplina(s) que seja(m) pré-requisito(s).
- \S 6^{o} . O aluno poderá solicitar o trancamento de disciplina(s) até uma semana após o inicio da (s)
- disciplina (s). O trancamento não poderá ser efetuado durante o primeiro semestre letivo e deverá obedecer ao máximo 50% das disciplinas oferecidas durante o semestre.

- § 7° . Deverá a instituição emitir o comprovante de matrícula, trancamento e/ou rematrícula para o estudante.
- **Art. 12**. O IFSULDEMINAS aceitará matrículas de alunos não regulares, em disciplinas isoladas, nos cursos de graduação, obedecidas as disposições legais e as normas desta Resolução.
- § 1º . A matrícula em disciplinas isoladas somente será permitida a candidatos portadores de diploma de curso de graduação e/ou alunos que tenham sido aprovados em processo seletivo para acesso à graduação em outra IES.
- $\S~2^{\circ}$. A matrícula de alunos não regulares em disciplinas isoladas será efetivada somente após a matrícula dos alunos regulares, obedecendo ao limite máximo de vagas fixado para cada disciplina.
- § 3º . Para efeito do disposto no item anterior, o levantamento das vagas nas disciplinas será efetuado pela Secretaria de Registros Acadêmicos (SRA), após encerrados os prazos para matrícula, previstos no Calendário Acadêmico.
- § 4° . O requerimento para matrícula em disciplinas isoladas deverá ser feito na SRA, respeitados os prazos previstos no Calendário Acadêmico, instruídos com a seguinte documentação:
- I formulário eletrônico próprio devidamente preenchido, indicando as disciplinas de interesse do candidato:
- II -cópia autenticada do diplomade graduação ou declaração de vínculo acadêmico com a instituição de origem;
- III cópia autenticada do histórico escolar de graduação;
- § 5º . O processo de solicitação de matrícula em disciplinas isoladas será encaminhado à SRA, para análise da regularidade da documentação e verificação de vaga e impedimentos em função de pré-requisitos em cada disciplina pretendida.
- I será dado ao aluno não regular o direito de aproveitamento de disciplinas cursadas nesta instituição ou em outra IES como pré-requisito, desde que seu conteúdo seja analisado e aprovado previamente pela Coordenadoria do Curso.
- § 6º . A SRA indeferirá o pedido quando:
- I . a instituição de ensino superior de origem do candidato não for credenciada na forma da lei:
- II . a documentação do candidato apresentar alguma irregularidade ou não estiver completa;
- III . não houver vaga nas disciplina pretendida.
- § 7º. A inobservância, pelo candidato, dos prazos fixados para a efetivação da matrícula implicará na perda da vaga sendo autorizado o remanejamento da mesma para outro candidato, respeitada a ordem de entrada dos processos no IFSULDEMINAS.
- \S 8 $^{\circ}$. Para a efetivação da matrícula em disciplinas isoladas, serão exigidos do candidato os seguintes documentos:
- I Carteira de Identidade (original e cópia);
- II CPF (original e cópia);
- III Título de Eleitor (original e cópia);
- IV Comprovante de quitação eleitoral (original e cópia);
- V Certificado de Reservista, se for o caso (original e cópia):
- VI Certidão de Casamento, se for o caso (original e cópia);/
- VII Duas fotos 3 x 4, recentes;
- \S 9º. Aluno não regular poderá cursar até 3 (três) disciplinas por período regular, em no máximo, 4 (quatro) períodos letivos, sem obrigatoriedade de vinculação a qualquer curso, desde que não haja impedimento, em função de pré-requisitos estabelecidos.
- § 10. Aluno matriculado em disciplina isolada deve observar todas as normas

internas do IFSULDEMINAS.

- **§ 11.** Ao aluno concluinte de disciplina isolada, o IFSULDEMINAS expedirá a correspondente declaração de conclusão, bem como o plano de ensino e o histórico de notas e faltas.
- § 12 . A documentação dos candidatos que solicitarem matrícula em disciplina isolada e não a efetuar, será arquivada na SRA, pelo prazo de seis meses, a contar da data do pedido, e nesse

prazo deverá ser retirada pelo interessado ou por seu representante legal. Esgotado o prazo estabelecido, a documentação referente à solicitação será inutilizada.

CAPÍTULO V

Frequência

- **Art. 13**. É obrigatória a frequência de alunos às aulas, conforme art. 47, § 30, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96)
- § 1° . Será admitida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência total às aulas na disciplina e nas demais atividades escolares
- § 2° . O controle da frequência é de competência do professor, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência.

Parágrafo único - Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, sendo computados diretamente pela SRA.

- **I.** A justificativa, estudante tem a falta registrada e é merecedor de receber avaliações aplicadas no período/dia, deverá ser apresentada pelo aluno à SRA ou à coordenação do curso acompanhado do formulário devidamente preenchido no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a data de aplicação da avaliação.
- a. São considerados documentos para justificativa da ausência:
- . Atestado Médico;
- . Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;
- . Declaração de participação em eventos de ensino, pesquisa, extensão e demais atividades relacionadas ao curso:
- convocações para reuniões de órgãos colegiados e
- . Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.
- **Art. 14.** Será registrado como dia letivo, e atribuído falta aos acadêmicos, quando houver ausên- cia coletiva no local e horário destinado à aula. O professor registrará o conteúdo que seria minis- trado no dia.
- **Art. 15.** Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o professor deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula lançando presença aos participan- tes da aula.

CAPÍTULO VI

Da Verificação do Rendimento Escolar e da Promoção

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

Parágrafo único - O professor deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido

nas aulas e a frequência dos alunos 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% para cada avaliação.
- **b**. O professor deverá publicar as notas das avaliações até duas semanas após a data de aplicação.
- II Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento;
- III Após a publicação das notas, os alunos 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 professor 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 professores 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 zero (0,0) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal.
- **Art. 19.** Será atribuída nota zero (0,0) à avaliação do aluno que deixar de comparecer às aulas nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Parágrafo único - Será concedida uma nova avaliação para cada avaliação citada na alínea **a)** do inciso I do Artigo 15 do Capítulo V, desde que a ausência do aluno seja devidamente justificada em formulário adquirido na coordenação do curso ou na SRA.

- **Art. 20.** Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, cursos de graduação, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 1:
- **I.** O aluno 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 aluno 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 aluno que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0, resultante da média aritmética entre a média semestral da disciplina e a nota do exame final. O exame final deverá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.
- **III.** Estará REPROVADO o aluno 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 ≥ 6,0 e FD ≥ 75%	APROVADO
$4.0 \le MD < 6.0 \text{ e FD } \ge 75\%$	EXAME FINAL MD
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 aritmética entre a média semestral e o exame final.

V - O Coeficiente de rendimento acadêmico (*CoRA*) tem por finalidade principal acompanhar o

Rendimento Acadêmico do aluno sendo definido pela fórmula que segue:

$$CoRA = \underline{\Sigma_i (CH.N)_i}$$
$$\Sigma_i CH_i$$

onde:

CoRA * Coeficiente de Rendimento Acadêmico CH * Carga horária da disciplina i N * Nota da disciplina i

- **Art. 21.** O aluno 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 aluno reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

Parágrafo único: O aluno 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 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 ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

- § 1º. A ordem para a matrícula dos dependentes será:
- 1. aluno com maior tempo no curso;
- 2. aluno com maior CoRA e
- 3. aluno de idade mais elevada.
- § $2^{\underline{o}}$. As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano.
- § 3° . O aluno em dependência terá direito à matrícula no período posterior do seu curso desde que apresente CoRA igual ou maior que 60%.
- **Art. 23.** O aluno 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.

CAPÍTULO VII

Do Estágio Curricular

- **Art. 24.** O estágio curricular é parte integrante do currículo e terá sua carga horária e validade definidas no Projeto Pedagógico de Curso.
- **Art. 25.** O aluno somente deverá realizar a matrícula no estágio curricular a partir do período pré- estabelecido para cada curso.
- **Art. 26.** O prazo máximo para a conclusão do estágio curricular obrigatório é de, no máximo, o dobro do tempo normal do curso contados a partir da data de ingresso no primeiro semestre, respeitando o descrito no Artigo 22.
- **Parágrafo único** A não conclusão do estágio curricular obrigatório implicará na suspensão da emissão do diploma bem como da Colação de Grau.
- **Art. 27.** O aluno deverá apresentar relatório escrito referente ao estágio conforme modelo disponibilizado pela instituição.
- **Art. 28.** O estágio obrigatório deverá ser oferecido por disciplina específica acompanhada por um professor do curso.

CAPÍTULO VIII

Das Transferências Internas e Externas

- **Art. 29.** Para as transferências Internas e Externas serão adotados os critérios estabelecidos na Resolução Normativa 028, 05 de agosto de 2011, Conselho Superior do IFSULDEMINAS.
- **Art. 30.** A aceitação de transferências internas ou transferências externas de alunos de instituições congêneres de ensino superior, em curso similar ou área afim, estará condicionada à disponibilidade de vagas, análise de compatibilidade curricular e realização de exame de seleção.
- § 1º Para a verificação da compatibilidade curricular, a Instituição deverá exigir o Histórico Escolar, a Matriz Curricular, bem como os programas desenvolvidos no estabelecimento de origem.
- $\S~2^{\circ}$ O aluno poderá ser dispensado de cursar disciplina (ou disciplinas) que já tenha cursado em outro curso ou em outra Instituição, desde que os conteúdos desenvolvidos sejam equivalentes
- aos da disciplina pretendida, bem como sua carga horária.
- I O requerimento para a dispensa de disciplina (ou disciplinas) deverá ser feito pelo aluno à SRA devendo ser solicitado trinta dias antes do semestre anterior a disciplina que se pretende equivalência.
- II O requerimento será analisado pela Coordenação do Curso até dois dias úteis antes do prazo previsto para o início da matrícula, devendo o aluno entrar em contato com a SRA para a verificação do deferimento do pedido.
- III Em caso de indeferimento do pedido de dispensa, o aluno deverá realizar a matrícula na(s) disciplina(s) dentro do período previsto e caso julgue necessário, poderá recorrer ao Colegiado do Curso.

- **Art. 31.** Os pedidos de transferência serão recebidos somente no prazo estabelecido pelo calendário acadêmico, salvo nos casos previstos em lei ou por motivo justo e devidamente comprovado, sem prejuízo da análise curricular.
- **Art. 32.** Não serão aceitas transferências para os semestres iniciais (primeiro semestre) quando o ingresso a eles não se der por meio de exames classificatórios, exceto nos casos previstos em lei, devidamente caracterizados.
- **Art. 33.** A aceitação de transferência de estudantes oriundos de estabelecimentos estrangeiros, inclusive aqueles amparados por acordos oficiais, dependerá do cumprimento, por parte do interessado, de todos os requisitos legais vigentes e das normas tratadas neste documento.
- **Art. 34.** Os pedidos de transferência que apresentarem documentação incompleta serão automaticamente cancelados.

CAPÍTULO IX

Do Trancamento e Cancelamento de Matrícula

- **Art. 35.** O trancamento da matrícula deverá ser feito mediante requerimento dirigido à SRA.
- § 1º O trancamento da matrícula deverá ser requerido pelo próprio aluno ou por seu representante legal caso seja menor de idade.
- § 2º O trancamento de matrícula só terá validade por um semestre, devendo o aluno refazer sua matrícula ou um novo período de trancamento na época prevista no Calendário Acadêmico.
- § 3° O aluno só poderá trancar sua matrícula por três semestres para cursos integralizados com 10 (dez) semestres ou dois semestres para cursos integralizados com menos de 10 semestres.
- § 4° O trancamento de matrícula poderá ocorrer em semestres consecutivos ou alternados durante o curso
- § 5º Não será autorizado o trancamento de matrícula no primeiro semestre, salvo por motivos constantes no Decreto-Lei nº 1.044/69 e nas Leis nº 715/69 e 6.202/75.
- § 6º O período em que o aluno estiver com sua matrícula trancada não será computado para contagem do tempo de integralização curricular.
- Art. 36. O cancelamento da matrícula poderá ocorrer mediante:
- § 1° . Requerimento do aluno ou do seu representante legal, caso seja menor de idade, dirigido à SRA.
- § 2º. Por ofício, ordinariamente emitido pela Instituição, quando o aluno regularmente matriculado deixar de frequentar as aulas de todas as disciplinas continuamente por um período maior que 25% (vinte e cinco porcento) da carga horária do semestre.
- § 3º Por ofício, extraordinariamente emitido pela Instituição, quando o aluno cometer irregularidade ou infração disciplinar apurada em sindicância designada pelo Diretor Geral para esta finalidade, com a garantia do contraditório e a ampla defesa, nos seguintes casos:
- I. apresentar documento falso ou falsificado para a matrícula;
- II. portar arma branca ou de fogo dentro da instituição;
- **III.** agredir fisicamente, psicologicamente ou fazer ameaça grave contra a integridade física ou psicológica a quaisquer pessoas dentro da instituição;
- IV. portar, fazer uso ou oferecer a outrem substâncias narcóticas;

- **V.** participar de atos individuais ou grupais conhecidos como trote que atentem contra a integridade física e/ou moral dos alunos calouros, dentro ou fora da instituição, em ambientes físicos ou virtuais;
- VI. realizar atos de depredação dos bens do IFSULDEMINAS;
- VII. roubar ou furtar de qualquer patrimônio do IFSULDEMINAS;
- § 4° . Por ofício, emitido pela Instituição, na hipótese do Artigo 12, § 2° de matrícula ou trancamento ou renovação.

CAPÍTULO X

Da mudança de Turno

- **Art. 37.** A mudança de turno se dará somente para o mesmo curso e estará condicionada à observância dos seguintes critérios:
- § 1° . Os alunos matriculados no semestre inicial não poderão requerer mudança de turno.
- § 2º . Os alunos matriculados a partir do segundo semestre poderão requerer mudança de turno desde que exista disponibilidade de vaga. Para a contemplação da mudança de turno, os seguintes critérios serão considerados, nesta ordem de prioridade:
- **I.** maior dificuldade de frequentar aulas no período em que esteja matriculado, por problema de saúde devidamente atestado;
- **II.** maior dificuldade de conciliar horário das aulas com o de trabalho, mediante apresentação de documento legal comprobatório;
- **III.** residir em local mais distante do campus do IFSULDEMINAS em que está matriculado;
- IV. idade mais elevada;
- V. apresentar o *CoRA* de maior pontuação.
- § 3°. O pedido para mudança de turno deverá ser realizado no período previsto no Calendário Escolar.
- § 4º . Não existindo vagas, será facultado ao aluno a solicitação de permuta com outro aluno como forma de mudança de turno, observando-se:
- I. o disposto no § 2° deste artigo, quando for o caso.

CAPÍTULO XI

Das Disciplinas Eletivas

- **Art. 38.** As disciplinas eletivas são de livre escolha do aluno regular e visam a complementação, enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente. Por meio delas, o estudante tem a oportunidade de aumentar o espaço de flexibilidade e autonomia dentro da matriz curricular do curso para diversificar o seu aprendizado pessoal, profissional e ainda fortalecer o conhecimento básico com relação ao tema em desenvolvimento no TCC.
- **Art. 39.** 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 a SRA e realizar a matrícula, atentando-se as turmas e horários disponíveis.
- § 1º As disciplinas eletivas poderão ser:
 - I.disciplinas regulares em outros cursos de graduação oferecidos pelo

IFSULDEMINAS;

- II. disciplinas não regulares, ofertadas por docentes do IFSULDEMINAS, atendendo 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.
- IV. Aproveitadas como equivalentes às disciplinas obrigatórias da matriz curricular a qual o aluno é vinculado, desde que este tenha a autorização do coordenador de curso e a aprovação dos conteúdos e carga horária da disciplina cursada pelo colegiado de curso.
- § 2º 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 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 aluno deverá obedecer os critérios de pré-requisitos formais para a matrícula em disciplinas eletivas de outros cursos do IFSULDEMINAS e/ou de outras IES de interesse:

VI.para as disciplinas regulares oferecidas no IFSULDEMINAS, o Colegiado de Curso determinaráno número de vagas ofertadas para disciplinas eletivas.

VII. para as disciplinas não regulares, o número mínimo de alunos necessário ao funcionamento de cada disciplina eletiva é de 05 (cinco); VIII.disciplinas eletivas poderão ser cursadas a partir da matrícula no terceiro período do curso. IX.o aluno 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 SRA, sem prejuízos para a matrícula em outras disciplinas eletivas nos semestre subsequentes;

X.o aluno reprovado em disciplinas eletivas ou que tenha desistido, fora do prazo, fica proibido de cursar disciplina eletiva.

CAPÍTULO XII

Das Disciplinas Optativas

- **Art. 40** As disciplinas optativas são de livre escolha do aluno regular, devem estar previstas no projeto pedagógico do curso e visam a complementação, enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente.
- § 1º As disciplinas optativas poderão ser disciplinas regulares do curso ou de outros cursos de graduação oferecidos no campus de origem do IFSULDEMINAS;
- § 2º As disciplinas optativas podem ou não fazer parte do currículo mínimo do curso, apresentando algumas diferenças em relação às disciplinas regulares:
- I.Poderão ou não serem contabilizadas para cumprimento de carga horária mínima do curso;

I.não isentam nem mantêm relação de equivalência com as disciplinas regulares do curso:

II.as notas obtidas nas disciplinas optativas são consideradas no cálculo do CoRA do aluno;

III.a reprovação em disciplinas optativas que fizerem parte do currículo mínimo do curso causará dependência, ou seja, o aluno será obrigado a cursá-la novamente;

IV.o aluno deverá obedecer os critérios de pré-requisitos formais para a matrícula em disciplinas optativas de outros cursos do campus de origem do IFSULDEMINAS;

V.para as disciplinas regulares oferecidas no campus de origem do IFSULDEMINAS que não fazem parte do currículo mínimo, o Colegiado de Curso determinará o número de vagas ofertadas para disciplinas optativas.

VI.o aluno matriculado em disciplina optativa terá um prazo de 30 dias corridos, a partir do início do semestre letivo para solicitar desistência da mesma junto a SRA, sem prejuízos para a matrícula em outras disciplinas;

§ 3° - Para os cursos tecnológicos e bacharelados, a disciplina LIBRAS é uma optativa que deverá constar obrigatoriamente no Projeto Pedagógico de Curso, conforme a Decreto 5.626/2005, que regulamenta a Lei 10.436/2012.

CAPÍTULO XIII

Do Trabalho de Conclusão de Curso

- **Art. 41.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão ou Curso de Graduação, desenvolvida mediante controle, orientação e avaliação docente, cuja exigência é requisito essencial e obrigatório para a integralização curricular.
- **Art. 42.** A elaboração do TCC implicará em rigor metodológico e científico, organização e contribuição para a ciência, sistematização e aprofundamento do tema abordado. São objetivos do TCC:
- **I.** Possibilitar ao discente a iniciação à pesquisa, dando-lhe condições para a publicação de artigos e trabalhos científicos;
- II. Sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso:
- **III.** Garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- IV Subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo.
- **Art. 43.** Cada Colegiado de Curso de Graduação definirá, por meio de regulamento específico, a modalidade do TCC, conforme sua natureza e perfil do profissional que pretende formar.
- **Art. 44.** O Regulamento do TCC de cada Curso de Graduação deverá definir:
- I. Modalidades e objetivos específicos:
- II. Normas para elaboração do TCC;
- III. Prazos
- IV. Critérios de avaliação.
- **Art. 45.** Compete ao Colegiado de Curso:
- **I.** Aprovar o regulamento específico do TCC, atendidas as disposições da presente regulamentação;
- II. Delimitar as áreas de conhecimento do TCC:
- **III.** Homologar a listagem de discentes por orientador, as eventuais substituições de orientadores e a composição das Bancas Examinadoras.
- Art. 46. Compete às Unidades Acadêmicas disponibilizar docentes para orientação de TCC, de acordo com as áreas de conhecimento delimitadas no regulamento

específico.

- **Art. 47.** A orientação do TCC, entendida como processo de acompanhamento didático- pedagógico, será de responsabilidade dos docentes do IFSULDEMINAS.
- **Art. 48.** Os regulamentos específicos de TCC poderão estabelecer a figura de coorientador.
- Art. 49. A avaliação do TCC compreende:
- I. Acompanhamento contínuo pelo docente orientador.
- II. Avaliação final pela Banca Examinadora.
- **Art. 50.** A Banca Examinadora para a avaliação do TCC será composta pelo orientador, seu presidente, e mais dois profissionais, considerando o domínio da temática do TCC a ser avaliado.
- § 1º Poderá integrar a Banca Examinadora docente de outra instituição ou profissional com domínio na temática do TCC a ser avaliado.
- § 2º O orientador e o orientando poderão sugerir a composição da Banca Examinadora.
- Art. 51. Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO XIV

Dos Diplomas e Certificados

- **Art. 52.** O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.
- § 1° . A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Escolar.
- § 2º. É vedada a colação de grau antes da data prevista no calendário escolar, salvo em caráter excepcional.
- § 3°. Caso o aluno esteja ausente na colação de grau na data prevista no Calendário Escolar, uma nova data será definida pelo Reitor do IFSULDEMINAS ou seu representante legal, conforme sua disponibilidade.

CAPÍTULO XV

Das Disposições Gerais

Art. 53. O IFSULDEMINAS poderá realizar aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas com aprovação, em instituição congênere, quando solicitado pelo aluno.

Parágrafo único – A solicitação de que trata o "caput" deste artigo deverá ser acompanhada do

Histórico Escolar e Conteúdos Programáticos, sendo analisada pela Coordenadoria do curso.

- **Art. 52.** Não será permitida a matrícula simultânea em dois ou mais cursos de graduação oferecidos pelo IFSULDEMINAS.
- **Art. 53.** O IFSULDEMINAS, a partir da publicação, passará a adotar as normas acadêmicas constantes deste documento.
- **Art. 54.** Os casos omissos serão apreciados e julgados pelo Conselho Superior do IFSULDEMINAS, ouvidos os órgãos competentes.
- **Art. 55.** No último período do curso, se for com anuência do Colegiado do Curso, poderá ser desconsiderado o pré-requisito em uma disciplina para possibilitar a formatura do aluno.
- **Art. 56.** As atividades acadêmicas científico-culturais (AACC) são obrigatórias e terão sistema de avaliação definido em regulamentos próprios, aprovados pelo Colegiado de Curso.
- **Art. 57.** Para o abono de faltas e/ou recuperação de aulas, o aluno deverá obedecer aos procedimentos a serem seguidos conforme o Decreto-Lei nº 715/69, Decreto-Lei nº 1.044/69 e Lei nº 6.202/75.
- **Art. 58.** Não haverá aproveitamento de conteúdos curriculares entre diferentes níveis de ensino.
- **Art. 59.** Este Regimento se aplica a todos os cursos em andamento e àqueles que serão ofertados após a data da publicação deste documento.

Parágrafo único: Os projetos pedagógicos dos cursos em andamento deverão ser adequados em, no máximo, 6 (seis) meses após a data da publicação.

- Art. 60. Casos omissos serão decididos nos colegiados pertinentes.
- **Art. 61.** Estas Normas entram em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 31 de outubro de 2012.

SERGIO PEDINI Reitor do IFSULDEMINAS